ภาคผนวกที่ 1

เอกสารแนบ

เอกสารแนบที่ 1 สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานฯ และตารางมาตรการฯ
เอกสารแนบที่ 2 สำเนาหนังสือนำส่งรายงานฯ ฉบับล่าสุด
เอกสารแนบที่ 3 หนังสือรับรองการอบรมด้านความปลอดภัย
เอกสารแนบที่ 4 บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
เอกสารแนบที่ 5 เอกสารการอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
เอกสารแนบที่ 6 PM Plan และบันทึกการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ
เอกสารแนบที่ 7 นโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
เอกสารแนบที่ 8 ขั้นตอนการดำเนินงานระบบขออนุญาตทำงาน และตัวอย่าง Work Permit
เอกสารแนบที่ 9 ขั้นตอนการดำเนินงานแผนจัดการเหตุฉุกเฉินวิกฤต
เอกสารแนบที่ 10 สรุปผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟประจำปี
เอกสารแนบที่ 11 หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
เอกสารแนบที่ 12 ประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สิน
เอกสารแนบที่ 13 กฎความปลอดภัยสถานีก๊าซ
เอกสารแนบที่ 14 สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี
เอกสารแนบที่ 15 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
เอกสารแนบที่ 16 กิจกรรมร่วมกับชุมชนและคู่มือประสานงานชุมชน
เอกสารแนบที่ 17 หนังสืออนุญาต
เอกสารแนบที่ 18 สรุปสำรวจความคิดเห็นจากประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

เอกสารแนบที่ 1 สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานฯ และตารางมาตรการฯ

ที่ ทส 1009.7/ 9119

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

2 สิงหาคม 2556

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีพีทีซี จำกัด

อ้างถึง 1. หนังสือบริษัท พีพีทีซี จำกัด ที่ พท.018/2556 ลงวันที่ 2 เมษายน 2556
2. หนังสือบริษัท พีพีทีซี จำกัด ที่ พท.24/2556 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2556

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด ตั้งอยู่ที่แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 บริษัท พีพีทีซี จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานชี้แจงเพิ่มเติม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด ตั้งอยู่ที่แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณานำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด เสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อนตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา และในการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ครั้งที่ 20/2556

เมื่อวันที่...

เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2556 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด ตั้งอยู่ที่แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โดยให้โครงการฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ในรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ทั้งนี้ สำนักงานฯ ขอให้บริษัทฯ ประสานบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Portable document format (pdf) file ซึ่งได้ดำเนินการตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และจัดทำรายงานผนวกรวมเล่ม โดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาเสนอให้สำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

[redacted]

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. 0 2265 6628
โทรสาร 0 2265 6616

1

RECEIVED
11 AUG 2015
144 / 2558

1

ที่ ทส ๑๐๐๙.๗/ ๘๘๗๘

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๘ กรกฎาคม ๒๕๕๘

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีพีทีซี จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ที่ สกพ ๕๕๐๒/๕๙๘๙ ลงวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๕๘

ด้วย สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) ได้แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ว่า บริษัท พีพีทีซี จำกัด ได้แจ้งความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ต่อสำนักงาน กกพ. ในฐานะหน่วยงานอนุญาตตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ โดยถือเป็นการดำเนินการตามมาตรการทั่วไปที่ระบุไว้ในรายงาน EIA สำนักงาน กกพ. ในฐานะเลขานุการของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ขอแจ้งว่า กกพ. ในการประชุมครั้งที่ ๒๕/๒๕๕๘ (ครั้งที่ ๓๓๕) เมื่อวันที่ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๕๘ มีมติเห็นชอบให้บริษัทฯ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน EIA โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบแล้วจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (คชก.) ในการประชุมครั้งที่ ๒๐/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๖ ในประเด็นการเปลี่ยนแปลงวิธีการก่อสร้าง ตำแหน่งของสถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซ และระยะทางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ สำนักงาน กกพ. จึงขอนำส่งเรื่องการขอเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายฯ เพื่อเสนอ คชก. ตามขั้นตอนต่อไป รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเรื่อง แจ้งผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ในการประชุมครั้งที่ ๑๙/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๕๘ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติรับทราบ ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และกรมธุรกิจพลังงาน เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

[redacted]

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๘
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ตารางที่ 4-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด ในระยะดำเนินการ

แผนปฏิบัติการ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ก) **การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย** จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซฯ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรม เช่น - กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ - การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน - การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น ข) **การป้องกันและควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่ว และการลุกไหม้จากก๊าซรั่ว** (ก) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวังและบำรุง รักษา ดังนี้ - สำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ ทุกๆ 3 เดือน - การสำรวจป้ายเตือนเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 เป็นประจำทุกๆ 3 เดือนพร้อมกับการสำรวจพื้นที่ - สำรวจการรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง	- ตลอดแนวท่อส่งก๊าซของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีพีทีซี จำกัด

ตารางที่ 4-4 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด ในระยะดำเนินการ

แผนปฏิบัติการ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- สำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติและการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง - ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE RP 0169 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง - ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้องอ หรือบริเวณที่ก๊าซมีความเร็วสูง และกรณีที่พบการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง - ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติทุกๆ ระยะ 1 เมตร เพื่อตรวจดูว่าท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณใดมีค่าระดับแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่ามาตรฐาน NACE RP 0169 เป็นประจำทุกๆ 5 ปี (เฉพาะพื้นที่ที่มีนัยสำคัญ) - ตรวจสอบการชำรุดของ Coating ท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นประจำทุกๆ 5 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม หรือค่า Pipe to Soil Potential ต่ำกว่าเกณฑ์	- ตลอดแนวท่อส่งก๊าซของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีพีทีซี จำกัด

ตารางที่ 4-4 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด ในระยะดำเนินการ

แผนปฏิบัติการ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสฟ้าโดย Rectifier ให้กับระบบ Cathodic Protection โดยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่าง ๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแสความต่างศักย์ และกำลัง เป็นต้น เป็นประจำปีละ 12 ครั้ง - ตรวจสอบสภาพการผุกร่อนภายในท่อส่งก๊าซฯ ตรวจสอบการเบี่ยงเบนของท่อ การยุบ รอยขีดข่วน ความหนา รอยย่น และความเสียหายทางกลอื่นๆ เป็นประจำทุกๆ 5 ปี (ข) ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ (ค) ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อก๊าซให้เห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน (ง) ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของพื้นที่วางท่อ และหน่วยงานรับผิดชอบดูแลระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียงแนววางท่อฯ ของโครงการ ให้แจ้งกิจกรรมใดๆ ที่จะดำเนินการในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติแก่หน่วยงานรับผิดชอบเป็นการล่วงหน้า (จ) จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อทำงานภายในพื้นที่เขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ก่อนดำเนินการ	- ตลอดแนวท่อส่งก๊าซของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีพีทีซี จำกัด

ตารางที่ 4-4 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด ในระยะดำเนินการ

แผนปฏิบัติการ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(ฉ) ดำเนินการติดตามตรวจสอบ ดังนี้ - **ดัชนีตรวจวัด** การรั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น - **สถานีตรวจวัด** พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ - **วิธีการ** บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งระบุสาเหตุวิธีการแก้ไขผลกระทบที่มีต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ และชุมชนใกล้เคียง - **ความถี่** เป็นประจำทุกปีตลอดระยะเวลาดำเนินการ **ค) การเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติงานกรณีก๊าซรั่ว** (ก) จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ในทันทีที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของก๊าซ (ข) ในกรณีที่บริษัท พีพีทีซี จำกัด ได้ดำเนินการโอนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ แผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของโครงการจะถูกปรับไปใช้แผนฉุกเฉินของ ปตท. หลังจากที่ ปตท. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเรียบร้อยแล้ว	- ตลอดแนวท่อส่งก๊าซของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีพีทีซี จำกัด

ตารางที่ 4-4 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด ในระยะดำเนินการ

แผนปฏิบัติการ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(ค) ฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน โดยให้ประสานงานกับสำนักงานนิคมฯ ลาดกระบัง และหน่วยงานส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (ง) จัดให้มีการทบทวน ปรับปรุง และประเมินประสิทธิภาพของแผนระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการเป็นระยะ ๆ เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ (จ) จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล เป็นต้น (ฉ) ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบเคมีผงที่บริเวณสถานีวัดและควบคุมแรงดันก๊าซ (MRS) ของโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด (ช) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดีเพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ (ซ) จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ	- ตลอดแนวท่อส่งก๊าซของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีพีทีซี จำกัด

ตารางที่ 4-4 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด ในระยะดำเนินการ

แผนปฏิบัติการ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	**ง) มาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่สามและการก่อวินาศกรรม** (ก) จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณสถานีวัดและควบคุมแรงดันก๊าซ (MRS) ของโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด (ข) ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและอุปกรณ์ควบคุมเพลิงที่ติดตั้งไว้ที่สถานีควบคุมก๊าซและสถานีวัดและควบคุมแรงดันก๊าซ (MRS) อย่างสม่ำเสมอ (ค) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือนตำแหน่งท่อส่งก๊าซหรือสัญลักษณ์ให้สามารถมองเห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน (ง) ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงาน ชุมชน สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ รวมทั้งหากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การซ่อมบำรุงถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะ	- ตลอดแนวท่อส่งก๊าซของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีพีทีซี จำกัด

[redacted]

ตารางที่ 4-4 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด ในระยะดำเนินการ

แผนปฏิบัติการ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	**จ) งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน** (ก) ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน (ข) ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน (ค) ขณะที่ดำเนินการซ่อมแซมท่อก๊าซที่รั่วต้องปฏิบัติ ดังนี้ - จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อและการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ - ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น - กั้นเขตพื้นที่ที่ทำการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย - มีการตรวจวัดก๊าซในจุดที่ปฏิบัติงานด้วย Gas Detector ตลอดเวลา - กั้นบริเวณพื้นที่ที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม พร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด	- ตลอดแนวท่อส่งก๊าซของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีพีทีซี จำกัด

ตารางที่ 4-4 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด ในระยะดำเนินการ

แผนปฏิบัติการ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความ และสัญลักษณ์ในป้ายดังนี้ - ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องตรวจสอบและติด Film badge ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน (ง) ตรวจสุขภาพพนักงานปฏิบัติงานเป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง (จ) ในกรณีที่มีการปฏิบัติงานซ่อมแซมระบบท่อส่งก๊าซฯ ในบริเวณพื้นที่ที่เป็นดินอ่อน ต้องทำการควบคุมการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ โดยจัดให้มีมาตรการป้องกันดินพังทลายที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน เช่น การติดตั้ง Sheet Pile บริเวณรอบพื้นที่ขุดเปิดหรือพิจารณาปรับความลาดชันของผนังบ่อให้เหมาะสม	- ตลอดแนวท่อส่งก๊าซของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีพีทีซี จำกัด

ตารางที่ 4-4 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด ในระยะดำเนินการ

แผนปฏิบัติการ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. แผนปฏิบัติการด้านเสียง	ก) กำหนดให้ติดตั้ง Stack Silencer เพื่อลดระดับเสียงจากการระบายก๊าซออก Vent stack ข) ควบคุมและตรวจสอบการทำงานของ pressure regulator รวมทั้งสอบเทียบมาตรวัดความดันให้ทำงานได้ถูกต้องตลอดเวลา ค) แจ้งแผนการซ่อมบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้ชุมชนและโรงงานใกล้เคียงรับทราบ ล่วงหน้า	- ตลอดแนวท่อส่งก๊าซของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีพีทีซี จำกัด
3. แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	ก) จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชนอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการและเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว ข) จัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์สายตรง ที่ประชาชนสามารถสอบถามข้อมูลข่าวสาร และร้องเรียนปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงาน ค) จัดตั้งทีมงานมวลชนสัมพันธ์ของโครงการออกเยี่ยมชุมชนตามแนวท่อก๊าซหรือเจ้าของที่ดินที่อยู่บริเวณโดยรอบแนวท่อส่งก๊าซ ง) แจกเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ แผ่นพับ หรือจดหมายข่าวให้แก่ประชาชนทั่วไป ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและรักษาความปลอดภัยที่ผ่านมาให้แก่ประชาชนในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกับแนวท่อ จ) ให้การสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน และหน่วยงานราชการ โรงเรียน องค์กรทางสังคมต่างๆ ตามโอกาส และความเหมาะสม	- ตลอดแนวท่อส่งก๊าซของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีพีทีซี จำกัด

ตารางที่ 4-4 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด ในระยะดำเนินการ

แผนปฏิบัติการ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	ฉ) ติดตามตรวจสอบทัศนคติและความคิดเห็นจากประชาชน ดังนี้ - **ดัชนีตรวจวัด** สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของครัวเรือน ประชาชนในชุมชนโดยรอบและชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับการดำเนินการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - **กลุ่มเป้าหมาย** ตัวแทนหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ประชาชน สถาบัน/องค์กร และสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง - **วิธีการ** ประเมินการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบที่ได้รับและการแก้ไข ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนทั้งในกลุ่มหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ประชาชน สถาบัน/องค์กร และสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง ในพื้นที่ศึกษา - **ความถี่** ระยะดำเนินการ - ทุก 5 ปี	- ตลอดแนวท่อส่งก๊าซของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีพีทีซี จำกัด

เอกสารแนบที่ 2 สำเนาหนังสือนำส่งรายงานฯ ฉบับล่าสุด

PPTC

สำนักงาน กกพ.ประจำเขต ๑๓
เลขที่ 1362 วันที่ 30/ว/67
เวลา 09.24 ผู้รับ กรดนก

ที่ พท. 052 /2567

26 กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการเขต สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานประจำเขต 13

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด (ระยะดำเนินการ) ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 จำนวน 3 ชุด

2) แผ่นบันทึกข้อมูลรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 3 แผ่น

ด้วย บริษัท พีพีทีซี จำกัด (บริษัทฯ) ได้มอบหมายให้ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด (โครงการฯ) ตั้งอยู่ที่ แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) ได้ออกใบอนุญาตขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติให้กับบริษัทฯ เลขที่ กกพ. 01-6/56-017 ออกให้ ณ วันที่ 19 กรกฎาคม 2556 อยู่ระหว่างการพิจารณาต่ออายุใบอนุญาตของเจ้าหน้าที่ฯ

บัดนี้ รายงานดังกล่าวได้จัดทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ จึงขอส่งมอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 ของโครงการฯ ให้กับสำนักงาน กกพ. ซึ่งเป็นหน่วยงานผู้ออกใบอนุญาตขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติ ตามระเบียบปฏิบัติของพระราชบัญญัติส่งเสริมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติส่งเสริมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1) และ 2)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

PPTC

[redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจ กรรมการผู้มีอำนาจ กรรมการผู้มีอำนาจ

ผู้ติดต่อประสานงาน: นายศังกรม์ คงเจาะ โทรศัพท์ 0-2643-7571

PPTC Co., Ltd. 57 Park Ventures Ecoplex, Unit No. 1703 - 1704, 17th Floor, Wireless Road, Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330 Tel: 66(0) 2643-7575 Fax: 66(0) 2643-7576

บริษัท พีพีทีซี จำกัด 57 อาคารปาร์คเวนเชอร์ อีโคเพล็กซ์ ห้องเลขที่ 1703 - 1704 ชั้น 17 ถนนวิทยุ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กทม. 10330 โทรศัพท์: 02 643-7575 โทรสาร: 02 643-7576

ยืนยันการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor :	256708-756
ชื่อโครงการ :	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในการรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท พีพีทีซี จำกัด
รอบรายงาน :	ม.ค 67 - มิ.ย. 67
วันที่ยื่นรายงาน :	21/08/2567
เลขที่ IEE/EIA/EHIA :	12117
ผู้ยื่นรายงาน :	
อีเมล :	met_jj@yahoo.com
โทรศัพท์ :	029201458

QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้

โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ
ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านโมบายแอปพิเคชัน Smart EIA
อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
Division of Environmental Impact Assessment Development

เอกสารแนบที่ 3 หนังสือรับรองการอบรมด้านความปลอดภัย

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมระบบท่อส่งก๊าซ

ขอมอบเกียรติบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๕

ระยะเวลาการอบรม ๖ ชั่วโมง

ระยะเวลาการอบรม วันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๓

ให้ไว้ ณ วันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๓

[redacted]

ผู้อบรม

ผู้รับรอง

เกียรติบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ผ่านการอบรมในหลักสูตร

ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE TRAINING)

เมื่อวันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

[redacted]

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่หน่วยธุรกิจก๊าซธรรมชาติ

เกียรติบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ผ่านการอบรมในหลักสูตร

ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE TRAINING)

เมื่อวันที่ 17 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

[redacted]

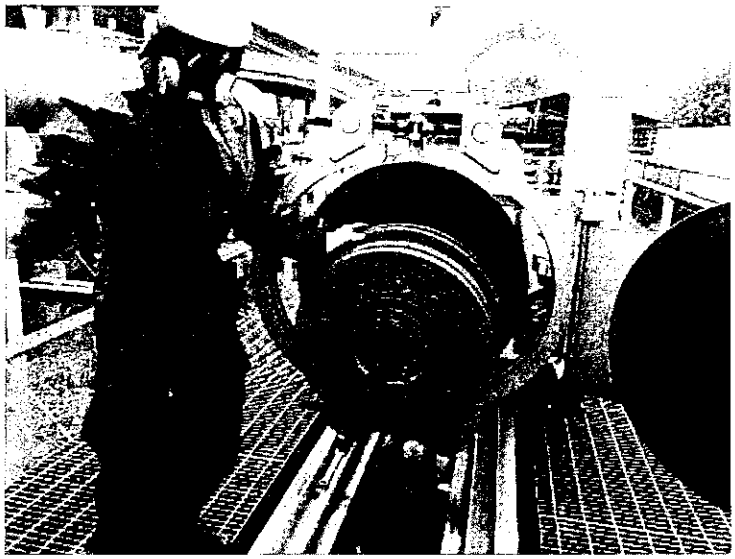
รองกรรมการผู้จัดการใหญ่หน่วยธุรกิจก๊าซธรรมชาติ

เอกสารแนบที่ 4 บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

กรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เอกสารแนบที่ 5 เอกสารการอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การจัด PPE ให้ลูกจ้างใส่



แนวทางการดำเนินงานด้าน SSHE ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี

ข้อกำหนดเรื่อง อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

ลักษณะงาน	เสื้อแขนยาว/กางเกงขายาว	ชุดกันสารเคมี (ตามลักษณะสารเคมี)	ถุงมือ/หมวกนิรภัย ถ้าไฟฟ้าแรงสูง	เสียบหูฟังป้องปลอกแขนกันไฟ	เสื้อสะท้อนแสง	หมวกนิรภัย	รองเท้านิรภัย	รองเท้าบูทนิรภัย	ถุงมือหุ้มถุงมือยางฟอง	ถุงมือหนัง	แว่นนิรภัยใส	Goggle	กระบังหน้านิรภัย	หน้ากากเชื่อม	Ear plug / Ear muff	Life lineและFull body safety harness	บังรัดและFull body safety harness	ผ้าปิดจมูก	ผ้าปิดจมูกชนิดคาร์บอน	หน้ากากครึ่งหน้าแบบกรองปกติ	หน้ากากครึ่งหน้าแบบกรองคู่	หน้ากากกรองเต็มหน้าแบบคู่	ตลับกรอง (ตามลักษณะงาน)	SCBA	Air line
ทั่วไป (ขุด/ขนย้าย ฯ)																2	1							1	2
เครื่องกล/เครื่องจักร (1)																2	1							1	2
งานที่มีแรงดันสูง					หรือมีแสงจ้าน											2	1							1	2
ตัดเจียร (2)																2	1							1	2
เชื่อมไฟฟ้า (1)					งานกลางคืน											2	1							1	2
เชื่อมอาร์กอน (1)																2	1							1	2
เชื่อม/ตัดก๊าซ					ที่มีการรั่วซึม											2	1							1	2
ติดตั้งนั่งร้าน (1)																2	1							1	2
พ่นสี/ทาสี/ชุบโลหะ					สวมใส่											2	1							1	2
Sand blast					พิการ											2	1							1	2

หมายเหตุ (1) งานที่ห้ามทำ บริเวณที่ทำงานเปียกชื้น

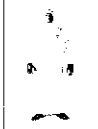
ความต้องการพื้นฐาน	งานบนพื้นที่สูง	1	ทำงานบนที่สูง โดยใช้ร่วมกับการติดตั้งนั่งร้าน	กรณีทำงานในพื้นที่อับอากาศ			
งานบนพื้นที่ชุมน้ำ	พื้นที่มีฝุ่น	2	ทำงานบนที่สูงแล้วไม่มีที่ตั้งนั่งร้านได้ ใช้ร่วมกับFull body safety harness	1	ตัวเลือกที่ 1	2	ตัวเลือกที่ 2

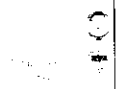
ลักษณะงาน	เสื้อแขนยาว/กางเกงขายาว	ชุดอันตรายเคมี (ตามลักษณะสารเคมี)	ถุงมือ/หมวกนิรภัย กันไฟฟ้าแรงสูง	เอี๊ยมกันไฟ+ปลอกแขนกันไฟ	เสื้อสะท้อนแสง	หมวกนิรภัย	รองเท้านิรภัย	รองเท้าหุ้มส้น	ถุงมือผ้า/ถุงมือยางดำ	ถุงมือหนัง	แว่นนิรภัยใส	Goggle	กระบังหน้านิรภัย	หน้ากากเชื่อม	Ear plug / Ear muff	Safe lineและFull Body safety harness	นั่งร้านและFull body safety harness	ผ้าปิดจมูก	ผ้าปิดจมูกชนิดมีถ่านกรองกลิ่น	หน้ากากครึ่งหน้าแบบกรองฝุ่น	หน้ากากกรองครึ่งหน้าแบบกรองฝุ่น	หน้ากากกรองเต็มหน้าแบบปุ่ม	ตลับกรอง (ตามลักษณะสาร)	SCBA	Air line
งานรังสี (2)																2	1							1	2
งานเจาะ(1)																2	1							1	2
งานที่มีความร้อน																2	1							1	2
งานไฟฟ้าแรงสูง(1)																2	1								
บังคับเครื่องจักร(1)																2	1								
ขับรถฟอร์กลิฟท์ (1)																2	1								
ผู้ให้สัญญาณปั้นจั่น(1)																2	1								
ผู้ช่วยเหลือ/ผู้เฝ้าระวังงานที่อับอากาศ																								1	2
ผู้เฝ้าระวังเพลิงไหม้																2	1							1	2

หมายเหตุ (1) งานที่ห้ามทำบริเวณที่ทำงานเปียกชื้น

(2) ต้องมีอุปกรณ์ตรวจวัดรังสีประจำตัวบุคคล (Film badge หรือ OSL) และ Survey meter ประจำหน้างานตามข้อกำหนดหน้า ผ.....

ความต้องการพื้นราบ	ทั่วไปและสะดวกดี	1	ทำงานบนที่สูง โดยใช้ร่วมกับการติดตั้งนั่งร้าน	กรณีทำงานในพื้นที่อับอากาศ			
งานบนพื้นที่ชุมน้ำ	พื้นที่ที่มีฝุ่น	2	ทำงานบนที่สูงแล้วไม่มีที่คล้องเกี่ยวหรือตั้งนั่งร้านได้ ใช้ร่วมกับFull body safety harness	1	ตัวเลือกที่ 1	2	ตัวเลือกที่ 2

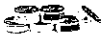
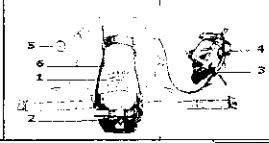
ประเภท	มาตรฐาน	ตัวอย่าง	ลักษณะงาน	คุณลักษณะพื้นราบ	ลักษณะต้องห้าม
ชุดปฏิบัติงานทั่วไป	- ทั่วไป		- งานทั่วไป	- เสื้อแขนยาว - กางเกงขายาว	- ขาดชำรุด - ห้ามพับแขนเสื้อ/ขากางเกง
ชุดหนีไฟแวค	- EN1149-1,EN1073-2		- ป้องกันฝุ่น ละอองสารเคมีปริมาณน้อย งานพ่นสี ป้องกันไฟฟ้าสถิต ปลอดเชื้อรา และแบคทีเรีย	- ปิดกลุมทั้งตัว มิดชิด	- ขาดชำรุด - ห้ามพับแขนเสื้อ/ขากางเกง
ชุดป้องกันสารเคมีชนิดมีแรงดัน	- EN 368 - หรือเทียบเท่า		- ป้องกันกรด-ด่าง แอลกอฮอล์ น้ำมัน	- ป้องกันการซึมผ่านของสารเคมีได้เป็นอย่างดี - ทดสอบโดยสถาบัน SGS United ว่าสามารถป้องกันละอองน้ำเกลือและสารละลายได้เป็นอย่างดี	- ขาดชำรุด - ห้ามพับแขนเสื้อ/ขากางเกง
เอี๊ยมกันสะเก็ดไฟงานเชื่อม	- ทั่วไป		- ป้องกันสะเก็ดไฟงานเชื่อม	- วัสดุทำมาจากหนัง ไม่ติดไฟ	- ขาดชำรุด
เสื้อสะท้อนแสง	- ANSI/ISEA 107-2010 - หรือ EN471		- ทำงานในที่โล่ง - แสงสว่างไม่เพียงพอ - ทางจราจรรถยนต์ - ผู้ให้สัญญาณ	- กระชับ - แถบกาวหรือกระดุมติดแน่นหนา	- ไม่พอดีตัว - สายหรือชิ้นส่วนไม่รัดกุม

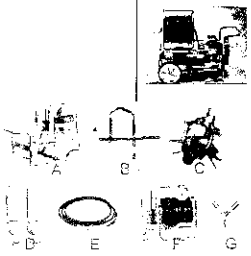
ประเภท	มาตรฐาน	ตัวอย่าง	ลักษณะงาน	คุณลักษณะพื้นฐาน	ลักษณะต้องห้าม
หมวกนิรภัย	- ANSI Z.89.1 - หรือ EN 397 - หรือ มอก. 368 - หรือเทียบเท่า		- ทุกประเภท	- มีเปลือกหมวก - มีรองใน - มีสายรัดคาง -ปรับความกระชับได้ - ทำจากพลาสติก ABS	- ห้ามใส่หรือสวมวัสดุใดๆได้หมวกนิรภัย - ห้ามสวมใส่หมวกนิรภัยที่ชำรุด - ห้ามสวมหมวกนิรภัยที่ไม่มีสายรัดคาง - ดัดแปลง เจาะ ตัด พ่นสี หมวกนิรภัย - ห้ามถอดหมวกนิรภัยตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง
ถุงมือเคฟล่า	- ANSI-105 - หรือเทียบเท่า		- งานทั่วไป เช่น งานขุด งานยก งานเจาะ	- ทำจากเส้นใยเคฟล่า - กันบาด	- ห้ามสวมใส่ถุงมือที่ชำรุด - ห้ามใช้งานเกี่ยวกับสารเคมี
ถุงมือหนัง			- งานทั่วไป เช่น งานขุด งานยก งานเจาะ - งานตัด/เชื่อม - งานเชื่อมทุกประเภท	- ทำจากหนัง - กันบาด - กันสะเก็ดไฟ - กันความร้อน	- ห้ามสวมใส่ถุงมือที่ชำรุด - ห้ามใช้งานเกี่ยวกับสารเคมี
ถุงมือกันสารเคมี			- งานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีทุกประเภท	- ผลิตจากยาง - กันสารเคมีรั่ว/ซึมผ่าน - ทนต่อสารเคมีเกี่ยวข้อง - ผ่านการทดสอบและรับรองตามมาตรฐาน	- ห้ามสวมใส่ถุงมือที่ชำรุด - ห้ามใช้ถุงมือไม่สอดคล้องกับสารเคมี
ถุงมือกันไฟฟ้าแรงสูง			- งานที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้าแรงสูง	- ผลิตจากยาง - ผ่านการทดสอบและรับรองตามมาตรฐาน - ใช้ตามกำลังไฟฟ้า	- ห้ามสวมใส่ถุงมือที่ชำรุด - ห้ามใช้ถุงมือไม่สอดคล้องกับสารเคมี

ประเภท	มาตรฐาน	ตัวอย่าง	ลักษณะงาน	คุณลักษณะพื้นฐาน	ลักษณะต้องห้าม
รองเท้านิรภัย	- ASTM - F2412,F2413 - หรือเทียบเท่า		- งานทุกประเภท (ที่ไม่เปียก/ชุ่มน้ำ)	- ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ - หุ้มข้อ - ป้องกันการกระแทก/ทิ่มแทง/เจาะ/ตัด/เฉือนที่ปลายเท้า (มีวัสดุแข็งป้องกัน) - ป้องกันทิ่มแทง/เจาะ/ตัด/เฉือนที่พื้นรองเท้า (มีวัสดุแข็งป้องกัน)	ห้ามสวมรองเท้านิรภัยที่ไม่ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ - งานที่เปียก/ชุ่มน้ำ - ห้ามสวมใส่รองเท้านิรภัยที่ชำรุด - ห้ามเหยียบส้นรองเท้านิรภัย - ห้ามถอดรองเท้านิรภัยตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง
รองเท้านิรภัยแบบบูธ			- งานทุกประเภท โดยเฉพาะพื้นที่เปียก/ชุ่มน้ำ	- ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ - ป้องกันน้ำเข้า/รั่ว/ซึมผ่าน - ป้องกันการกระแทก/ทิ่มแทง/เจาะ/ตัด/เฉือนที่ปลายเท้า (มีวัสดุแข็งป้องกัน) - ป้องกันทิ่มแทง/เจาะ/ตัด/เฉือนที่พื้นรองเท้า (มีวัสดุแข็งป้องกัน)	- ห้ามสวมรองเท้านิรภัยที่ไม่ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ - ห้ามสวมใส่รองเท้านิรภัยที่ชำรุด
แว่นตานิรภัย	- ANSI Z87.1-2003 - หรือ EN 166:2001 - หรือเทียบเท่า		- งานทั่วไป	- ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ - ป้องกันการกระแทกหรือวัสดุกระเด็นใส่จากด้านหน้า และด้านข้างได้	- ห้ามสวมใส่แว่นนิรภัยประเภทกันแดดหรือชนิดสีดอนกลางคืนหรือในพื้นที่ที่มีแสงสว่างน้อย - ห้ามสวมแว่นนิรภัยที่ชำรุด - ห้ามนำแว่นตานิรภัยที่มองเห็นไม่ชัด/พร่ามัว มาใช้งาน - ห้ามถอดรองแว่นนิรภัยตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง

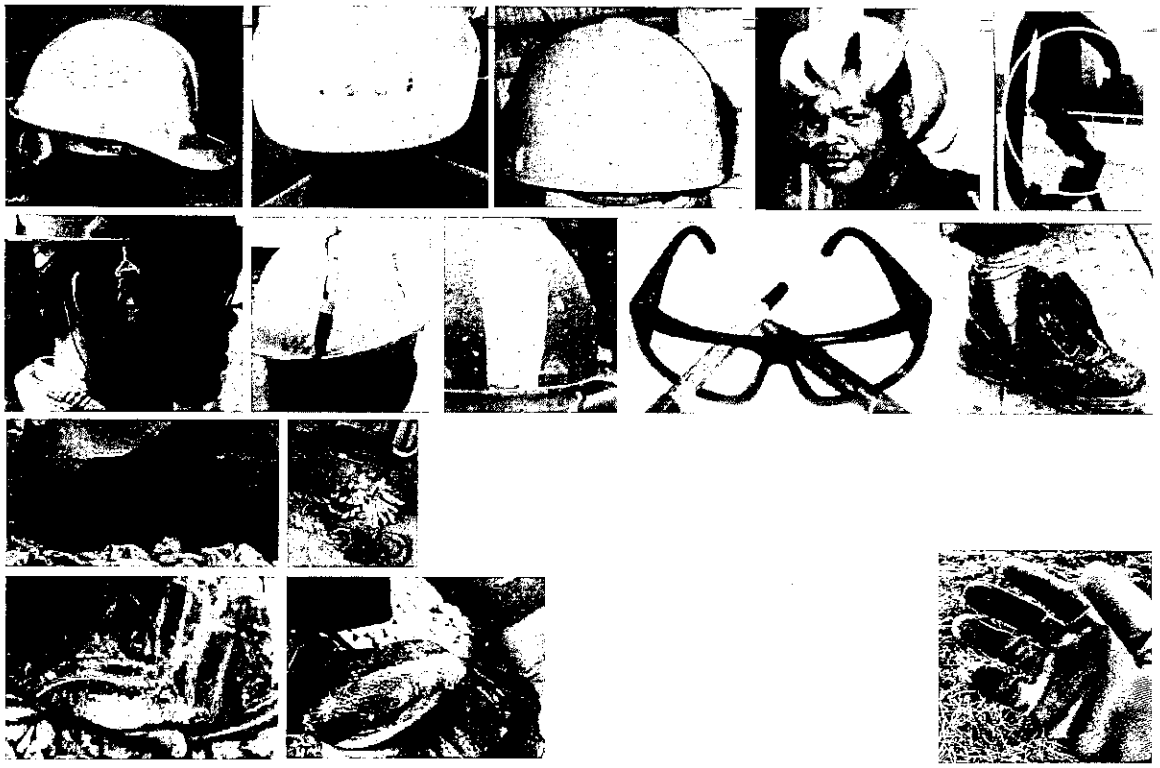
ประเภท	มาตรฐาน	ตัวอย่าง	ลักษณะงาน	คุณลักษณะพื้นฐาน	ลักษณะต้องห้าม
Goggle	- ANSI Z87.1-2003 - หรือ EN 166:2001 - หรือเทียบเท่า		- งานตัด/เจียรด้วยเครื่องเจียรไฟฟ้า/ลม - งานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี - งานที่มีแรงดันสูง	- ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ - ป้องกันการกระแทกหรือวัสดุกระเด็นใส่จากด้านหน้าและด้านข้างได้ - กันฝุ่นขนาดเล็กได้ - สายรัดมีสภาพดี - มีลิ้นหรือระบบกันเกิดฝ้า	- ห้ามสวม Goggle ที่ชำรุด - ห้ามนำ Goggle ที่มองเห็นไม่ชัด/พล่ามัว มาใช้งาน - ห้ามดัดแปลง เจาะ ตัด พ่นสี Goggle
กระบังหน้านิรภัย (Face shield)			- งานตัด/เจียรด้วยเครื่องเจียรไฟฟ้า/ลม - งานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี - งานที่มีแรงดันสูง	- ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ - ป้องกันการกระแทกหรือวัสดุกระเด็นใส่ทั้งใบหน้าได้ - ป้องกันสารเคมีได้ - ป้องกันความร้อนได้ - ใช้ร่วมกับหมวกนิรภัยได้ - สายรัดมีสภาพดี	- ห้ามสวม กระบังหน้านิรภัย ที่ชำรุด - ห้ามนำ กระบังหน้านิรภัย ที่มองเห็นไม่ชัด/พล่ามัว มาใช้งาน - ห้ามดัดแปลง เจาะ ตัด พ่นสี กระบังหน้านิรภัย
หน้ากากเชื่อม			- งานเชื่อมทุกประเภท	- ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ - ป้องสะเก็ดไฟได้ - ใช้ร่วมกับหมวกนิรภัยได้ - สายรัดมีสภาพดี	- ห้ามสวมหน้ากากเชื่อมที่ชำรุด - ห้ามนำหน้ากากเชื่อมที่มองเห็นไม่ชัด/พล่ามัว มาใช้งาน - ห้ามดัดแปลง เจาะ ตัด พ่นสีหน้ากากเชื่อม - ห้ามใช้งานผิดประเภท - ห้ามใช้ในงานตัด/เจียรแทนกระบังหน้านิรภัย

ประเภท	มาตรฐาน	ตัวอย่าง	ลักษณะงาน	คุณลักษณะพื้นฐาน	ลักษณะต้องห้าม
แว่นสายตานิรภัย	- ANSI Z87.1-2003 - หรือ EN 166:2001 - หรือเทียบเท่า		งานทั่วไปสำหรับผู้มีปัญหาด้านสายตา	วัสดุเลนส์ ต้องได้ตามมาตรฐานสากล - มีกระบังด้านข้าง ป้องกันการกระแทกหรือวัสดุกระเด็นใส่จากด้านหน้า และด้านข้างได้	- ห้ามสวมใส่แว่นนิรภัยชนิดกันแดดหรือชนิดสีในการทำงานตอนกลางคืนหรือในพื้นที่ที่มีแสงสว่างน้อย - ห้ามสวมแว่นนิรภัยที่ชำรุด - ห้ามนำแว่นตานิรภัยที่มองเห็นไม่ชัด/พล่ามัว มาใช้งาน - ห้ามถอดรองแว่นนิรภัยตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง
แว่นครอบตานิรภัย			- งานทั่วไปสำหรับผู้มีปัญหาด้านสายตาที่ต้องสวมแว่นสายตา	ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ - ป้องกันการกระแทกหรือวัสดุกระเด็นใส่จากด้านหน้าและด้านข้างได้	
ผ้าปิดจมูก	- ANSI Z88.2 - หรือเทียบเท่า		- งานทั่วไปที่มีฝุ่นละออง - งานตัด/เจียร	- ป้องกันฝุ่นละอองได้ - แนบสนิทกับใบหน้า	- ไม่ชำรุดหรือใช้งานแล้วรู้ - ไม่สกปรก - ไม่อุดตัน หายใจสะดวก - ห้ามใช้ในบริเวณ ที่มีปริมาณออกซิเจนน้อยกว่า 19.5%
ผ้าปิดจมูกชนิดมีผงคาร์บอน			- งานทั่วไปที่มีฝุ่น - งานที่มีไอระเหยสารเคมีเล็กน้อยปริมาณไม่มาก - งานตัด/เจียร	- ป้องกันไอระเหย สารเคมีได้ - มีผลคาร์บอนดูดซับไอระเหย - แนบสนิทกับใบหน้า	- ไม่ชำรุด - ไม่สกปรก - ไม่อุดตัน หายใจสะดวก - ห้ามใช้ในบริเวณ ที่มีปริมาณออกซิเจนน้อยกว่า 19.5%

ประเภท	มาตรฐาน	ตัวอย่าง	ลักษณะงาน	คุณลักษณะพื้นฐาน	ลักษณะต้องห้าม
หน้ากากกรองสารเคมี	- ANSI Z88.2 - หรือเทียบเท่า		- งานทั่วไปที่มีฝุ่น - งานที่มีไอระเหยสารเคมีปริมาณปานกลาง - งานเชื่อมทุกประเภท	- สามารถประกอบใช้กับตลับกรองได้ ไม่รั่วซึม - สายรัดมีสภาพดี ไม่เสื่อมสภาพ - สะอาด ถูกสุขอนามัย	- ไม่ชำรุด - ไม่สกปรก - ไม่อุดตัน หายใจสะดวก - ห้ามดัดแปลงหรือใช้งานผิดประเภท - ห้ามใช้ในบริเวณ ที่มีปริมาณออกซิเจนน้อยกว่า 19.5%
ตลับกรองสารเคมี			- ใช้ประกอบกับหน้ากากกรองสารเคมี - งานที่มีสารเคมี/ไอระเหย	- สามารถประกอบใช้กับหน้ากากกรองสารเคมีได้ ไม่รั่วซึม - ประเภทของตลับกรองสอดคล้องกับชนิดของสารเคมีที่เกี่ยวข้อง	- ไม่ชำรุด - ไม่สกปรก - ไม่อุดตัน หายใจสะดวก - ห้ามดัดแปลงหรือใช้งานผิดประเภท - ไม่หมดอายุการใช้งานตามข้อกำหนดของผู้ผลิต
เครื่องช่วยหายใจชนิดอากาศอัด ชนิดถังติดตัว (Self -Contained Breathing Apparatus)	-ANSI/ CGA G-7.1-1989 		- งานที่อับอากาศ - งานที่มีก๊าซ/สารเคมี/ไอระเหยที่มีความเป็นอันตรายมากหรือปริมาณมาก ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพอนามัย - ผู้ช่วยเหลืองานที่อับอากาศ	- มีส่วนประกอบครบประกอบด้วย > ถังออกซิเจน > หน้ากากชนิดเต็มหน้า > สายส่งออกซิเจน > อุปกรณ์ปรับแรงดัน - อุปกรณ์และคุณภาพอากาศเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด - มีปริมาณอากาศใช้งานต้องไม่น้อยกว่า 30 นาที	- อุปกรณ์ชำรุด เช่น ขึ้นสนิม รั่วซึม - อากาศในถังไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด - มีปริมาณอากาศใช้งานน้อยกว่า 30 นาที

ประเภท	มาตรฐาน	ตัวอย่าง	ลักษณะงาน	คุณลักษณะพื้นฐาน	ลักษณะต้องห้าม
เครื่องช่วยหายใจชนิดอากาศอัด ชนิดถังติดตั้งประจำที่หรือเครื่องอัดลมประจำที่ (Air-Line Respirator)	-ANSI/ CGA G-7.1-1989 		- งานที่อับอากาศที่มีพื้นที่คับแคบ จำกัด ไม่สามารถใช้งาน SCBA ได้ - งานที่มีก๊าซ/สารเคมี/ไอระเหยที่มีความเป็นอันตรายมากหรือปริมาณมาก ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพอนามัย - ผู้ช่วยเหลือ/ผู้เฝ้าระวังงานที่อับอากาศ	- มีส่วนประกอบครบประกอบด้วย > ถังออกซิเจน > หน้ากากชนิดเต็มหน้า > สายส่งออกซิเจน > อุปกรณ์ปรับแรงดัน - อุปกรณ์และคุณภาพอากาศเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด - มีปริมาณอากาศใช้งานต้องไม่น้อยกว่า 30 นาที	- อุปกรณ์ชำรุด เช่น ขึ้นสนิม รั่วซึม - อากาศในถังไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด - มีปริมาณอากาศใช้งานน้อยกว่า 30 นาที
Earplug/Earmuff	- ANSI S3.19-1974		- งานที่มีเสียงดัง เช่น งานตัด/เจียร งานที่มีเครื่องกัดเซาะ งานเจาะ - พื้นที่ที่มีเสียงดัง	- สะอาด ไม่สกปรก - Earplug ลดเสียงได้ไม่น้อยกว่า 15-20 เดซิเบล - Earmuff ลดเสียงได้ไม่น้อยกว่า 20-30 เดซิเบล - Earmuff สามารถใช้ร่วมกับหมวกนิรภัยได้	ห้ามใช้วัสดุ/อุปกรณ์เรือนชนิด
เข็มขัดนิรภัย (Full body safety harness)	- CE120 EN361		- เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว - งานบนที่สูงกว่า 2 เมตรจากพื้นหรือโครงสร้าง - งานในที่อับอากาศ - ผู้ช่วยเหลือ/ผู้เฝ้าระวังงานที่อับอากาศ	- มีส่วนประกอบครบประกอบด้วย > ชุดเข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว > เชือกนิรภัย (LANYARD) > มีสภาพสมบูรณ์ พร้อมใช้งาน	- ห้ามสวมเข็มขัดนิรภัยที่ชำรุด - ห้ามถอดเข็มขัดนิรภัยเมื่อต้องทำงานบนที่สูง - ห้ามนำไปใช้ยกหรือดึงหรือใช้งานผิดประเภท

ประเภท	มาตรฐาน	ตัวอย่าง	ลักษณะงาน	คุณลักษณะพื้นฐาน	ลักษณะต้องห้าม
ตะขอ Snap hook	- CE/EN362		- ใช้ประกอบกับเชือกนิรภัย (LANYARD) - เกี่ยวกับโครงสร้างที่มั่นคงแข็งแรง	- ไม่บิดเบี้ยว/ผิดรูป - จุดที่คล้องเกี่ยวต้องปิดได้สนิท	- ห้ามใช้ตะขอที่ชำรุด - ห้ามนำไปใช้งานผิดประเภท เช่น เกาะ/ดึง/รั้ง
- อุปกรณ์ยึดทั่วไปไว้ต่อระหว่างอุปกรณ์และจุดยึด/ห่วงเซฟตี้	- CE/EN362 - EN 362:2004		- ใช้เชื่อมระหว่าง เชือกนิรภัย (LANYARD) ชุดเข็มขัดกันตก	- ไม่บิดเบี้ยว/ผิดรูป - จุดที่ล็อกต้องปิดได้สนิท	- ห้ามใช้ห่วงเซฟตี้ที่ชำรุด - ห้ามนำไปใช้งานผิดประเภท เช่น เกาะ/ดึง/รั้ง
เชือกนิรภัย (LANYARD)	- CE120 EN355		- ใช้ประกอบกับชุดเข็มขัดกันตก - เกี่ยวกับโครงสร้างที่มั่นคงแข็งแรง	- ตะขอ/ห่วงเซฟตี้ไม่บิดเบี้ยว/ผิดรูป - จุดที่คล้องเกี่ยวของตะขอและจุดที่ล็อกของห่วงเซฟตี้ต้องปิดได้สนิท - เชือกต้องอยู่ในสภาพดี - มี Absorber	- ตะขอ/ห่วงเซฟตี้บิดเบี้ยว/ผิดรูป - จุดที่คล้องเกี่ยวของตะขอและจุดที่ล็อกของห่วงเซฟตี้ต้องปิดไม่สนิท ง้างออก - เชือก/สลิงเปื่อย/เกลียวคลายตัว
Life line	- OSHA 29 CFR 1910.66 App C		- ทำงานบนที่สูงแล้วไม่มีที่คล้องเกี่ยวหรือตั้งนั่งร้านได้ ใช้ร่วมกับFull body safety harness	- ตะขอ/ห่วงเซฟตี้ไม่บิดเบี้ยว/ผิดรูป - จุดที่คล้องเกี่ยวของตะขอและจุดที่ล็อกของห่วงเซฟตี้ต้องปิดได้สนิท - เชือกต้องอยู่ในสภาพดี	- ตะขอ/ห่วงเซฟตี้บิดเบี้ยว/ผิดรูป - จุดที่คล้องเกี่ยวของตะขอและจุดที่ล็อกของห่วงเซฟตี้ต้องปิดไม่สนิท ง้างออก - เชือก/สลิงเปื่อย/เกลียวคลายตัว



เอกสารแนบที่ 6 PM Plan และบันทึกการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ

Region 9 Pipeline Operation Division

Pipeline Preventive Maintenance Action Plan Year 2024

Prepared by	Reviewed by	Approved by	Rev.	1
(Mr.Patchara Watcharamai)	(Mr. Anupong Bangkiew)	(Mr.Narongkavudh Nukunpradit)	Updated	1-Jan-24

No.	Activities/Tasks	Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Responsibility
		Week	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
1	**Patrolling**														
1.1	**Ground Patrolling and Leakage Survey**	**I-วรด.-2042, F-รท.วรด.-0022**													**Planner : Engineer**
Main Pipeline (Class 3&4 : 1Y)															
14	RC 06330102 PPTC โรงไฟฟ้าลาดกระบัง	Plan													Team B
		Actual													
Remark :															
1.2	**Crossing Patrolling**	**I-วรด.-2038, F-รท.วรด.-0022**													**Planner : Engineer**
Main Pipeline (Class 3&4 : 1Y)															
14	RC 06330102 PPTC โรงไฟฟ้าลาดกระบัง	Plan													Team B
		Actual													
Remark :															
1.3	**Patrolling (Vehicle) (1W)**	**I-วรด.-2038, F-รท.วรด.-0022**													**Planner : Engineer**
Main Pipeline (Class 3&4 : 1W)															
14	RC 06330102 PPTC โรงไฟฟ้าลาดกระบัง	Plan													Team B
		Actual													
Remark :															
1.5	**Pipe Settlement Survey**	**I-วรด.-2044, F-รท.วรด.-0024**													**Planner : Engineer**
Main Pipeline (Class 3&4 : 1Y)															
13	RC 06330102 PPTC โรงไฟฟ้าลาดกระบัง	Plan													Team E
		Actual													
Remark :															

Region 9 Pipeline Operation Division

Pipeline Preventive Maintenance Action Plan Year 2024

Prepared by	Reviewed by	Approved by	Rev.	1
(Mr.Patchara Watcharamai)	(Mr. Anupong Bangkiew)	(Mr.Narongkavudh Nukunpradit)	Updated	1-Jan-24

No.	Activities/Tasks	Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Responsibility
		Week	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
2	**CP System**														
2.1	**P/S Potential Survey (on-off) @ Test Post,Casing Inspection**	**I-วรต.-2003, I-วรต.-2005, I-วรต.-2007, F-รท.วรต.-0004**													**Planner : Engineer**
	Main Pipeline (Class 3&4 : 6M)														
14	RC 06330102 PPTC โรงไฟฟ้าลาดกระบัง	Plan													Team E
		Actual													
Remark :															
2.2	**Rectifier Inspection**	**I-วรต.-2004, F-รท.วรต.-0005**													**Planner : Engineer**
	Main Pipeline (Class 3&4 : 1M)														
11	RC 06330102 PPTC โรงไฟฟ้าลาดกระบัง	Plan													Team B
		Actual													
Remark :															
2.3	**Anode Groundbed Inspection**	**I-วรต.-2006, F-รท.วรต.-0007**													**Planner : Engineer**
	Main Pipeline(1Y)														
11	RC 06330102 PPTC โรงไฟฟ้าลาดกระบัง	Plan													Team B
		Actual													
Remark :															
2.4	**Bond Box Inspection**	**I-วรต.-2014, F-รท.วรต.-0003**													**Planner : Engineer**
	Main Pipeline (Class 3&4 : 1M)														
8	RC 06330102 PPTC โรงไฟฟ้าลาดกระบัง	Plan													Team B
		Actual													
Remark :															
2.5	**CP Online Calibration (P/S, TR-V,TR-C)**	**I-วรต.-2046, F-รท.วรต.-0039**													**Planner : Engineer**
	Main Pipeline (1Y)														
9	RC 06330102 PPTC โรงไฟฟ้าลาดกระบัง	Plan													Team B
		Actual													
Remark :															
2.6	**DC Decouple (1Y)**	**I-วรต.-2015, F-รท.วรต.-0011**													**Planner : Engineer**
	Main Pipeline														
12	RC 06330102 PPTC โรงไฟฟ้าลาดกระบัง	Plan													Team E
		Actual													
Remark :															

Region 9 Pipeline Operation Division

Pipeline Preventive Maintenance Action Plan Year 2024	Prepared by (Mr.Patchara Watcharamai)	Reviewed by (Mr. Anupong Bangkiew)	Approved by (Mr.Narongkavudh Nukunpradit)	Rev.	1
				Updated	1-Jan-24

No.	Activities/Tasks	Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Responsibility
		Week	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
2.7	**Insulating Joint or Flange Inspection (1Y)**	**I-วรด.-2016, F-รท.วรด.-0025**													**Planner : Engineer**
	Main Pipeline														
12	RC 06330102 PPTC โรงไฟฟ้าลาดกระบัง	Plan													Team E
		Actual													
Remark :															
3	**External Inspection**														
3.1	**Splash Zone / Soil to air piping Inspection / Coating Inspection**	**I-วรด.-2024, F-รท.วรด.-0017, F-รท.วรด.-0053**													**Planner : Engineer**
	Main Pipeline (1Y/5Y) Visual / Full Inspection Year 2025														
12	RC 06330102 PPTC โรงไฟฟ้าลาดกระบัง	Plan													Team E
		Actual													
Remark :															
3.2	**Corrosion under pipe support Inspection/Corrosion under insulatio**	**I-วรด.-2023, F-รท.วรด.-0033**													**Planner : Engineer**
	Main Pipeline (1Y/5Y) Visual / Full Inspection Year 2025														
12	RC 06330102 PPTC โรงไฟฟ้าลาดกระบัง	Plan													Team E
		Actual													
Remark :															
3.3	**Wall Thickness Inspection**	**I-รท.วรด.-2047, F-รท.วรด.-0020**													**Planner : Engineer**
	Main Pipeline (5Y) Y2023														
12	RC 06330102 PPTC โรงไฟฟ้าลาดกระบัง	Plan													Team E
		Actual													
Remark :															

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 2

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Month/Year : 7 / 2024

Method by : ☑ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310070

กลุ่มใบอนุญาต License group : LADKRABANG POWER PLANT

Route Name : RC06330102

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		1/7/2024		4/7/2024		8/7/2024		11/7/2024		15/7/2024		18/7/2024		22/7/2024		25/7/2024	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/		/		/		/		/		/		/		/
2	งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (H))		/		/		/		/		/		/		/		/
3	งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (HH))		/		/		/		/		/		/		/		/
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/		/		/		/		/		/		/		/
5	ดินกัดเซาะ (Erosion)		/		/		/		/		/		/		/		/
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/		/		/		/		/		/		/		/
7	ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan)		/		/		/		/		/		/		/		/
8	ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide)		/		/		/		/		/		/		/		/
9	ท่อทรุดตัว (Settlement)		/		/		/		/		/		/		/		/
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)		/		/		/		/		/		/		/		/
11	ท่อแตก (Failure)		/		/		/		/		/		/		/		/
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/		/		/		/		/		/		/		/
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/		/		/		/		/		/		/		/
14	งานอื่น (Other)		/		/		/		/		/		/		/		/

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ :
(1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ	ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ
28/8/2024	28/8/2024	28/8/2024

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 2

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Month/Year : 7 / 2024

Method by : ☑ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310070

กลุ่มใบอนุญาต License group : LADKRABANG POWER PLANT

Route Name : RC06330102

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 9															
		29/7/2024															
		พบ	ไม่พบ														
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/														
2	งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (H))		/														
3	งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (HH))		/														
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/														
5	ดินกัดเซาะ (Erosion)		/														
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/														
7	ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan)		/														
8	ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide)		/														
9	ท่อทรุดตัว (Settlement)		/														
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)		/														
11	ท่อแตก (Failure)		/														
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/														
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/														
14	งานอื่น (Other)		/														

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ :
(1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ	ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ
28/8/2024	28/8/2024	28/8/2024

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 2

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินทั่ว/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Month/Year : 8 / 2024

Method by : ☑ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310070

กลุ่มใบอนุญาต License group : LADKRABANG POWER PLANT

Route Name : RC06330102

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		1/8/2024		5/8/2024		8/8/2024		12/8/2024		15/8/2024		19/8/2024		22/8/2024		26/8/2024	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/		/		/		/		/		/		/		/
2	งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (H))		/		/		/		/		/		/		/		/
3	งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (HH))		/	/		/		/			/	/		/		/	
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/		/		/		/		/		/		/		/
5	ดินกัดเซาะ (Erosion)		/		/		/		/		/		/		/		/
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/		/		/		/		/		/		/		/
7	ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan)		/		/		/		/		/		/		/		/
8	ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide)		/		/		/		/		/		/		/		/
9	ท่อทรุดตัว (Settlement)		/		/		/		/		/		/		/		/
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)		/	/		/		/			/	/		/		/	
11	ท่อแตก (Failure)		/		/		/		/		/		/		/		/
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/		/		/		/		/		/		/		/
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/		/		/		/		/		/		/		/
14	งานอื่น (Other)		/		/		/		/		/		/		/		/

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ :
(1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ	ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 2

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินทั่ว/Crossing ☐ บ่อววาล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Month/Year : 8 / 2024

Method by : ☑ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310070

กลุ่มใบอนุญาต License group : LADKRABANG POWER PLANT

Route Name : RC06330102

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 9															
		29/8/2024															
		พบ	ไม่พบ														
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/														
2	งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/อม (Construction Activity inside ROW (H))		/														
3	งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/อม (Construction Activity inside ROW (HH))	/															
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/														
5	ดินกัดเซาะ (Erosion)		/														
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/														
7	ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan)		/														
8	ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide)		/														
9	ท่อทรุดตัว (Settlement)		/														
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)	/															
11	ท่อแตก (Failure)		/														
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/														
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/														
14	งานอื่น (Other)		/														

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ :
(1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ	ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 2

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินทั่ว/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Month/Year : 9 / 2024

Method by : ☑ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310070

กลุ่มใบอนุญาต License group : LADKRABANG POWER PLANT

Route Name : RC06330102

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		2/9/2024		5/9/2024		9/9/2024		12/9/2024		16/9/2024		19/9/2024		23/9/2024		26/9/2024	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/		/		/	/		/			/		/		/
2	งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (H))		/		/		/	/		/			/		/		/
3	งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (HH))	/		/		/		/		/		/		/			/
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/		/		/		/		/		/		/		/
5	ดินกัดเซาะ (Erosion)		/		/		/		/		/		/		/		/
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/		/		/		/		/		/		/		/
7	ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan)		/		/		/		/		/		/		/		/
8	ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide)		/		/		/		/		/		/		/		/
9	ท่อทรุดตัว (Settlement)		/		/		/		/		/		/		/		/
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)	/		/		/		/		/		/		/			/
11	ท่อแตก (Failure)		/		/		/		/		/		/		/		/
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/		/		/		/		/		/		/		/
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/		/		/		/		/		/		/		/
14	งานอื่น (Other)		/		/		/		/		/		/		/		/
15	งานขุดดิน/บ่อ		/		/		/		/		/		/		/		/
Note / อื่นๆ :																	

หมายเหตุ :
(1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย >< ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ	ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 2

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินทั่ว/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Month/Year : 9 / 2024

Method by : ☑ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310070

กลุ่มใบอนุญาต License group : LADKRABANG POWER PLANT

Route Name : RC06330102

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 9															
		30/9/2024															
		พบ	ไม่พบ														
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/														
2	งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/อม (Construction Activity inside ROW (H))		/														
3	งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/อม (Construction Activity inside ROW (HH))	/															
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/														
5	ดินกัดเซาะ (Erosion)		/														
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/														
7	ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan)		/														
8	ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide)		/														
9	ท่อทรุดตัว (Settlement)		/														
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)	/															
11	ท่อแตก (Failure)		/														
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/														
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/														
14	งานอื่น (Other)		/														
15	งานขุดดิน/บ่อ		/		/		/		/		/		/		/		/

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ :
(1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ	ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 2

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินทั่ว/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Month/Year : 10 / 2024

Method by : ☑ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310070

กลุ่มใบอนุญาต License group : LADKRABANG POWER PLANT

Route Name : RC06330102

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		3/10/2024		7/10/2024		10/10/2024		14/10/2024		17/10/2024		21/10/2024		24/10/2024		28/10/2024	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/		/		/		/		/		/		/		/
2	งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (H))		/		/		/		/		/		/		/		/
3	งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (HH))	/		/		/		/		/		/		/		/	
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/		/		/		/		/		/		/		/
5	ดินกัดเซาะ (Erosion)		/		/		/		/		/		/		/		/
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/		/		/		/		/		/		/		/
7	ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan)		/		/		/		/		/		/		/		/
8	ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide)		/		/		/		/		/		/		/		/
9	ท่อทรุดตัว (Settlement)		/		/		/		/		/		/		/		/
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)	/		/		/		/		/		/		/		/	
11	ท่อแตก (Failure)		/		/		/		/		/		/		/		/
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/		/		/		/		/		/		/		/
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/		/		/		/		/		/		/		/
14	งานอื่น (Other)		/		/		/		/		/		/		/		/

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ :
(1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ	ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 2

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินทั้ว/Crossing ☐ บ่อววาล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Month/Year : 10 / 2024

Method by : ☑ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310070

กลุ่มใบอนุญาต License group : LADKRABANG POWER PLANT

Route Name : RC06330102

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 9															
		31/10/2024															
		พบ	ไม่พบ														
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/														
2	งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/อม (Construction Activity inside ROW (H))		/														
3	งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/อม (Construction Activity inside ROW (HH))	/															
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/														
5	ดินกัดเซาะ (Erosion)		/														
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/														
7	ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan)		/														
8	ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide)		/														
9	ท่อทรุดตัว (Settlement)		/														
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)	/															
11	ท่อแตก (Failure)		/														
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/														
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/														
14	งานอื่น (Other)		/														

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ :
(1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ	ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 1

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินทั่ว/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Month/Year : 11 / 2024

Method by : ☑ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310070

กลุ่มใบอนุญาต License group : LADKRABANG POWER PLANT

Route Name : RC06330102

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		4/11/2024		7/11/2024		11/11/2024		14/11/2024		18/11/2024		21/11/2024		25/11/2024		28/11/2024	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/		/		/		/		/		/		/		/
2	งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (H))		/		/		/		/		/		/		/		/
3	งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (HH))	/		/		/		/		/		/		/		/	
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/		/		/		/		/		/		/		/
5	ดินกัดเซาะ (Erosion)		/		/		/		/		/		/		/		/
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/		/		/		/		/		/		/		/
7	ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan)		/		/		/		/		/		/		/		/
8	ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide)		/		/		/		/		/		/		/		/
9	ท่อทรุดตัว (Settlement)		/		/		/		/		/		/		/		/
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)	/		/		/		/		/		/		/		/	
11	ท่อแตก (Failure)		/		/		/		/		/		/		/		/
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/		/		/		/		/		/		/		/
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/		/		/		/		/		/		/		/
14	งานอื่น (Other)		/		/		/		/		/		/		/		/

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ :
(1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ	ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 2

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินทั่ว/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Month/Year : 12 / 2024

Method by : ☑ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310070

กลุ่มใบอนุญาต License group : LADKRABANG POWER PLANT

Route Name : RC06330102

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		2/12/2024		5/12/2024		9/12/2024		12/12/2024		16/12/2024		19/12/2024		23/12/2024		26/12/2024	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/		/		/		/		/		/		/		/
2	งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (H))		/		/		/		/		/		/		/		/
3	งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (HH))	/		/		/		/		/		/		/		/	
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/		/		/		/		/		/		/		/
5	ดินกัดเซาะ (Erosion)		/		/		/		/		/		/		/		/
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/		/		/		/		/		/		/		/
7	ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan)		/		/		/		/		/		/		/		/
8	ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide)		/		/		/		/		/		/		/		/
9	ท่อทรุดตัว (Settlement)		/		/		/		/		/		/		/		/
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)	/		/		/		/		/		/		/		/	
11	ท่อแตก (Failure)		/		/		/		/		/		/		/		/
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/		/		/		/		/		/		/		/
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/		/		/		/		/		/		/		/
14	งานอื่น (Other)		/		/		/		/		/		/		/		/

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ : (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย >/< ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ	ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 2

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินทั้ง/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Month/Year : 12 / 2024

Method by : ☑ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310070

กลุ่มใบอนุญาต License group : LADKRABANG POWER PLANT

Route Name : RC06330102

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 9															
		30/12/2024															
		พบ	ไม่พบ														
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/														
2	งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/อม (Construction Activity inside ROW (H))		/														
3	งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/อม (Construction Activity inside ROW (HH))	/															
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/														
5	ดินกัดเซาะ (Erosion)		/														
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/														
7	ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan)		/														
8	ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide)		/														
9	ท่อทรุดตัว (Settlement)		/														
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)	/															
11	ท่อแตก (Failure)		/														
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/														
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/														
14	งานอื่น (Other)		/														

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ :
(1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความคืบหน้าในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ ผู้ตรวจสอบหรือผู้ควบคุมการตรวจสอบ ผู้มีหน้าที่ดูแลการตรวจสอบ

F-รท.วรต.-0024-กล้องระดับ

บันทึกการวัดค่าการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซและการตรวจสอบ Spring hanger ในสถานีควบคุมก๊าซ

(Pipeline Movement Record &Spring hanger suport inspection Form)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

แผนก : ปท.9-1

ส่วน : ปท.9

พื้นที่ (BV Station) : PPTV **Equipment :** **วันที่ 29 / 5 / 67**

1. การตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection)

เกณฑ์การตรวจสอบ

1. การทรุดตัวระหว่างพื้นดินโดยรอบสถานี และพื้นฐานรากของ Piping Skid

☑ ไม่พบ ☐ พบการทรุดตัวแตกต่างกัน _____ เซนติเมตร

2. การเอียงผิดปกติของท่อภายในสถานี

☑ ไม่พบ ☐ พบการเอียงผิดปกติ จำนวน _____ ตำแหน่ง

3.ความเสียหายบริเวณ หรือการคลายตัว ของ Bolt และ Nut จากการดึงรั้งที่บริเวณ Pipe Support

☑ ไม่พบ ☐ พบ Bolt หรือ Nut เสียหาย หรือคลายตัวจำนวน _____ จุด

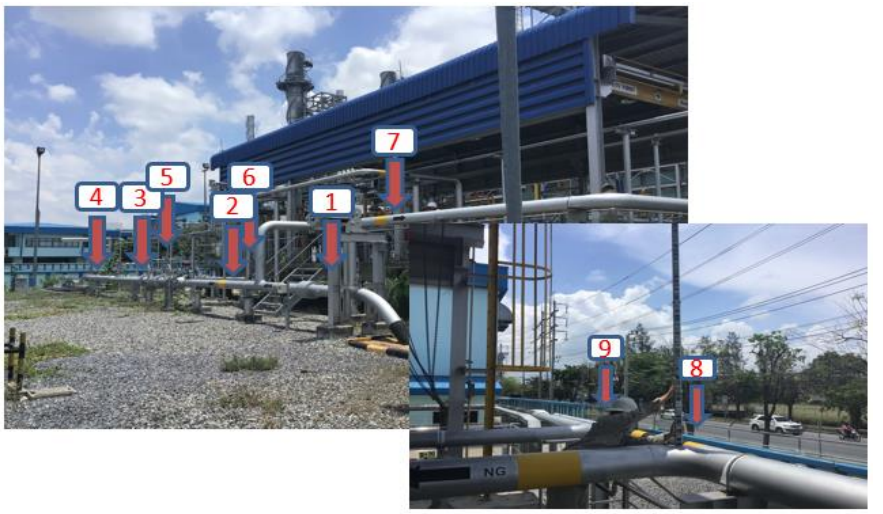
รูปภาพโดยรวมสถานี

รูปภาพสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบ

<u>หมายเหตุ</u> ดำเนินการถ่ายรูปภาพรวมภายในสถานี อย่างน้อย 2 รูป

บันทึกการวัดค่าการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซและการตรวจสอบ Spring hanger ในสถานีควบคุมก๊าซ
(Pipeline Movement Record &Spring hanger suport inspection Form)
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ภาพพร้อมระบุตำแหน่งการตรวจวัดกล้องระดับ



2. การตรวจสอบระดับด้วยกล้องระดับ

Point	BS	FS	BS/FS	Vertical Check	Diff<0.002	Mean BS/FS	Δ EL (m)			NOTE
							Actual	Lasted	Different	
BM	✓		1.5146	บน-กลาง	0.000	1.5146				
				0.000						
			1.5146	กลาง-ล่าง						
			1.5146	0.000						
1		✓	2.1744	บน-กลาง	0.000	2.1744	0.660	ค่าปีก่อน	#VALUE!	หากค่า Different มีค่ามากกว่า 0.1 ให้ดำเนินการตรวจวัดใหม่เพื่อยืนยันผล
				0.000						
			2.1744	กลาง-ล่าง						
			2.1744	0.000						
2		✓	2.1045	บน-กลาง	0.000	2.1045	0.590	ค่าปีก่อน	#VALUE!	หากค่า Different มีค่ามากกว่า 0.1 ให้ดำเนินการตรวจวัดใหม่เพื่อยืนยันผล
				0.000						
			2.1045	กลาง-ล่าง						
			2.1045	0.000						
3		✓	2.1041	บน-กลาง	0.000	2.1041	0.590	ค่าปีก่อน	#VALUE!	หากค่า Different มีค่ามากกว่า 0.1 ให้ดำเนินการตรวจวัดใหม่เพื่อยืนยันผล
				0.000						
			2.1041	กลาง-ล่าง						
			2.1041	0.000						

บันทึกการวัดค่าการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซและการตรวจสอบ Spring hanger ในสถานีควบคุมก๊าซ

(Pipeline Movement Record &Spring hanger suport inspection Form)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

4		✓	2.0751	บน-กลาง	0.000	2.0751	0.561	ค่าปีก่อน	#VALUE!	หากค่า Different มีค่ามากกว่า 0.1 ให้ดำเนินการตรวจวัดใหม่เพื่อยืนยันผล
				0.000						
			2.0751	กลาง-ล่าง						
			2.0751	0.000						
5		✓	2.1386	บน-กลาง	0.000	2.1386	0.624	ค่าปีก่อน	#VALUE!	หากค่า Different มีค่ามากกว่า 0.1 ให้ดำเนินการตรวจวัดใหม่เพื่อยืนยันผล
				0.000						
			2.1386	กลาง-ล่าง						
			2.1386	0.000						
6		✓	2.1107	บน-กลาง	0.000	2.1107	0.596	ค่าปีก่อน	#VALUE!	หากค่า Different มีค่ามากกว่า 0.1 ให้ดำเนินการตรวจวัดใหม่เพื่อยืนยันผล
				0.000						
			2.1107	กลาง-ล่าง						
			2.1107	0.000						
7		✓	0.2962	บน-กลาง	0.000	0.2962	-1.218	ค่าปีก่อน	#VALUE!	หากค่า Different มีค่ามากกว่า 0.1 ให้ดำเนินการตรวจวัดใหม่เพื่อยืนยันผล
				0.000						
			0.2962	กลาง-ล่าง						
			0.2962	0.000						
8		✓	0.3533	บน-กลาง	0.000	0.3533	-1.161	ค่าปีก่อน	#VALUE!	หากค่า Different มีค่ามากกว่า 0.1 ให้ดำเนินการตรวจวัดใหม่เพื่อยืนยันผล
				0.000						
			0.3533	กลาง-ล่าง						
			0.3533	0.000						
9		✓	0.7983	บน-กลาง	0.000	0.7983	-0.716	ค่าปีก่อน	#VALUE!	หากค่า Different มีค่ามากกว่า 0.1 ให้ดำเนินการตรวจวัดใหม่เพื่อยืนยันผล
				0.000						
			0.7983	กลาง-ล่าง						
			0.7983	0.000						

หมายเหตุ

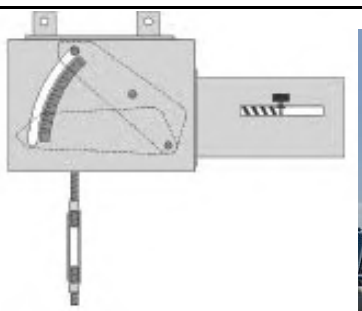
BM (Benchmark) :	ตำแหน่งที่ใช้เป็นจุดอ้างอิง
BS (Backsight) :	ค่า Staff ที่อ่านได้จากการส่องกล้องไปยังจุด BM
FS (Foresight) :	ค่า Staff ที่อ่านได้จากการส่องกล้องไปยังจุดที่ต้องการวัด
∆ EL (Elevation) :	ค่าต่างระดับของจุดอ้างอิง (BM) กับจุดที่ต้องการวัด

บันทึกการวัดค่าการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซและการตรวจสอบ Spring hanger ในสถานีควบคุมก๊าซ
(Pipeline Movement Record &Spring hanger suport inspection Form)
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

<u>สูตรคำนวณ</u> Mean FS - Mean BS = Δ EL

3. การตรวจการทรุดตัวจาก Spring Hanger

☐ ไม่มี Spring hanger ☑ มี Spring Hanger โดยได้ผลการตรวจวัดดังนี้

Hanger Type	Constant Type
รูปภาพอุปกรณ์หน้างาน	
Name Plate ID: Hot Position: Cold Position: Actual Position:	Name Plate ID: Limit Angle: Actual Angle: Colour Range: เหลือง

ผู้ตรวจสอบ	รับรองโดย
[redacted]	[redacted]
……29…/…5…/……67…	…29……/……5…./……67…..

ฟอร์มบันทึกการตรวจวัดค่า PIPE TO SOIL POTENTIAL

ตรวจวัดโดย	ตรวจสอบโดย	รับรองโดย
06/09/2024	6/9/2024	7/9/2024

เขต : Region 9 เอกสารระบบ: ☑ ISO 9002 ☐ ISO ☐ ISO 18001 ☐ อื่นๆ _____

RC: RC06330102 Route Name: RC06330102 ช่วงเวลาที่วัด: 06/09/2024

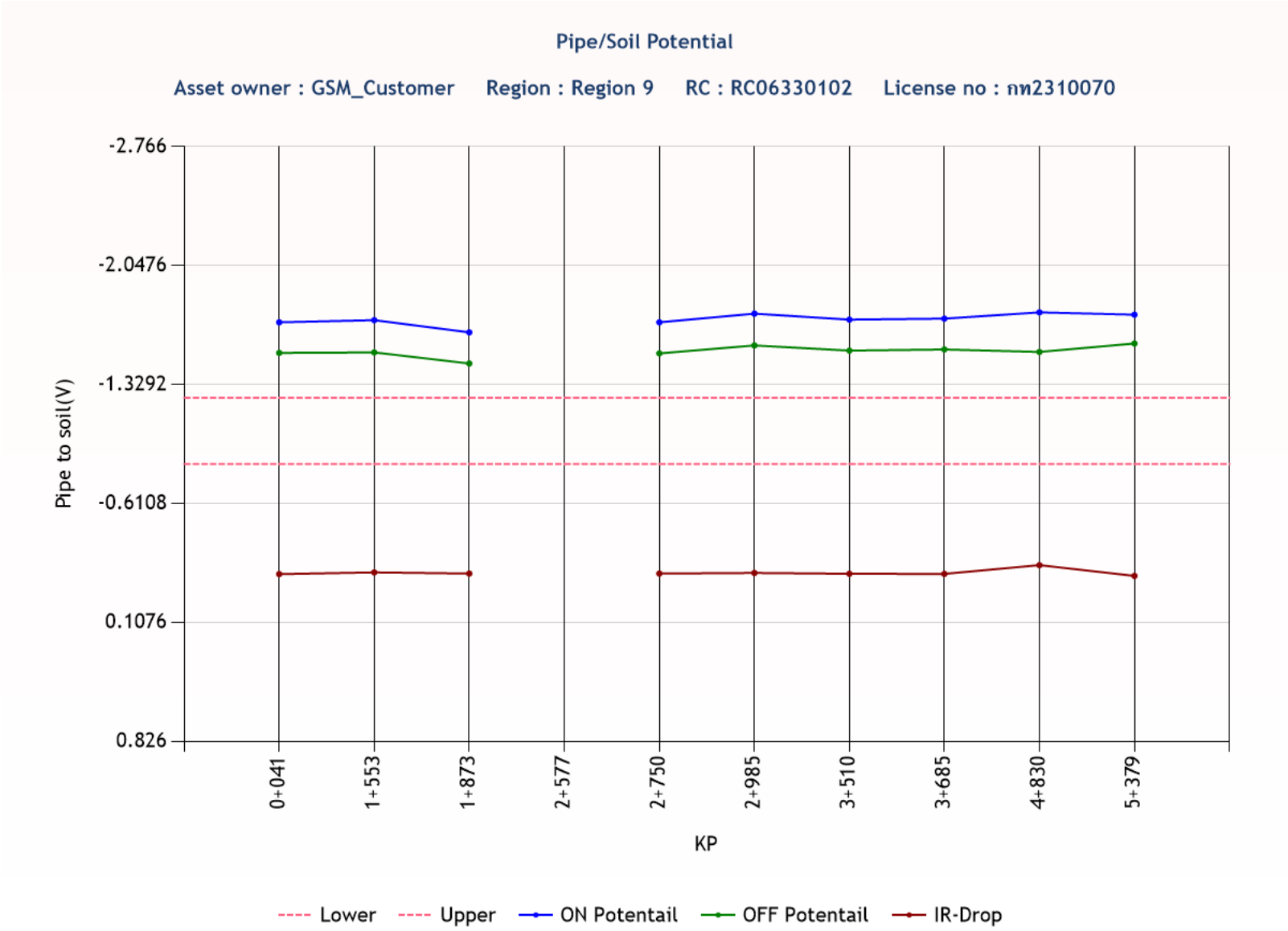
เครื่องมือที่ใช้: 1. DMM : _____ Serial No.: _____

Maop : 2. Reference Electrode ☐ Cu/CuSO4 ☐ Ag/AgCl

Note: สภาพดิน: W = ดินเปียก/น้ำ, D = ดินแห้ง, RC = ถนน Concrete, RA = ถนนลาดยาง, RL = ถนนลูกรัง

TP type : A = Typical, AA = มี Anode, AR = มี reference cell, AG = มี AC mitigation, ARG = มี AC mitigation & reference cell, B = Casing

KP.	LOCATION	GPS Coordinate		ขนาดสายส่ง (KV)	ระยะห่าง (m)	ชนิด TP	Pipe/Soil Potential			Casing/Soil Potential		Gas Leak (% LEL)	สภาพดิน	REMARKS
							on DC	off DC	AC	on DC	off DC			
		N	E				(V)	(V)	(V)	(V)	(V)			
0.041	KP0.02-หน้า WN3	13.77681357	100.8177234			UNK	-1.706	-1.521	0.392			0	DRY	on, off ค่าสูงรอการแก้ไข
1.553	KP1.545-เชิงสะพานข้ามคลอง	13.76777136	100.8074022			UNK	-1.719	-1.524	0.64			0	DRY	on, off ค่าสูงรอการแก้ไข
1.873	KP1.857-ใต้สะพานข้ามคลอง	13.76587835	100.8052482			UNK	-1.645	-1.457	0.624			0	DRY	on, off ค่าสูงรอการแก้ไข
2.577	KP2.555-ข้างกำแพง บ. HONDA	13.76992545	100.8005606			UNK								TP สายถูกขโมยสาย
2.750	KP2.79-หน้าทางเข้า บ. รถหัวลาก	13.77113392	100.7996149			UNK	-1.706	-1.518	0.568			0	DRY	on, off ค่าสูงรอการแก้ไข
2.985	KP2.977-วินมอเตอร์ไซด์	13.77311266	100.7988912			UNK	-1.758	-1.566	0.622			0	DRY	on, off ค่าสูงรอการแก้ไข
3.510	KP3.535-ข้างกำแพง บ.แพนเอเชีย	13.77147451	100.7943464			UNK	-1.722	-1.535	0.27			0	DRY	on, off ค่าสูงรอการแก้ไข
3.685	KP3.673-สีแยกแผนประกอนการเสรี	13.77127799	100.7928202			UNK	-1.728	-1.542	0.833			0	DRY	on, off ค่าสูงรอการแก้ไข
4.830	KP4.817-สีแยก YANMAR	13.76393983	100.7898127			UNK	-1.766	-1.527	0.113			0	DRY	on, off ค่าสูงรอการแก้ไข
5.379	KP5.38-ในโรงไฟฟ้า	13.75930043	100.7895646			UNK	-1.752	-1.578	0.052			0	DRY	on, off ค่าสูงรอการแก้ไข


Pipe/Soil Potential
Asset owner : GSM_Customer Region : Region 9 RC : RC06330102 License no : nn2310070
-2.766
-2.0476
-1.3292
-0.6108
0.1076
0.826
Pipe to soil(V)
0+041
1+553
1+873
2+577
2+750
2+985
3+510
3+685
4+830
5+379
KP
Lower
Upper
ON Potentail
OFF Potentail
IR-Drop

ptt	PRESSURE CALIBRATION REPORT FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT NATURAL GAS TRANSMISSION	ML2

Work Order No.:	120965753	Division/Region:	ปท.9-2
Work Permit:	24-HT-104765	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	PPTC POWER PLANT
Model:	3051 S1TG4A2A11A1AB4D4I5M5Q4	F/C Tag.No.:	0633-FY-0307A
Serial No.:	03272162	Tag. No.:	TSO-PPTC -0633-PT -0307A
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	21 Aug 2024
Recevier:	Flowcom	Output:	☑ Hart ☐ 4-20 mA ☐ Field bus ◉ barg ○ psig ○ MBar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
%	barg	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	-0.0151	-0.0302	-	-
25%	12.5000	12.4835	-0.0330	-	-
50%	25.0000	24.9825	-0.0350	-	-
75%	37.5000	37.4840	-0.0320	-	-
100%	50.0000	49.9856	-0.0288	-	-
75%	37.5000	37.4876	-0.0248	-	-
50%	25.0000	24.9832	-0.0336	-	-
25%	12.5000	12.4855	-0.0290	-	-
0%	0.0000	-0.0108	-0.0216	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	TSO-TEQ92 -0650-TPE-001		
Manufacturer:	DH-Budenberg	Model:	CPB5800
SerialNo:	31570	Calibration Date:	09 Mar 2022 - 09 Mar 2025

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT			21 Aug 2024
Witnessed #1			21 Aug 2024
Approved			22 Aug 2024

ptt	PRESSURE CALIBRATION REPORT FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT NATURAL GAS TRANSMISSION	ML2

Work Order No.:	120965753	Division/Region:	ปท.9-2
Work Permit:	24-HT-104765	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	PPTC POWER PLANT
Model:	3051 S1TG4A2A11A1AB4D4I5M5Q4	F/C Tag.No.:	0633-FY-0307B
Serial No.:	03272163	Tag. No.:	TSO-PPTC -0633-PT -0307B
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	21 Aug 2024
Recevier:	Flowcom	Output:	☑ Hart ☐ 4-20 mA ☐ Field bus ◉ barg ○ psig ○ MBar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
%	barg	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	-0.0184	-0.0368	-	-
25%	12.5000	12.4821	-0.0358	-	-
50%	25.0000	24.9825	-0.0350	-	-
75%	37.5000	37.4829	-0.0342	-	-
100%	50.0000	49.9894	-0.0212	-	-
75%	37.5000	37.4850	-0.0300	-	-
50%	25.0000	24.9827	-0.0346	-	-
25%	12.5000	12.4836	-0.0328	-	-
0%	0.0000	-0.0176	-0.0352	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	TSO-TEQ92 -0650-TPE-001		
Manufacturer:	DH-Budenberg	Model:	CPB5800
SerialNo:	31570	Calibration Date:	09 Mar 2022 - 09 Mar 2025

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT			21 Aug 2024
Witnessed #1			21 Aug 2024
Approved			22 Aug 2024

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT	ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT	
	NATURAL GAS TRANSMISSION	

Work Order No.:	120965753	Division/Region:	ปท.9-2
Work Permit:	24-HT-104765	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	PPTC POWER PLANT
Model:	3144P D1A1I5B4M5G1C2Q4XA	F/C Tag.No.:	0633-FY-0307A
Serial No.:	2632569	Tag. No.:	TSO-PPTC -0633-TT -0307A
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	21 Aug 2024
Recevier:	Flowcom	Output:	☑ Hart ☐ 4-20 mA ☐ Field bus ◉ °C ○ °F

Test Result

Standard Temperature			As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
%	Ohms	°C	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	0.0060	0.0120	-	-
25%	104.8770	12.5000	12.4980	-0.0040	-	-
50%	109.7350	25.0000	24.9910	-0.0180	-	-
75%	114.5750	37.5000	37.4910	-0.0180	-	-
100%	119.3970	50.0000	49.9930	-0.0140	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
26.2100	26.1400	-0.0700

Calibration Result: Pass
Turbine Index: 16881480.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	TSO-TEQ92 -0650-DRB-001		
Manufacturer:	Alpha Eletronic	Model:	ADR-6102M
SerialNo:	BM-1312	Calibration Date:	02 Oct 2023 - 02 Oct 2024

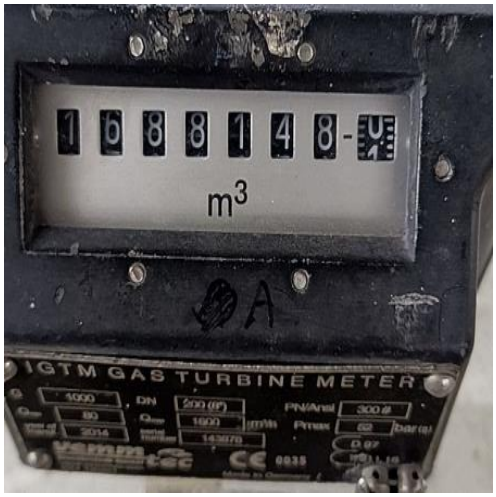
Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSO-TEQ92 -0650-DTM-002		
Manufacturer:	Fluke	Model:	1523
Serial No:	2370008	Calibration Date:	09 Jul 2024 - 09 Jul 2025

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT			21 Aug 2024
Witnessed #1			21 Aug 2024
Approved			22 Aug 2024

ptt	Work Order : 120965753	ส่วน : ปท.9-2
	Tag No : TSO-PPTC	สถานที่ : PPTC POWER PLANT
	ผู้ปฏิบัติงาน : NUTTAPOL MUHAMMAD	วันที่ : 21 Aug 2024



ptt	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT NATURAL GAS TRANSMISSION	**ML2**

Work Order No.:	120965753	Division/Region:	ปท.9-2
Work Permit:	24-HT-104765	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	PPTC POWER PLANT
Model:	3144P D1A1I5B4M5G1C2Q4XA	F/C Tag.No.:	0633-FY-0307B
Serial No.:	2636361	Tag. No.:	TSO-PPTC -0633-TT -0307B
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	21 Aug 2024
Recevier:	Flowcom	Output:	☑ Hart ☐ 4-20 mA ☐ Field bus ◉ °C ○ °F

Test Result

Standard Temperature			As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
%	Ohms	°C	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	-0.0220	-0.0440	-	-
25%	104.8770	12.5000	12.4770	-0.0460	-	-
50%	109.7350	25.0000	24.9840	-0.0320	-	-
75%	114.5750	37.5000	37.4750	-0.0500	-	-
100%	119.3970	50.0000	49.9660	-0.0680	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)		
Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
25.3500	25.5010	0.1510

Calibration Result: Pass
Turbine Index: 22495274.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	TSO-TEQ92 -0650-DRB-001		
Manufacturer:	Alpha Eletronic	Model:	ADR-6102M
SerialNo:	BM-1312	Calibration Date:	02 Oct 2023 - 02 Oct 2024

Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSO-TEQ92 -0650-DTM-002		
Manufacturer:	Fluke	Model:	1523
Serial No:	2370008	Calibration Date:	09 Jul 2024 - 09 Jul 2025

Representative Signature

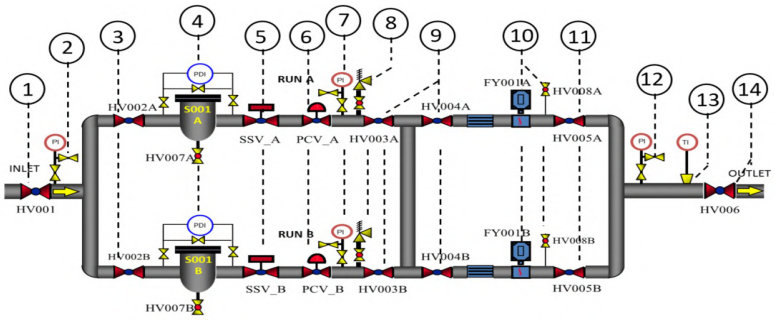
	Name-Surname	Signature	Date
PTT			21 Aug 2024
Witnessed #1			21 Aug 2024
Approved			22 Aug 2024

ptt	Work Order : 120965753	ส่วน : ปท.9-2
	Tag No : TSO-PPTC	สถานที่ : PPTC POWER PLANT
	ผู้ปฏิบัติงาน : NUTTAPOL MUHAMMAD	วันที่ : 21 Aug 2024

ptt	**สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML2**

Work Order No.:	120986042	Date:	19 Nov 2024
Site:	PPTC POWER PLANT	Region:	9

◉ MR & Gate Station Leak Check (H) ○ Block Valve



จุด Leak	การแก้ไข

MR & Gate Station Leak Check (H)

1.ตรวจสอบหน้า Flange ◉ Pass ○ Leak

2.ตรวจสอบข้อต่อ Fitting ของอุปกรณ์

Equipment	Pass	Leak	N/A	การแก้ไข	Equipment	Pass	Leak	N/A	การแก้ไข
Valve Body	◉	○	○		Meter System	◉	○	○	
PCV	◉	○	○		Filter/PDI	◉	○	○	
SSV	◉	○	○		PI	◉	○	○	
PSV	◉	○	○		TI	◉	○	○	

Gas Turbine Meter Lubricant (H) ◉ มี ○ ไม่มี

สภาพน้ำมัน ◉ ใส ○ เปลี่ยนสี/มีตะกอน การแก้ไข

6 Stroke/ca ◉ Oil Injected ○ No Inject ระบุสาเหตุ

Odorant Inspection (Q) ○ มี ◉ ไม่มี

All Pump Operate ○ Pass ○ Fail Level ○ Normal ○ Abnormal

Discharge Pressure ○ Normal ○ Abnormal Tank Pressure ○ Normal ○ Abnormal

Leakage ○ Pass ○ Leak

Failure Record

Tested By:		Accepted By:	

Parameter Record UPS / Charger

Natural Gas Transmission

ML2

Work Order No.:	120986042	Division/Region:	ปท.9-2
Manufacturer:	AEG	Site:	PPTC POWER PLANT
Model:	24TPRe200	Battery Cell Per String:	12.0000
Serial No.:	26068	Equipment Type:	○ UPS ◉ Charger
	◉ Single ○ Redundant		

3 เฟส Date : 19 Nov 2024

Main	**A**	**B**	**C**	**NORMAL**	**ADJUST**	**Comment**
I/P Current	2.0000	2.0000	2.0000	◉	○	

Main	**Min**	**Max**	**Unit**	**NORMAL**	**ADJUST**	**Comment**
O/P Voltage	26.2000	26.3000	V	◉	○	
O/P Current	13.3000	13.6000	A	◉	○	
Float Voltage	27.0000	27.0000	V			

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**120986042**	**Date:**	**19 Nov 2024**
Site:	**PPTC POWER PLANT**	**Region:**	**ปท.9-2**
Work Permit:	**24-HT-114903**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**4" #600**		

*Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
TSO-PPTC -0633-PCV-0305A	405.0000	405.3000	0.0740	-	-	Single Regulator	418.6000	Pass	Pass	ไม่มี
TSO-PPTC -0633-PCV-0305B	395.0000	395.4000	0.1010	-	-	Single Regulator	402.7000	Pass	Pass	ไม่มี

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TEQ92 -0650-DWP-021	Additel	681	211H17520012	10 May 2024
TSO-TEQ92 -0650-DWP-021	Additel	681	211H17520012	10 May 2024

*Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ±1 % of Set Point

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

*Pressure Relief Valve Test: Max. Error [±2 psig @ Pr.<=70 psig] and [±3% @ Pr.>70 psig]

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT :			20 Nov 2024
Approved :			21 Nov 2024

	บันทึกการทดสอบ **Pressure Regulator** และ **Safety Device** สำหรับ **Gas Metering and Regulating Station/Gate Station** สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		**ML2**
Work Order No.:	**120986042**	**Date:**	**19 Nov 2024**
Site:	**PPTC POWER PLANT**	**Region:**	**ปท.9-2**
Work Permit:	**24-HT-114903**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**4" #600**		

Note

-0633-PCV-0305A/B
currently in control,
0633-PCV-0306A/B
status fully open
-0633-PCV-0305A/B
currently in control,
0633-PCV-0306A/B
status fully open

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT :			20 Nov 2024
Approved :			21 Nov 2024

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**120986042**	**Date:**	**19 Nov 2024**
Site:	**PPTC POWER PLANT**	**Region:**	**ปท.9-2**
Work Permit:	**24-HT-114903**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**4" #600**		

*Pressure Regulator Test: Max. Error ± 2 % of Set Point

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Regulator	Lock up pressure	Set point Result*	Lock up Result*	Valve Positioner
TSO-PPTC -0633-PCV-0305A	405.0000	405.3000	0.0740	-	-	Single Regulator	418.6000	Pass	Pass	ไม่มี
TSO-PPTC -0633-PCV-0305B	395.0000	395.4000	0.1010	-	-	Single Regulator	402.7000	Pass	Pass	ไม่มี

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date
TSO-TEQ92 -0650-DWP-021	Additel	681	211H17520012	10 May 2024
TSO-TEQ92 -0650-DWP-021	Additel	681	211H17520012	10 May 2024

*Pressure Shut off Valve Test: Max. Error ±1 % of Set Point

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

*Pressure Relief Valve Test: Max. Error [±2 psig @ Pr.<=70 psig] and [±3% @ Pr.>70 psig]

Tag No.	Set Point	As-found	%Error	As-Left	%Error	Result*

Reference Equipment

Equipment Name	Manufacturer	Model	S/N.	Calibration Date

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT :	[redacted]		20 Nov 2024
Approved :	[redacted]		21 Nov 2024

	บันทึกการทดสอบ Pressure Regulator และ Safety Device สำหรับ Gas Metering and Regulating Station/Gate Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML2
Work Order No.:	**120986042**	**Date:**	**19 Nov 2024**
Site:	**PPTC POWER PLANT**	**Region:**	**ปท.9-2**
Work Permit:	**24-HT-114903**	**Unit:**	**psig**
Valve Size:	**4" #600**		

Note

-0633-PCV-0305A/B
currently in control,
0633-PCV-0306A/B
status fully open
-0633-PCV-0305A/B
currently in control,
0633-PCV-0306A/B
status fully open

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT :			20 Nov 2024
Approved :			21 Nov 2024

	PRESSURE CALIBRATION REPORT	**ML2**
	FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT	
	NATURAL GAS TRANSMISSION	

Work Order No.:	120986042	Division/Region:	ปท.9-2
Work Permit:	24-HT-114903	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	PPTC POWER PLANT
Model:	3051 S1TG4A2A11A1AB4D4I5M5Q4	F/C Tag.No.:	0633-FY-0307A
Serial No.:	03272162	Tag. No.:	TSO-PPTC -0633-PT -0307A
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	19 Nov 2024
Recevier:	Flowcom	Output:	☑ Hart ☐ 4-20 mA ☐ Field bus ◉ barg ○ psig ○ MBar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
%	barg	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	-0.0215	-0.0430	-0.0020	-0.0040
25%	12.5000	12.4787	-0.0426	12.4990	-0.0020
50%	25.0000	24.9793	-0.0414	25.0025	0.0050
75%	37.5000	37.4806	-0.0388	37.5054	0.0108
100%	50.0000	49.9812	-0.0376	50.0054	0.0108
75%	37.5000	37.4809	-0.0382	37.5065	0.0130
50%	25.0000	24.9806	-0.0388	25.0035	0.0070
25%	12.5000	12.4793	-0.0414	12.5003	0.0006
0%	0.0000	-0.0223	-0.0446	-0.0034	-0.0068

Calibration Result: Pass
Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	TSO-TEQ92 -0650-TPE-001		
Manufacturer:	DH-Budenberg	Model:	CPB5800
SerialNo:	31570	Calibration Date:	09 Mar 2022 - 09 Mar 2025

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT			19 Nov 2024
Witnessed #1			19 Nov 2024
Approved			21 Nov 2024

	PRESSURE CALIBRATION REPORT	**ML2**
	FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT	
	NATURAL GAS TRANSMISSION	

Work Order No.:	120986042	Division/Region:	ปท.9-2
Work Permit:	24-HT-114903	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	PPTC POWER PLANT
Model:	3051 S1TG4A2A11A1AB4D4I5M5Q4	F/C Tag.No.:	0633-FY-0307B
Serial No.:	03272163	Tag. No.:	TSO-PPTC -0633-PT -0307B
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	19 Nov 2024
Recevier:	Flowcom	Output:	☑ Hart ☐ 4-20 mA ☐ Field bus ◉ barg ○ psig ○ MBar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
%	barg	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	-0.0247	-0.0494	-0.0014	-0.0028
25%	12.5000	12.4743	-0.0514	12.4975	-0.0050
50%	25.0000	24.9741	-0.0518	24.9972	-0.0056
75%	37.5000	37.4769	-0.0462	37.5027	0.0054
100%	50.0000	49.9840	-0.0320	50.0029	0.0058
75%	37.5000	37.4789	-0.0422	37.5031	0.0062
50%	25.0000	24.9759	-0.0482	25.0014	0.0028
25%	12.5000	12.4753	-0.0494	12.4998	-0.0004
0%	0.0000	-0.0255	-0.0510	0.0007	0.0014

Calibration Result: Pass
Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	TSO-TEQ92 -0650-TPE-001		
Manufacturer:	DH-Budenberg	Model:	CPB5800
SerialNo:	31570	Calibration Date:	09 Mar 2022 - 09 Mar 2025

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT	[redacted]	[redacted]	19 Nov 2024
Witnessed #1	[redacted]	[redacted]	19 Nov 2024
Approved	[redacted]	[redacted]	21 Nov 2024

แบบฟอร์มตรวจสอบงานบำรุงรักษาแบบป้องกันของ RTU และอุปกรณ์ประกอบ

เลขที่เอกสาร :120986042 **วันที่ :19 Nov 2024**

สถานี PPTC POWER PLANT	เขตปฏิบัติการ 9	ชื่อผู้ดำเนินก
AREA CODE RTU: TSO-PPTC -0633-RTU-002	ยี่ห้อ RTU: ◉ Kingfisher ○ Allen Bradley ○ Valmet ○ อื่นๆ	
เวลาเริ่มทำการ PM: 19 Nov 2024 10:00	เวลาดำเนินการแล้วเสร็จ: 19 Nov 2024 17:00	

หมายเหตุ : กรุณาแนบไฟล์รูป Before ก่อนทำงาน

หมายเหตุ : กรณีเกิดฝนตกฟ้าคะนองให้หยุดปฏิบัติงานและรอจนกว่าฝนตกฟ้าคะนองหยุดจึงปฏิบัติงานต่อได้

ID.	DESCRIPTION	CHECK		Remark
1	การปรับโหมด Main Valve เป็น Local	◉ ทำ	○ ไม่ทำ	
2	แจ้ง Gas Control ขอทำการ PM และตรวจสอบสถานะของสถานีกับระบบ SCADA บันทึกผลสิ่งผิดปกติ	◉ ทำ	○ ไม่ทำ	
3	ตรวจสอบการทำงานของ RTU และพัดลมภายในตู้ ด้วยสายตา และบันทึกผลสิ่งผิดปกติ	◉ ปกติ	○ ไม่ปกติ	
4	ทำความสะอาดดูดฝุ่นภายใน และภายนอกตู้ RTU ด้วยเครื่องดูดฝุ่น	◉ ทำ	○ ไม่ทำ	
5	ทำความสะอาดเช็ดภายใน และภายนอกตู้ RTU ด้วยน้ำยาเช็ดตู้ Cabinet	◉ ทำ	○ ไม่ทำ	
6	ตรวจสอบสิ่งผิดปกติ เช่น รอยไหม้,สายหลวม ด้วยสายตา และบันทึกผลสิ่งผิดปกติ	◉ ปกติ	○ ไม่ปกติ	
7	ตรวจเช็คความแน่นของสาย Ground RTU กับ Bar Ground รวมถึงตรวจสอบความแน่นของสายสัญญาณต่างๆ ภายในตู้ RTU	◉ ปกติ	○ ไม่ปกติ	
8	ทำความสะอาดดูดฝุ่นที่พัดลม ที่ถอดทำความสะอาดแผ่นฝุ่นกรอง(Filter)ตู้ RTU	◉ ทำ	○ ไม่ทำ	
9	ตรวจสอบสภาพภายในและภายนอกของ DC/DC Converter ด้วยสายตาและบันทึกผลสิ่งปกติ	◉ ปกติ	○ ไม่ปกติ	
10	วัดความต่างศักย์ DC ที่ Terminal RTU ให้อยู่ในระดับ24.5+0.2V	24.4700 Vdc	☐ N/A	
11	ตรวจสถานะของสถานีที่ปฏิบัติงานในระบบ SCADA จาก Gas Control	◉ ปกติ	○ ไม่ปกติ	
12	ทำการแก้ไขสิ่งผิดปกติให้แล้วเสร็จก่อนเลิกปฏิบัติงาน หากไม่สามารถแก้ไขได้ในช่วงเวลานั้นให้แจ้ง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและบันทึกผลรายการผิดปกติทั้งหมดลงในช่องหมายเหตุ	◉ ไม่มีรายการแก้ไข	○ มีรายการแก้ไข	
13	ทำการปรับโหมด Main Valve ให้เป็น Remote	◉ ทำ	○ ไม่ทำ	
14	แจ้ง Gas Control ดำเนินการ PM แล้วเสร็จ	◉ ทำ	○ ไม่ทำ	
15	แจ้งหน่วยงาน คป. เพื่อดำเนินการการแก้ไขสิ่งผิดปกติอุปกรณ์ RTU ในกรณีที่พบสิ่งผิดปกติหรืออุปกรณ์ชำรุด	◉ ปกติ	○ ไม่ปกติ	
16	ทำการตรวจเช็คความถูกต้องของกราฟฟิก Touch Screen Panel RTU ในกรณีที่พบว่าไม่ถูกต้องให้แจ้ง คป. ทำการแก้ไข	◉ ปกติ	○ ไม่ปกติ	

NOTE: ทำการตรวจสอบอุณหภูมิ Room Temperature และ RTU Cabinet Temperature
(ในกรณีที่พบอุณหภูมิคลาดเคลื่อนจากปกติ ให้ทำการตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ Temp. Transmitter และ/หรือ Probe Temperature)
RTU Cabinet Temperature 21.4500 °C ☐ N/A
RTU Room Temperature 25.2600 °C ☐ N/A

หมายเหตุ:

รายการสิ่งผิดปกติ	การดำเนินการแก้ไข

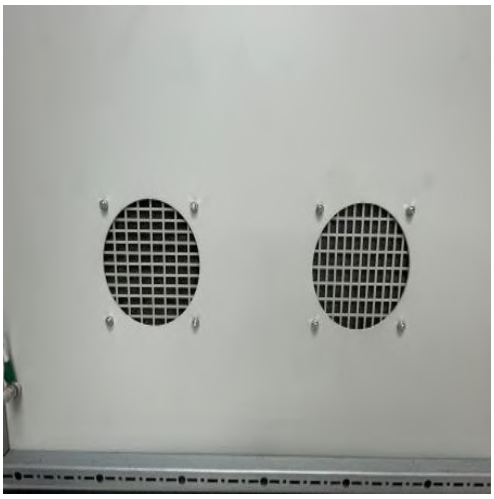
ผู้ดำเนินการ		ผู้ตรวจสอบ	

Attactment File Before

	Work Order : 120986042	ส่วน : ปท.9-2
	Tag No : TSO-PPTC	สถานที่ : PPTC POWER PLANT
	ผู้ปฏิบัติงาน : NUTTAPOL MUHAMMAD	วันที่ : 19 Nov 2024

Attactment File After

	Work Order : 120986042	ส่วน : ปท.9-2
	Tag No : TSO-PPTC	สถานที่ : PPTC POWER PLANT
	ผู้ปฏิบัติงาน : NUTTAPOL MUHAMMAD	วันที่ : 19 Nov 2024



	Testing Form Natural Gas Transmission Fire Alarm System และ Fire &Gas สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station		ML2
Work order:	120986042	**Status:**	Verify by Unit Head
Tag No:	TSO-PPTC -0633-SS -002	**Work Permit:**	24-HT-114903
Division/Region:	ปท9-2	**Date:**	19 Nov 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	19 Nov 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD
Modify Date:	19 Nov 2024	**Modify by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

Fire Alarm System และ Fire &Gas

Fire Alarm Control Panel (FCP)/Fire Indicator Panel (FIP) Graphic Annunciator

FCP/FIP No.	Task (รายการทดสอบ)	Results	
TSO-PPTC 0633-SS -002	1.ทดสอบหลอดไฟต่างๆ Fire Indicator Panel พร้อมใช้งาน	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ
	2.ทดสอบการทำงาน All Status & Trouble Sound	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ
	3.ทดสอบการคายประจุไฟฟ้า/ค่าแรงดันขณะมีโหลดของแบตเตอรี่	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ
	บันทึกผลการวัดค่าอุปกรณ์ทุก 6 เดือน		
	4.Main Power Supply: 219.8 V	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ
	5.Battery Backup: Cell 1 : 13.67 V ☐ N/A	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ
	6.Battery Backup: Cell 2 : 13.61 V ☐ N/A	◉ ปกติ	○ ผิดปกติ

☐ ผ่านหรือทำงาน ☐ ไม่ผ่านหรือไม่ทำงาน N/A=ไม่เกี่ยวข้องหรือไม่มีในระบบ

Smoke detector

Smoke detector No.	Full loop Test							
	Eq.Function Test LED Status Blinking	Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	ตู้ FCP/FIP Alarm	หน้าจอ F&G Alarm	SCADA to Gas Control	☐HMI	หมายเหตุ

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT :			20 Nov 2024
Approved :			21 Nov 2024

	Testing Form **Natural Gas Transmission** **Fire Alarm System และ Fire &Gas** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML2**

Work order:	120986042	**Status:**	Verify by Unit Head
Tag No:	TSO-PPTC -0633-SS -002	**Work Permit:**	24-HT-114903
Division/Region:	ปท9-2	**Date:**	19 Nov 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	19 Nov 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD
Modify Date:	19 Nov 2024	**Modify by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

Fire Alarm System และ Fire &Gas								
1 RTU Room	ทำงาน	ทำงาน	N/A	ทำงาน	N/A	ทำงาน		
2 RTU Room	ทำงาน	ทำงาน	N/A	ทำงาน	N/A	ทำงาน		
3 RTU Room (Raised floor)	ทำงาน	ทำงาน	N/A	ทำงาน	N/A	ทำงาน		
4 RTU Room (Raised floor)	ทำงาน	ทำงาน	N/A	ทำงาน	N/A	ทำงาน		
5 Battery Room	ทำงาน	ทำงาน	N/A	ทำงาน	N/A	ทำงาน		
Intregate test	Fire Suppression					Fire Damper	หมายเหตุ	

Heat detector								
Heat detector No.	Full loop Test							
	Eq.Function Test LED Status Blinking	Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	ตู้ FCP/FIP Alarm	หน้าจอ F&G Alarm		☐HMI	หมายเหตุ
Intregate test	Fire Suppression					Fire Damper	หมายเหตุ	

Flame detector Multi type IR		
Flame detector No.	Equipment Function Test (Oi Accuracy : 100 ± %)	Full loop Test

Representative Signature

	Name-Surname	**Signature**	**Date**
PTT :	[redacted]		20 Nov 2024
Approved :			21 Nov 2024

	Testing Form **Natural Gas Transmission** **Fire Alarm System และ Fire &Gas** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML2**

Work order:	120986042	**Status:**	Verify by Unit Head
Tag No:	TSO-PPTC -0633-SS -002	**Work Permit:**	24-HT-114903
Division/Region:	ปท9-2	**Date:**	19 Nov 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	19 Nov 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD
Modify Date:	19 Nov 2024	**Modify by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

Fire Alarm System และ Fire &Gas

	As-Found			As-Left			Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	หน้าจอ F&G Alarm		☐HMI	FCP/FIP Alarm
	Last Wide Oi%	Last Narrow Oi%	Last Short Oi%	Last Wide Oi%	Last Narrow Oi%	Last Short Oi%						

Flame detector Type UV&IR

Flame detector No.	LED Indicator	AS Calibration		After Calibration		Full loop Test											
		UV	IR	UV	IR	Viewing Windows	Test Magnatic		Test Lamp		Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	Panel Alarm	หน้าจอ F&G Alarm		☐HMI	FCP/FIP Alarm
							Pass	Fail	Pass	Fail							

Manual Call Point

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT :			20 Nov 2024
Approved :			21 Nov 2024

F-ปว.บสต.-0100

	Testing Form Natural Gas Transmission Fire Alarm System และ Fire &Gas สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station	ML2

Work order:	120986042	**Status:**	Verify by Unit Head
Tag No:	TSO-PPTC -0633-SS -002	**Work Permit:**	24-HT-114903
Division/Region:	ปท9-2	**Date:**	19 Nov 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	19 Nov 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD
Modify Date:	19 Nov 2024	**Modify by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

Fire Alarm System และ Fire &Gas

Manual Call Point No.	Eq.Function Test Shot Circuit Test/กดPush Button	Full loop Test					
		Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	ตู้ FCP/FIP Alarm	หน้าจอ F&G Alarm	SCADA to Gas Control	☐HMI
Manual Call Point No.1	ทำงาน	ทำงาน	N/A	ทำงาน	N/A	ทำงาน	

Robber & Help

Tag no.	Full loop Test				
	SCADA	Gas Control	DCS.	หน้าจอ F&G Alarm	FCP/FIP Alarm

Bell/Sound/Horn Alarm

Tag no.	ทำงาน	ไม่ทำงาน	หมายเหตุ
Bell no.1	◉	○	

GAS detector Calibration

Tag no.	Gas Type	Standard %LEL	AS Found	AS Left	At %LEL	Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	หน้าจอ F&G Alarm	FGS Panel		☐HMI	FCP/FIP Alarm

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT :			20 Nov 2024
Approved :			21 Nov 2024

F-ปว.บสต.-0100

	Testing Form Natural Gas Transmission Fire Alarm System และ Fire &Gas สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station	ML2

Work order:	120986042	**Status:**	Verify by Unit Head
Tag No:	TSO-PPTC -0633-SS -002	**Work Permit:**	24-HT-114903
Division/Region:	ปท9-2	**Date:**	19 Nov 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	19 Nov 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD
Modify Date:	19 Nov 2024	**Modify by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

Fire Alarm System และ Fire &Gas

			UCC Reading	Error (%LEL)	UCC Reading	Error (%LEL)								

Hydrogen detector Calibration

Tag no.	Gas Type	Standard %LEL	AS Found		AS Left		At %LEL	Bell/Sound /Horn Alarm	Beacon / Strobe light Alarm	หน้าจอ F&G Alarm	FGS Panel		☐HMI	FCP/FIP Alarm	A/C OFF	Fam ON
			UCC Reading	Error (%LEL)	UCC Reading	Error (%LEL)										

Equipment Failure Record:

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT :			20 Nov 2024
Approved :			21 Nov 2024

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT	ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT	
	NATURAL GAS TRANSMISSION	

Work Order No.:	120986042	Division/Region:	ปท.9-2
Work Permit:	24-HT-114903	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	PPTC POWER PLANT
Model:	3144P D1A1I5B4M5G1C2Q4XA	F/C Tag.No.:	0633-FY-0307A
Serial No.:	2632569	Tag. No.:	TSO-PPTC -0633-TT -0307A
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	19 Nov 2024
Recevier:	Flowcom	Output:	☑ Hart ☐ 4-20 mA ☐ Field bus ◉ °C ○ °F

Test Result

Standard Temperature			As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
%	Ohms	°C	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	-0.0060	-0.0120	-	-
25%	104.8770	12.5000	12.4980	-0.0040	-	-
50%	109.7350	25.0000	24.9910	-0.0180	-	-
75%	114.5750	37.5000	37.4890	-0.0220	-	-
100%	119.3970	50.0000	49.9890	-0.0220	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
24.4240	24.3420	-0.0820

Calibration Result: Pass
Turbine Index: 17644440.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	TSO-TEQ92 -0650-DRB-002		
Manufacturer:	Alpha Eletronic	Model:	ADR-6102M
SerialNo:	EF-1486	Calibration Date:	05 Aug 2024 - 05 Aug 2025

Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSO-TEQ92 -0650-DTM-002		
Manufacturer:	Fluke	Model:	1523
Serial No:	2370008	Calibration Date:	09 Jul 2024 - 09 Jul 2025

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT			19 Nov 2024
Witnessed #1			19 Nov 2024
Approved			21 Nov 2024

	Work Order : 120986042	ส่วน : ปท.9-2
	Tag No : TSO-PPTC	สถานที่ : PPTC POWER PLANT
	ผู้ปฏิบัติงาน : NUTTAPOL MUHAMMAD	วันที่ : 19 Nov 2024

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT	ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT	
	NATURAL GAS TRANSMISSION	

Work Order No.:	120986042	Division/Region:	ปท.9-2
Work Permit:	24-HT-114903	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	ROSEMOUNT	Site/Customer:	PPTC POWER PLANT
Model:	3144P D1A1I5B4M5G1C2Q4XA	F/C Tag.No.:	0633-FY-0307B
Serial No.:	2636361	Tag. No.:	TSO-PPTC -0633-TT -0307B
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	19 Nov 2024
Recevier:	Flowcom	Output:	☑ Hart ☐ 4-20 mA ☐ Field bus ◉ °C ○ °F

Test Result

Standard Temperature			As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
%	Ohms	°C	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	-0.0310	-0.0620	-	-
25%	104.8770	12.5000	12.4870	-0.0260	-	-
50%	109.7350	25.0000	24.9840	-0.0320	-	-
75%	114.5750	37.5000	37.4770	-0.0460	-	-
100%	119.3970	50.0000	49.9690	-0.0620	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
24.5550	24.6510	0.0960

Calibration Result: Pass
Turbine Index: 23341375.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	TSO-TEQ92 -0650-DRB-002		
Manufacturer:	Alpha Eletronic	Model:	ADR-6102M
SerialNo:	EF-1486	Calibration Date:	05 Aug 2024 - 05 Aug 2025

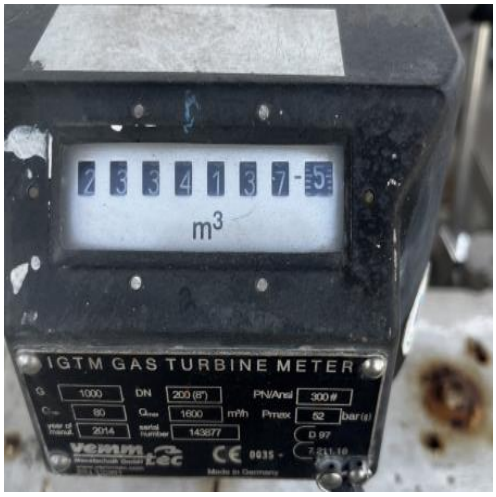
Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSO-TEQ92 -0650-DTM-002		
Manufacturer:	Fluke	Model:	1523
Serial No:	2370008	Calibration Date:	09 Jul 2024 - 09 Jul 2025

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT			19 Nov 2024
Witnessed #1			19 Nov 2024
Approved			21 Nov 2024

	Work Order : 120986042	ส่วน : ปท.9-2
	Tag No : TSO-PPTC	สถานที่ : PPTC POWER PLANT
	ผู้ปฏิบัติงาน : NUTTAPOL MUHAMMAD	วันที่ : 19 Nov 2024



Gas Metering Current Report 1 Printed at: 04/06/2024 10:39:39

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED
Ladkrabang Power Gas Metering Station

Gas Date: 04/06/24 FY Tag No: FY-0307A Total Run Time(Hr): 0.00
Contract Times: 0 K-Factor F.W.A.: 0.000 Pls/m3 GC Updated: 1
No.of Alarms : 0 Meter factor : 1.0000 Volume Factor: 0.0000
No.of Events : 1

	ENERGY (MMBTU)	STD. VOLUME (SCM)	ACTUAL VOLUME (CM)	MASS (TON)
CUMULATIVE TOTAL	5669442.78	215507014.00	7489241.97	191630.940
PREVIOUS DAY TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.000
CURRENT DAY TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.000

	PRESSURE (Barg)	TEMP (Deg.C)	GHVsat (BTU/SCF)	SG	Moist (lbs/mmscf)	Act. VOL. Flowrate (%of Qmax)	STD. VOL Flowrate (SCMH)
Gas Day Max.	0.0000	0.00	0.000	0.00000	0.000	0.00	0.00
Min.	0.0000	0.00	0.000	0.00000	0.000	0.00	0.00
Avg.	0.0000	0.00	0.000	0.00000	0.000	0.00	0.00

Time	TOTAL ACTUAL VOLUME (CM)	TOTAL STD VOLUME (SCM)	FLOW WEIGHT AVERAGE PRESSURE (Barg)	TEMP. (Deg.C)	GHV (Actual) (BTU/SCF)	Moist (lbs/ mmscf)	SUP_CMP (Fpv)	Run Time (min)
00:00-01:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
01:00-02:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
02:00-03:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
03:00-04:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
04:00-05:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
05:00-06:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
06:00-07:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
07:00-08:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
08:00-09:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
09:00-10:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
CUR DAY AVG / TOT			0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
PRE DAY AVG / TOT			0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0

Reason for Irregularity or Remark: Billing ใช้งานกับ Turbine meter กับ A เท่านั้น จึงไม่มีข้อมูลใช้งาน

Turbine Index : N/A m3

Acknowledged by: [redacted]

Gas Metering Current Report 2 Printed at: 04/06/2024 10:39:39

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED
Ladkrabang Power Gas Metering Station

Gas Date: 04/06/24 FY Tag No: FY-0307A Total Run Time(Hr): 0.00
No.of Alarms: 0 K-Factor F.W.A.: 0.000 Pls/m3 GC Updated: 1
No.of Events: 1 Meter factor : 1.0000 Volume Factor: 0.0000

Gas Daily Average C1 = 68.0320 C2 = 2.3010 C3 = 0.0190 IC4 = 0.0320 NC4 = 0.0370
H2O = 0.0000 IC5 = 0.0240 NC5 = 0.0220 C6+ = 0.2000 CO2 = 5.6440 N2 = 23.6890

	ENERGY (MMBTU)	SAT STD. VOLUME (MSCF)	ACTUAL VOLUME (CF)	MASS (TON)
CUMULATIVE TOTAL	5669442.78	7745334.3656	264480333.40	191630.940
PREVIOUS DAY TOTAL	0.00	0.0000	0.00	0.000
CURRENT DAY TOTAL	0.00	0.0000	0.00	0.000

Time	TOTAL SAT STD VOL (MSCF)	TOTAL ENERGY (MMBTU)	TOTAL MASS. (TON)	FLOW WEIGHT AVERAGE PRESS. (Psig)	TEMP. (Deg.F)	GHVsat (BTU/SCF)	Fwv -	GC Update (Times)
00:00-01:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	1
01:00-02:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
02:00-03:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
03:00-04:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
04:00-05:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
05:00-06:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
06:00-07:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
07:00-08:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
08:00-09:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
09:00-10:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
CUR DAY AVG				0.00	0.00	0.000	0.000000	
PRE DAY AVG				0.00	0.00	0.000	0.000000	
CUR DAY TOT	0.0000	0.00	0.000					1
PRE DAY TOT	0.0000	0.00	0.000					1

Reason for Irregularity or Remark :

Acknowledged by: [redacted]

Gas Metering Current Report 1 Printed at: 04/06/2024 11:24:14

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED
Ladkrabang Power Gas Metering Station

Gas Date: 04/06/24 FY Tag No: FY-0307A Total Run Time(Hr): 0.05
Contract Times: 0 K-Factor F.W.A.: 2769.725 Pls/m3 GC Updated: 1
No.of Alarms : 8 Meter factor : 1.0000 Volume Factor: 23.3571
No.of Events : 38

	ENERGY (MMBTU)	STD. VOLUME (SCM)	ACTUAL VOLUME (CM)	MASS (TON)
CUMULATIVE TOTAL	5669443.12	215507027.08	7489242.53	191630.951
PREVIOUS DAY TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.000
CURRENT DAY TOTAL	0.34	13.08	0.56	0.011

	PRESSURE (Barg)	TEMP (Deg.C)	GHVsat (BTU/SCF)	SG	Moist (lbs/mmscf)	Act. VOL. Flowrate (%of Qmax)	STD. VOL Flowrate (SCMH)
Gas Day Max.	0.0000	0.00	0.000	0.00000	0.000	0.00	0.00
Min.	0.0000	0.00	0.000	0.00000	0.000	0.00	0.00
Avg.	26.4246	40.51	731.982	0.72536	0.000	0.88	355.30

Time	TOTAL ACTUAL VOLUME (CM)	TOTAL STD VOLUME (SCM)	FLOW WEIGHT AVERAGE PRESSURE (Barg)	TEMP. (Deg.C)	GHV (Actual) (BTU/SCF)	Moist (lbs/ mmscf)	SUP_CMP (Fpv)	Run Time (min)
00:00-01:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
01:00-02:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
02:00-03:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
03:00-04:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
04:00-05:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
05:00-06:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
06:00-07:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
07:00-08:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
08:00-09:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
09:00-10:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
10:00-11:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
CUR DAY AVG / TOT			26.4246	40.51	744.944	0.000	1.015736	2.7
PRE DAY AVG / TOT			0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0

Reason for Irregularity or Remark: Billing Start-up หลังเปลี่ยน Turbine meter, Jn.9 vent test ระบายแก๊ส

Turbine Index : 15898117 m3

Acknowledged by: [redacted]

Gas Metering Current Report 2 Printed at: 04/06/2024 11:24:14

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED
Ladkrabang Power Gas Metering Station

Gas Date: 04/06/24 FY Tag No: FY-0307A Total Run Time(Hr): 0.05
No.of Alarms: 8 K-Factor F.W.A.: 2769.725 Pls/m3 GC Updated: 1
No.of Events: 38 Meter factor : 1.0000 Volume Factor: 23.3571

Gas Daily Average C1 = 68.0320 C2 = 2.3010 C3 = 0.0190 IC4 = 0.0320 NC4 = 0.0370
H2O = 0.0000 IC5 = 0.0240 NC5 = 0.0220 C6+ = 0.2000 CO2 = 5.6440 N2 = 23.6890

	ENERGY (MMBTU)	SAT STD. VOLUME (MSCF)	ACTUAL VOLUME (CF)	MASS (TON)
CUMULATIVE TOTAL	5669443.12	7745334.8357	264480353.17	191630.951
PREVIOUS DAY TOTAL	0.00	0.0000	0.00	0.000
CURRENT DAY TOTAL	0.34	0.4701	19.78	0.011

Time	TOTAL SAT STD VOL (MSCF)	TOTAL ENERGY (MMBTU)	TOTAL MASS. (TON)	FLOW WEIGHT AVERAGE PRESS. (Psig)	TEMP. (Deg.F)	GHVsat (BTU/SCF)	Fwv -	GC Update (Times)
00:00-01:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	1
01:00-02:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
02:00-03:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
03:00-04:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
04:00-05:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
05:00-06:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
06:00-07:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
07:00-08:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
08:00-09:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
09:00-10:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
10:00-11:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
CUR DAY AVG				383.21	104.92	731.982	1.017708	
PRE DAY AVG				0.00	0.00	0.000	0.000000	
CUR DAY TOT	0.4701	0.34	0.011					1
PRE DAY TOT	0.0000	0.00	0.000					1

Reason for Irregularity or Remark : _____

Acknowledged by: [redacted]

Constant Log FY-0307A (ii)

04/06/2024

STR01 ACT VOL FR	HILIM	1600.00 m3/h
STR01 ACT VOL FR	LOLIM	0.00 m3/h
STR01 SVOL FR	HILIM	30000.00 Sm3/h
STR01 SVOL FR	LOLIM	0.00 Sm3/h
STR01 MASS FR	HILIM	45000.00 tons/h
STR01 MASS FR	LOLIM	0.00 tons/h
STR01 ENERGY FR	HILIM	1500.00 MMBtu/h
STR01 ENERGY FR	LOLIM	0.00 MMBtu/h
STR01 SAT SVOL FR	HILIM	1500.00 MSCF/h
STR01 SAT SVOL FR	LOLIM	0.00 MSCF/h
STR01 MOLE SELECT	STATUS	KEYPAD
STR01 CHR K_ACCEPT_NEW	STATUS	IDLE
STR01 KEYPAD MOLES	NITROGEN	23.68900000 %
STR01 KEYPAD MOLES	CO2	5.64400000 %
STR01 KEYPAD MOLES	H2S	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	H2O	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	HELIUM	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	METHANE	68.03200000 %
STR01 KEYPAD MOLES	ETHANE	2.30100000 %
STR01 KEYPAD MOLES	PROPANE	0.01900000 %
STR01 KEYPAD MOLES	N_BUTANE	0.03700000 %
STR01 KEYPAD MOLES	I_BUTANE	0.03200000 %
STR01 KEYPAD MOLES	N_PENTANE	0.02200000 %
STR01 KEYPAD MOLES	I_PENTANE	0.02400000 %
STR01 KEYPAD MOLES	NEO_PENTANE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	HEXANE	0.20000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	HEPTANE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	OCTANE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	NONANE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	DECANE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	OXYGEN	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	CO	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	HYDROGEN	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	BENZENE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	TOLUENE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	ARGON	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	C6_PLUS	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	CX_PLUS	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	TOTAL	100.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	NITROGEN	23.68900000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	CO2	5.64400000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	H2S	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	H2O	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	HELIUM	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	METHANE	68.03200000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	ETHANE	2.30100000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	PROPANE	0.01900000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	N_BUTANE	0.03700000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	I_BUTANE	0.03200000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	N_PENTANE	0.02200000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	I_PENTANE	0.02400000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	NEO_PENTANE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	HEXANE	0.20000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	HEPTANE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	OCTANE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	NONANE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	DECANE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	OXYGEN	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	CO	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	HYDROGEN	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	BENZENE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	TOLUENE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	ARGON	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	C6_PLUS	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	CX_PLUS	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	TOTAL	100.00000000 %
STR01 MOLE HI LIMITS	TOTAL	103.00000000 %
STR01 MOLE LO LIMITS	TOTAL	97.00000000 %
OGC SUM HI LIMIT	VALUE	100.60000000 %
OGC SUM LO LIMIT	VALUE	99.40000000 %
STR01 RENORM MODE	STATUS	WITHOUT H2O
STR01 FC TAG	STATUS	FY-0307A
STR01 STD TEMP	VALUE	15.55560000 Deg.C
STR01 STD PRESS	VALUE	0.00000000 barg
STR01 LOW FLOW CO	VALUE	0.00000000 m3/h
STR01 Qmax	VALUE	1600.00000000 m3/h
STR01 CALC REP PRINT	STATUS	CLEAR
STR01 DISABLE	STATUS	CLEAR
STR01 PULSE CTL	STATUS	CLEAR
REP PRN DISABLE	DAILY REPORT 1 PAG	0
REP PRN DISABLE	ALARMS/EVENTS REPORT	0
ALM PRINT DISABLE	STATUS	YES
REP PRN DISABLE	GC DAILY AVG REPORT	1
REP GEN DISABLE	DAILY REPORT 1 PAG	0
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 01	62.12600000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 02	122.54800000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 03	304.25800000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 04	496.59800000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 05	859.13300000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 06	1219.50400000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 07	0.00000000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 08	0.00000000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 09	0.00000000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 10	0.00000000 Hz
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 01	2766.9760 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 02	2769.4500 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 03	2757.6280 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 04	2753.7790 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 05	2750.2050 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 06	2745.8060 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 07	0.00000000 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 08	0.00000000 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 09	0.00000000 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 10	0.00000000 pls/m3
STR01 BAD PLS THRESH	VALUE	50.00000000
STR01 LOW FREQ CUTOFF	VALUE	2.00000000 Hz
STR01 RESET THRESH	VALUE	100.00000000
STR01 KP TURB FREQ	VALUE	0.00000000 Hz
STR01 TURB LIVE/CHK	STATUS	LIVE
STR01 STR COMPRESS	MODE	AGA 8
STR01 STR COMPRESS	KEYPAD	0.936930
STR01 STR COMPRESS	HILIM	1.00
STR01 STR COMPRESS	LOLIM	0.00
STR01 BASE COMPRESS	MODE	AGA 8
STR01 BASE COMPRESS	KEYPAD	0.997182
STR01 BASE COMPRESS	HILIM	1.40
STR01 BASE COMPRESS	LOLIM	0.00
STR01 STREAM DENS	MODE	AGA 8
STR01 STREAM DENS	KEYPAD	10.124000 kg/m3
STR01 STREAM DENS	HILIM	50.00 kg/m3
STR01 STREAM DENS	LOLIM	0.00 kg/m3
STR01 STD DENS	MODE	AGA 8
STR01 STD DENS	KEYPAD	0.954730 kg/m3
STR01 STD DENS	HILIM	1.00 kg/m3
STR01 STD DENS	LOLIM	0.00 kg/m3
STR01 REAL RDENS	MODE	CALCULATED
STR01 REAL RDENS	KEYPAD	1.120000
STR01 REAL RDENS	HILIM	1.000000
STR01 REAL RDENS	LOLIM	0.000000
STR01 REAL CV	MODE	CALCULATED
STR01 REAL CV	KEYPAD	955.0000 BTU/SCF
STR01 REAL CV	HILIM	1000.00 BTU/SCF
STR01 REAL CV	LOLIM	0.00 BTU/SCF
STR01 K FACTOR	MODE	CALCULATED
STR01 K FACTOR	KEYPAD	2749.3800 pls/m3
STR01 K FACTOR	HILIM	2770.00 pls/m3
STR01 K FACTOR	LOLIM	2745.00 pls/m3
STR01 M FACTOR	MODE	KEYPAD
STR01 M FACTOR	KEYPAD	1.000000
STR01 M FACTOR	HILIM	1.80
STR01 M FACTOR	LOLIM	0.80
STR01 SAT GHV	MODE	GPA2172
STR01 SAT GHV	KEYPAD	890.0000 BTU/SCF
STR01 SAT GHV	HILIM	1200.00 BTU/SCF
STR01 SAT GHV	LOLIM	0.00 BTU/SCF
STR01 FPV	MODE	CALCULATED
STR01 FPV	KEYPAD	2.000000
STR01 FPV	HILIM	7.000000
STR01 FPV	LOLIM	0.000000
STR01 WATER CONTENT	MODE	KEYPAD
STR01 WATER CONTENT	KEYPAD	0.000 lb/MMSCF
STR01 WATER CONTENT	HILIM	7.000 lb/MMSCF
STR01 WATER CONTENT	LOLIM	0.000 lb/MMSCF
STR01 FWA METHOD	STATUS	FWA
TEST MODE	STATUS	OFF
STR01 TEST ACCEPT CMD	STATUS	CLEAR
STR01 WC	MODE	KEYPAD
STR01 WC	KEYPAD	2.0000 lb/MMSCF
STR01 WC	HISCALE	15.0000 lb/MMSCF
STR01 WC	LOSCALE	0.0000 lb/MMSCF
STR01 H2S	MODE	KEYPAD
STR01 H2S	KEYPAD	0.0000 PPM
STR01 H2S	HISCALE	1.0000 PPM
STR01 H2S	LOSCALE	0.0000 PPM
I/001 ADC 03	MODE	KEYPAD
I/001 ADC 03	KEYPAD	100.0000 mbar
I/001 ADC 03	HISCALE	100.0000 mbar
I/001 ADC 03	LOSCALE	0.0000 mbar
STR01 MTR PRESS	INUSE	-0.0021 barg
STR01 MTR PRESS	MODE	MEASURED
STR01 MTR PRESS	KEYPAD	20.1724 barg
STR01 MTR PRESS	HILIM	45.0000 barg
STR01 MTR PRESS	LOLIM	0.0000 barg
STR01 MTR TEMP	INUSE	31.429 Deg.C
STR01 MTR TEMP	MODE	MEASURED
STR01 MTR TEMP	KEYPAD	36.786 Deg.C
STR01 MTR TEMP	HILIM	50.000 Deg.C
STR01 MTR TEMP	LOLIM	10.000 Deg.C
I/001 DAC 01	HISCALE	1600.000 m3/h
I/001 DAC 01	LOSCALE	0.000 m3/h
I/001 DAC 02	HISCALE	45.000 barg
I/001 DAC 02	LOSCALE	0.000 barg
I/001 DAC 03	HISCALE	50.000 Deg.C
I/001 DAC 03	LOSCALE	10.000 Deg.C
I/001 DAC 04	HISCALE	75000.000 Sm3/h
I/001 DAC 04	LOSCALE	0.000 Sm3/h
WEEK START	STATUS	SUNDAY
MONTH START	STATUS	FIRST
BASE TIMES	FIELD 01	0
BASE TIMES	FIELD 02	12
BASE TIMES	FIELD 03	18
ALARM MODE	STATUS	LATCHED
STR01 MAINT MODE	STATUS	CLEAR
TOTALS RESET	STATUS	IDLE
SYSTEM RUN MODE	STATUS	NORMAL
DATE FORMAT	STATUS	DD MM YYYY
DATE TIME	VALUE	04/06/2024 10:50:31
PC SETUP LINK	STATUS	ENABLED
USB REPORT COMMAND	STATUS	IDLE
USB REPORT FORMAT	STATUS	TEXT
USB REPORT COMBINE	STATUS	NO

Meter Frequency (ii)

[redacted]

K-Factor (ii)

Limit (ii)

[redacted]

Constant log FY-0307A [illegible]

04/06/2024

STR01 ACT VOL FR	HILIM	1600.00 m3/h
STR01 ACT VOL FR	LOLIM	0.00 m3/h
STR01 SVOL FR	HILIM	30000.00 Sm3/h
STR01 SVOL FR	LOLIM	0.00 Sm3/h
STR01 MASS FR	HILIM	45000.00 tons/h
STR01 MASS FR	LOLIM	0.00 tons/h
STR01 ENERGY FR	HILIM	1500.00 MMBtu/h
STR01 ENERGY FR	LOLIM	0.00 MMBtu/h
STR01 SAT SVOL FR	HILIM	1500.00 MSCF/h
STR01 SAT SVOL FR	LOLIM	0.00 MSCF/h
STR01 MOLE SELECT	STATUS	KEYPAD
STR01 CHR K_ACCEPT_NEW	STATUS	IDLE
STR01 KEYPAD MOLES	NITROGEN	23.68900000 %
STR01 KEYPAD MOLES	CO2	5.64400000 %
STR01 KEYPAD MOLES	H2S	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	H2O	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	HELIUM	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	METHANE	68.03200000 %
STR01 KEYPAD MOLES	ETHANE	2.30100000 %
STR01 KEYPAD MOLES	PROPANE	0.01900000 %
STR01 KEYPAD MOLES	N_BUTANE	0.03700000 %
STR01 KEYPAD MOLES	I_BUTANE	0.03200000 %
STR01 KEYPAD MOLES	N_PENTANE	0.02200000 %
STR01 KEYPAD MOLES	I_PENTANE	0.02400000 %
STR01 KEYPAD MOLES	NEO_PENTANE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	HEXANE	0.20000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	HEPTANE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	OCTANE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	NONANE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	DECANE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	OXYGEN	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	CO	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	HYDROGEN	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	BENZENE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	TOLUENE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	ARGON	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	C6_PLUS	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	CX_PLUS	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	TOTAL	100.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	NITROGEN	23.68900000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	CO2	5.64400000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	H2S	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	H2O	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	HELIUM	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	METHANE	68.03200000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	ETHANE	2.30100000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	PROPANE	0.01900000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	N_BUTANE	0.03700000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	I_BUTANE	0.03200000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	N_PENTANE	0.02200000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	I_PENTANE	0.02400000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	NEO_PENTANE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	HEXANE	0.20000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	HEPTANE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	OCTANE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	NONANE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	DECANE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	OXYGEN	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	CO	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	HYDROGEN	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	BENZENE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	TOLUENE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	ARGON	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	C6_PLUS	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	CX_PLUS	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	TOTAL	100.00000000 %
STR01 MOLE HI LIMITS	TOTAL	103.00000000 %
STR01 MOLE LO LIMITS	TOTAL	97.00000000 %
OGC SUM HI LIMIT	VALUE	100.60000000 %
OGC SUM LO LIMIT	VALUE	99.40000000 %
STR01 RENORM MODE	STATUS	WITHOUT H2O
STR01 FC TAG	STATUS	FY-0307A
STR01 STD TEMP	VALUE	15.55560000 Deg.C
STR01 STD PRESS	VALUE	0.00000000 barg
STR01 LOW FLOW CO	VALUE	0.00000000 m3/h
STR01 Qmax	VALUE	1600.00000000 m3/h
STR01 CALC REP PRINT	STATUS	CLEAR
STR01 DISABLE	STATUS	CLEAR
STR01 PULSE CTL	STATUS	CLEAR
REP PRN DISABLE	DAILY REPORT 1 PAG	0
REP PRN DISABLE	ALARMS/EVENTS REPORT	0
ALM PRINT DISABLE	STATUS	YES
REP PRN DISABLE	GC DAILY AVG REPORT	1
REP GEN DISABLE	DAILY REPORT 1 PAG	0
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 01	62.06500000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 02	122.88000000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 03	308.19500000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 04	489.07800000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 05	863.08800000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 06	1217.94800000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 07	0.00000000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 08	0.00000000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 09	0.00000000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 10	0.00000000 Hz
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 01	2769.7250 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 02	2768.0760 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 03	2756.5280 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 04	2752.9540 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 05	2749.9300 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 06	2746.0810 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 07	0.00000000 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 08	0.00000000 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 09	0.00000000 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 10	0.00000000 pls/m3
STR01 BAD PLS THRESH	VALUE	50.00000000
STR01 LOW FREQ CUTOFF	VALUE	2.00000000 Hz
STR01 RESET THRESH	VALUE	100.00000000
STR01 KP TURB FREQ	VALUE	0.00000000 Hz
STR01 TURB LIVE/CHK	STATUS	LIVE
STR01 STR COMPRESS	MODE	AGA 8
STR01 STR COMPRESS	KEYPAD	0.936930
STR01 STR COMPRESS	HILIM	1.00
STR01 STR COMPRESS	LOLIM	0.00
STR01 BASE COMPRESS	MODE	AGA 8
STR01 BASE COMPRESS	KEYPAD	0.997182
STR01 BASE COMPRESS	HILIM	1.40
STR01 BASE COMPRESS	LOLIM	0.00
STR01 STREAM DENS	MODE	AGA 8
STR01 STREAM DENS	KEYPAD	10.124000 kg/m3
STR01 STREAM DENS	HILIM	50.00 kg/m3
STR01 STREAM DENS	LOLIM	0.00 kg/m3
STR01 STD DENS	MODE	AGA 8
STR01 STD DENS	KEYPAD	0.954730 kg/m3
STR01 STD DENS	HILIM	1.00 kg/m3
STR01 STD DENS	LOLIM	0.00 kg/m3
STR01 REAL RDENS	MODE	CALCULATED
STR01 REAL RDENS	KEYPAD	1.120000
STR01 REAL RDENS	HILIM	1.000000
STR01 REAL RDENS	LOLIM	0.000000
STR01 REAL CV	MODE	CALCULATED
STR01 REAL CV	KEYPAD	955.0000 BTU/SCF
STR01 REAL CV	HILIM	1000.00 BTU/SCF
STR01 REAL CV	LOLIM	0.00 BTU/SCF
STR01 K FACTOR	MODE	CALCULATED
STR01 K FACTOR	KEYPAD	2749.3800 pls/m3
STR01 K FACTOR	HILIM	2770.00 pls/m3
STR01 K FACTOR	LOLIM	2746.00 pls/m3
STR01 M FACTOR	MODE	KEYPAD
STR01 M FACTOR	KEYPAD	1.000000
STR01 M FACTOR	HILIM	1.80
STR01 M FACTOR	LOLIM	0.80
STR01 SAT GHV	MODE	GPA2172
STR01 SAT GHV	KEYPAD	890.0000 BTU/SCF
STR01 SAT GHV	HILIM	1200.00 BTU/SCF
STR01 SAT GHV	LOLIM	0.00 BTU/SCF
STR01 FPV	MODE	CALCULATED
STR01 FPV	KEYPAD	2.000000
STR01 FPV	HILIM	7.000000
STR01 FPV	LOLIM	0.000000
STR01 WATER CONTENT	MODE	KEYPAD
STR01 WATER CONTENT	KEYPAD	0.000 lb/MMSCF
STR01 WATER CONTENT	HILIM	7.000 lb/MMSCF
STR01 WATER CONTENT	LOLIM	0.000 lb/MMSCF
STR01 FWA METHOD	STATUS	FWA
TEST MODE	STATUS	OFF
STR01 TEST ACCEPT CMD	STATUS	CLEAR
STR01 WC	MODE	KEYPAD
STR01 WC	KEYPAD	2.0000 lb/MMSCF
STR01 WC	HISCALE	15.0000 lb/MMSCF
STR01 WC	LOSCALE	0.0000 lb/MMSCF
STR01 H2S	MODE	KEYPAD
STR01 H2S	KEYPAD	0.0000 PPM
STR01 H2S	HISCALE	1.0000 PPM
STR01 H2S	LOSCALE	0.0000 PPM
I/001 ADC 03	MODE	KEYPAD
I/001 ADC 03	KEYPAD	100.0000 mbar
I/001 ADC 03	HISCALE	100.0000 mbar
I/001 ADC 03	LOSCALE	0.0000 mbar
STR01 MTR PRESS	INUSE	-0.0065 barg
STR01 MTR PRESS	MODE	MEASURED
STR01 MTR PRESS	KEYPAD	20.1724 barg
STR01 MTR PRESS	HILIM	45.0000 barg
STR01 MTR PRESS	LOLIM	0.0000 barg
STR01 MTR TEMP	INUSE	33.086 Deg.C
STR01 MTR TEMP	MODE	MEASURED
STR01 MTR TEMP	KEYPAD	36.786 Deg.C
STR01 MTR TEMP	HILIM	50.000 Deg.C
STR01 MTR TEMP	LOLIM	10.000 Deg.C
I/001 DAC 01	HISCALE	1600.000 m3/h
I/001 DAC 01	LOSCALE	0.000 m3/h
I/001 DAC 02	HISCALE	45.000 barg
I/001 DAC 02	LOSCALE	0.000 barg
I/001 DAC 03	HISCALE	50.000 Deg.C
I/001 DAC 03	LOSCALE	10.000 Deg.C
I/001 DAC 04	HISCALE	75000.000 Sm3/h
I/001 DAC 04	LOSCALE	0.000 Sm3/h
WEEK START	STATUS	SUNDAY
MONTH START	STATUS	FIRST
BASE TIMES	FIELD 01	0
BASE TIMES	FIELD 02	12
BASE TIMES	FIELD 03	18
ALARM MODE	STATUS	LATCHED
STR01 MAINT MODE	STATUS	CLEAR
TOTALS RESET	STATUS	IDLE
SYSTEM RUN MODE	STATUS	NORMAL
DATE FORMAT	STATUS	DD MM YYYY
DATE TIME	VALUE	04/06/2024 11:04:18
PC SETUP LINK	STATUS	ENABLED
USB REPORT COMMAND	STATUS	IDLE
USB REPORT FORMAT	STATUS	TEXT
USB REPORT COMBINE	STATUS	NO

Meter Frequency [illegible]

[redacted]

K-Factor [illegible]

Limit [illegible]

[redacted]

Natural Gas Transmission

Flow Computer Calculation Test for Turbine Meter

Linear K-Factor Calculation Test

Project :	PPTC Co.,Ltd.	Date of Tested :	23 May 2024
Manufacturer :	Emerson	Tag No. :	0633-FY-0307A
Model : S600 Plus	Serial No. : -	Accuracy :	+/- 0.001% of Reading

Gas Turbine Meter Data

Manufacturer :	VEMM TEC	Size :	8	Inch
Model :	IGTM-CT	G No. :	1000	
Serial No. :	143878	Q Max :	1600	m3/Hr
ANSI :	300	K-Factor :	**2749.380**	Pulses/m3
Calibration Date :	20 May 2024	**Min =**	**2746**	**Max = 2770**

Frequency & K-Factor Calculation

% Q Max	Meter Flowrate (m3/Hr)	% Error	Meter Frequency	K-Factor $_{(Cal)}$
5	80.67	0.74	62.065	2769.725
10	159.81	0.68	122.880	2768.076
25	402.50	0.26	308.195	2756.528
40	639.56	0.13	489.078	2752.954
70	1129.89	0.02	863.088	2749.930
100	1596.68	-0.12	1217.948	2746.081

Linear K-Factor Calculation

Test Frequency	Meter Flowrate Calculation	Linear K-Factor F/C Reading	Linear K-Factor Calculated	% Error of Reading
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

Remark : Test Frequency < 5% Qmax = K-Factor at 5% Qmax

Test Frequency >100% Qmax = K-Factor at 100% Qmax

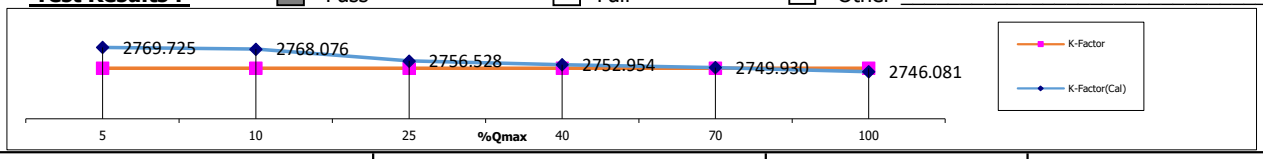
FORMULAR FOR CALCULATION CHECK

K-Factor$_{(Cal)}$ = (K-Factor * %Error / 100) + K-Factor

Meter Frequency = Meter Flow Rate * K-Factor(cal) / 3600

Linear-K factor = $\frac{\text{(Test freq.- Low freq.)*(Hi K-Factor - Low K-Factor) + Low K-Factor}}{\text{Hi freq.-Low freq.}}$

Test Results : ■ Pass ☐ Fail ☐ Other _____



Action	Name	Signature	Date
Tested by PTT (ปท.9)			23 May 2024
Checked by PTT (ปท.9)			27 May 2024
Checked by PTT (รอ.วรด.)	-	-	-

Gas Metering Current Report 1 Printed at: 01/07/2024 11:58:25

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED
Ladkrabang Power Gas Metering Station

Gas Date: 01/07/24 FY Tag No: FY-0307B Total Run Time(Hr): 0.00
Contract Times: 0 K-Factor F.W.A.: 0.000 Pls/m3 GC Updated: 1
No.of Alarms : 0 Meter factor : 1.0000 Volume Factor: 0.0000
No.of Events : 1

	ENERGY (MMBTU)	STD. VOLUME (SCM)	ACTUAL VOLUME (CM)	MASS (TON)
CUMULATIVE TOTAL	9446956.50	269959640.74	9207379.79	222266.174
PREVIOUS DAY TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.000
CURRENT DAY TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.000

	PRESSURE (Barg)	TEMP (Deg.C)	GHVsat (BTU/SCF)	SG	Moist (lbs/mmscf)	Act. VOL. Flowrate (%of Qmax)	STD. VOL Flowrate (SCMH)
Gas Day Max.	0.0000	0.00	0.000	0.00000	0.000	0.00	0.00
Min.	0.0000	0.00	0.000	0.00000	0.000	0.00	0.00
Avg.	0.0000	0.00	0.000	0.00000	0.000	0.00	0.00

Time	TOTAL ACTUAL VOLUME (CM)	TOTAL STD VOLUME (SCM)	FLOW WEIGHT AVERAGE PRESSURE (Barg)	TEMP. (Deg.C)	GHV (Actual) (BTU/SCF)	Moist (lbs/ mmscf)	SUP_CMP (Fpv)	Run Time (min)
00:00-01:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
01:00-02:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
02:00-03:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
03:00-04:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
04:00-05:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
05:00-06:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
06:00-07:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
07:00-08:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
08:00-09:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
09:00-10:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
10:00-11:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
CUR DAY AVG / TOT			0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
PRE DAY AVG / TOT			0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0

Reason for Irregularity or Remark: Billing [illegible] Turbine meter [illegible]

Turbine Index : N/A m3

Acknowledged by: [redacted]

Gas Metering Current Report 2 Printed at: 01/07/2024 11:58:25

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED
Ladkrabang Power Gas Metering Station

Gas Date: 01/07/24 FY Tag No: FY-0307B Total Run Time(Hr): 0.00
No.of Alarms: 0 K-Factor F.W.A.: 0.000 Pls/m3 GC Updated: 1
No.of Events: 1 Meter factor : 1.0000 Volume Factor: 0.0000

Gas Daily Average C1 = 85.3130 C2 = 3.5760 C3 = 1.3080 IC4 = 0.3190 NC4 = 0.2590
H2O = 0.0000 IC5 = 0.1160 NC5 = 0.0630 C6+ = 0.0500 CO2 = 6.5360 N2 = 2.4600

	ENERGY (MMBTU)	SAT STD. VOLUME (MSCF)	ACTUAL VOLUME (CF)	MASS (TON)
CUMULATIVE TOTAL	9446956.50	9702364.8739	325155855.07	222266.174
PREVIOUS DAY TOTAL	0.00	0.0000	0.00	0.000
CURRENT DAY TOTAL	0.00	0.0000	0.00	0.000

Time	TOTAL SAT STD VOL (MSCF)	TOTAL ENERGY (MMBTU)	TOTAL MASS. (TON)	FLOW WEIGHT AVERAGE PRESS. (Psig)	TEMP. (Deg.F)	GHVsat (BTU/SCF)	Fwv -	GC Update (Times)
00:00-01:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	1
01:00-02:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
02:00-03:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
03:00-04:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
04:00-05:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
05:00-06:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
06:00-07:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
07:00-08:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
08:00-09:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
09:00-10:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
10:00-11:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
CUR DAY AVG				0.00	0.00	0.000	0.000000	
PRE DAY AVG				0.00	0.00	0.000	0.000000	
CUR DAY TOT	0.0000	0.00	0.000					1
PRE DAY TOT	0.0000	0.00	0.000					1

Reason for Irregularity or Remark :

Acknowledged by: [redacted]

Gas Metering Current Report 1 Printed at: 01/07/2024 12:26:48

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED
Ladkrabang Power Gas Metering Station

Gas Date: 01/07/24 FY Tag No: FY-0307B Total Run Time(Hr): 0.05
Contract Times: 0 K-Factor F.W.A.: 2777.231 Pls/m3 GC Updated: 1
No.of Alarms : 8 Meter factor : 1.0000 Volume Factor: 20.9200
No.of Events : 26

	ENERGY (MMBTU)	STD. VOLUME (SCM)	ACTUAL VOLUME (CM)	MASS (TON)
CUMULATIVE TOTAL	9446956.86	269959651.20	9207380.29	222266.182
PREVIOUS DAY TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.000
CURRENT DAY TOTAL	0.36	10.46	0.50	0.008

	PRESSURE (Barg)	TEMP (Deg.C)	GHVsat (BTU/SCF)	SG	Moist (lbs/mmscf)	Act. VOL. Flowrate (%of Qmax)	STD. VOL Flowrate (SCMH)
Gas Day Max.	28.4952	42.71	973.676	0.67162	0.000	1137.17	17017.88
Min.	-0.0078	34.00	973.676	0.67162	0.000	0.00	0.00
Avg.	24.5829	41.45	973.676	0.67162	0.000	2.06	408.42

Time	TOTAL ACTUAL VOLUME (CM)	TOTAL STD VOLUME (SCM)	FLOW WEIGHT AVERAGE PRESSURE (Barg)	TEMP. (Deg.C)	GHV (Actual) (BTU/SCF)	Moist (lbs/ mmscf)	SUP_CMP (Fpv)	Run Time (min)
00:00-01:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
01:00-02:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
02:00-03:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
03:00-04:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
04:00-05:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
05:00-06:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
06:00-07:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
07:00-08:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
08:00-09:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
09:00-10:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
10:00-11:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
11:00-12:00	0.00	0.00	0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
CUR DAY AVG / TOT			24.5829	41.45	990.918	0.000	1.021566	3.1
PRE DAY AVG / TOT			0.0000	0.00	0.000	0.000	0.000000	0.0

Reason for Irregularity or Remark: Billing เปลี่ยน Turbine meter, Vn.9-2 vent test

Turbine Index : 22251778 m3

Acknowledged by: [redacted]

Gas Metering Current Report 2 Printed at: 01/07/2024 12:26:48

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED
Ladkrabang Power Gas Metering Station

Gas Date: 01/07/24 FY Tag No: FY-0307B Total Run Time(Hr): 0.05
No.of Alarms: 8 K-Factor F.W.A.: 2777.231 Pls/m3 GC Updated: 1
No.of Events: 26 Meter factor : 1.0000 Volume Factor: 20.9200

Gas Daily Average C1 = 85.3130 C2 = 3.5760 C3 = 1.3080 IC4 = 0.3190 NC4 = 0.2590
H2O = 0.0000 IC5 = 0.1160 NC5 = 0.0630 C6+ = 0.0500 CO2 = 6.5360 N2 = 2.4600

	ENERGY (MMBTU)	SAT STD. VOLUME (MSCF)	ACTUAL VOLUME (CF)	MASS (TON)
CUMULATIVE TOTAL	9446956.86	9702365.2499	325155872.73	222266.182
PREVIOUS DAY TOTAL	0.00	0.0000	0.00	0.000
CURRENT DAY TOTAL	0.36	0.3760	17.66	0.008

Time	TOTAL SAT STD VOL (MSCF)	TOTAL ENERGY (MMBTU)	TOTAL MASS. (TON)	FLOW WEIGHT AVERAGE PRESS. (Psig)	TEMP. (Deg.F)	GHVsat (BTU/SCF)	Fwv -	GC Update (Times)
00:00-01:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	1
01:00-02:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
02:00-03:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
03:00-04:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
04:00-05:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
05:00-06:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
06:00-07:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
07:00-08:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
08:00-09:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
09:00-10:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
10:00-11:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
11:00-12:00	0.0000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000000	0
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
CUR DAY AVG				356.53	106.61	973.676	1.017708	
PRE DAY AVG				0.00	0.00	0.000	0.000000	
CUR DAY TOT	0.3760	0.36	0.008					1
PRE DAY TOT	0.0000	0.00	0.000					1

Reason for Irregularity or Remark : _____

Acknowledged by: [redacted]

Gas Metering Current Report 1 Printed at: 01/07/2024 12:30:55

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED
Ladkrabang Power Gas Metering Station

Gas Date: 01/07/24 FY Tag No: FY-0307A Total Run Time(Hr): 12.52
Contract Times: 0 K-Factor F.W.A.: 2752.880 Pls/m3 GC Updated: 1
No.of Alarms : 0 Meter factor : 1.0000 Volume Factor: 28.6955
No.of Events : 2

	ENERGY (MMBTU)	STD. VOLUME (SCM)	ACTUAL VOLUME (CM)	MASS (TON)
CUMULATIVE TOTAL	5911332.12	224701718.09	7809282.31	199806.960
PREVIOUS DAY TOTAL	11305.02	429726.61	14913.33	382.117
CURRENT DAY TOTAL	6291.72	239161.12	8334.44	212.664

	PRESSURE (Barg)	TEMP (Deg.C)	GHVsat (BTU/SCF)	SG	Moist (lbs/mmscf)	Act. VOL. Flowrate (%of Qmax)	STD. VOL Flowrate (SCMH)
Gas Day Max.	28.5651	30.60	731.982	0.72536	0.000	53.99	24518.13
Min.	28.0927	29.70	731.982	0.72536	0.000	37.01	17097.64
Avg.	28.4012	29.97	731.982	0.72536	0.000	42.46	19476.67

Time	TOTAL ACTUAL VOLUME (CM)	TOTAL STD VOLUME (SCM)	FLOW WEIGHT AVERAGE PRESSURE (Barg)	TEMP. (Deg.C)	GHV (Actual) (BTU/SCF)	Moist (lbs/mmscf)	SUP_CMP (Fpv)	Run Time (min)
00:00-01:00	604.20	17420.77	28.5099	29.74	744.944	0.000	1.020044	60.0
01:00-02:00	603.54	17407.65	28.5194	29.73	744.944	0.000	1.020052	60.0
02:00-03:00	601.85	17358.58	28.5203	29.75	744.944	0.000	1.020047	60.0
03:00-04:00	601.37	17344.76	28.5216	29.76	744.944	0.000	1.020046	60.0
04:00-05:00	603.79	17407.30	28.5100	29.76	744.944	0.000	1.020036	60.0
05:00-06:00	605.70	17461.15	28.5043	29.73	744.944	0.000	1.020043	60.0
06:00-07:00	610.47	17578.36	28.4720	29.73	744.944	0.000	1.020019	60.0
07:00-08:00	623.12	17914.89	28.4458	29.89	744.944	0.000	1.019953	60.0
08:00-09:00	661.70	18967.31	28.3774	30.04	744.944	0.000	1.019864	60.0
09:00-10:00	835.27	23783.34	28.2059	30.19	744.944	0.000	1.019699	60.0
10:00-11:00	835.35	23768.64	28.1967	30.29	744.944	0.000	1.019663	60.0
11:00-12:00	819.81	23335.58	28.2176	30.38	744.944	0.000	1.019652	60.0
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
CUR DAY AVG / TOT			28.4012	29.97	744.944	0.000	1.019900	750.9
PRE DAY AVG / TOT			28.5258	30.04	744.944	0.000	1.019966	1440.0

Reason for Irregularity or Remark: Billing [illegible]

Turbine Index : 1627 8743 m3

Acknowledged by: [redacted]

Gas Metering Current Report 2 Printed at: 01/07/2024 12:30:55

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED
Ladkrabang Power Gas Metering Station

Gas Date: 01/07/24 FY Tag No: FY-0307A Total Run Time(Hr): 12.52
No.of Alarms: 0 K-Factor F.W.A.: 2752.880 Pls/m3 GC Updated: 1
No.of Events: 2 Meter factor : 1.0000 Volume Factor: 28.6955

Gas Daily Average C1 = 68.0320 C2 = 2.3010 C3 = 0.0190 IC4 = 0.0320 NC4 = 0.0370
H2O = 0.0000 IC5 = 0.0240 NC5 = 0.0220 C6+ = 0.2000 CO2 = 5.6440 N2 = 23.6890

	ENERGY (MMBTU)	SAT STD. VOLUME (MSCF)	ACTUAL VOLUME (CF)	MASS (TON)
CUMULATIVE TOTAL	5911332.12	8075792.5547	275782458.81	199806.960
PREVIOUS DAY TOTAL	11305.02	15444.3989	526659.77	382.117
CURRENT DAY TOTAL	6291.72	8595.4643	294325.07	212.664

Time	TOTAL SAT STD VOL (MSCF)	TOTAL ENERGY (MMBTU)	TOTAL MASS. (TON)	FLOW WEIGHT AVERAGE PRESS. (Psig)	TEMP. (Deg.F)	GHVsat (BTU/SCF)	Fwv -	GC Update (Times)
00:00-01:00	626.1033	458.29	15.491	413.50	85.53	731.982	1.017708	1
01:00-02:00	625.6321	457.95	15.479	413.64	85.52	731.982	1.017708	0
02:00-03:00	623.8681	456.66	15.435	413.65	85.55	731.982	1.017708	0
03:00-04:00	623.3718	456.30	15.423	413.67	85.57	731.982	1.017708	0
04:00-05:00	625.6195	457.94	15.479	413.50	85.57	731.982	1.017708	0
05:00-06:00	627.5544	459.36	15.527	413.42	85.51	731.982	1.017708	0
06:00-07:00	631.7676	462.44	15.631	412.95	85.52	731.982	1.017708	0
07:00-08:00	643.8620	471.30	15.930	412.57	85.81	731.982	1.017708	0
08:00-09:00	681.6861	498.98	16.866	411.58	86.06	731.982	1.017708	0
09:00-10:00	854.7746	625.68	21.148	409.09	86.35	731.982	1.017708	0
10:00-11:00	854.2465	625.29	21.135	408.96	86.53	731.982	1.017708	0
11:00-12:00	838.6819	613.90	20.751	409.26	86.69	731.982	1.017708	0
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
CUR DAY AVG				411.92	85.95	731.982	1.017708	
PRE DAY AVG				413.73	86.07	731.982	1.017708	
CUR DAY TOT	8595.4643	6291.72	212.664					1
PRE DAY TOT	15444.3989	11305.02	382.117					1

Reason for Irregularity or Remark :

Acknowledged by: [redacted]

Contant Log FY-0307B LDN
01/07/2024

STR01 ACT VOL FR	HILIM	1600.00 m3/h
STR01 ACT VOL FR	LOLIM	0.00 m3/h
STR01 SVOL FR	HILIM	30000.00 Sm3/h
STR01 SVOL FR	LOLIM	0.00 Sm3/h
STR01 MASS FR	HILIM	45000.00 tons/h
STR01 MASS FR	LOLIM	0.00 tons/h
STR01 ENERGY FR	HILIM	1500.00 MMBtu/h
STR01 ENERGY FR	LOLIM	0.00 MMBtu/h
STR01 SAT SVOL FR	HILIM	1500.00 MSCF/h
STR01 SAT SVOL FR	LOLIM	0.00 MSCF/h
STR01 MOLE SELECT	STATUS	KEYPAD
STR01 CHR K_ACCEPT_NEW	STATUS	IDLE
STR01 KEYPAD MOLES	NITROGEN	2.46000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	CO2	6.53600000 %
STR01 KEYPAD MOLES	H2S	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	H2O	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	HELIUM	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	METHANE	85.31300000 %
STR01 KEYPAD MOLES	ETHANE	3.57600000 %
STR01 KEYPAD MOLES	PROPANE	1.30800000 %
STR01 KEYPAD MOLES	N_BUTANE	0.25900000 %
STR01 KEYPAD MOLES	I_BUTANE	0.31900000 %
STR01 KEYPAD MOLES	N_PENTANE	0.06300000 %
STR01 KEYPAD MOLES	I_PENTANE	0.11600000 %
STR01 KEYPAD MOLES	NEO_PENTANE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	HEXANE	0.05000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	HEPTANE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	OCTANE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	NONANE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	DECANE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	OXYGEN	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	CO	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	HYDROGEN	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	BENZENE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	TOLUENE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	ARGON	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	C6_PLUS	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	CX_PLUS	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	TOTAL	100.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	NITROGEN	2.46000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	CO2	6.53600000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	H2S	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	H2O	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	HELIUM	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	METHANE	85.31300000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	ETHANE	3.57600000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	PROPANE	1.30800000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	N_BUTANE	0.25900000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	I_BUTANE	0.31900000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	N_PENTANE	0.06300000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	I_PENTANE	0.11600000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	NEO_PENTANE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	HEXANE	0.05000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	HEPTANE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	OCTANE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	NONANE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	DECANE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	OXYGEN	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	CO	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	HYDROGEN	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	BENZENE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	TOLUENE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	ARGON	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	C6_PLUS	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	CX_PLUS	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	TOTAL	100.00000000 %
STR01 MOLE HI LIMITS	TOTAL	103.00000000 %
STR01 MOLE LO LIMITS	TOTAL	97.00000000 %
OGC SUM HI LIMIT	VALUE	100.60000000 %
OGC SUM LO LIMIT	VALUE	99.40000000 %
STR01 RENORM MODE	STATUS	WITHOUT H2O
STR01 FC TAG	STATUS	FY-0307B
STR01 STD TEMP	VALUE	15.55560000 Deg.C
STR01 STD PRESS	VALUE	0.00000000 barg
STR01 LOW FLOW CO	VALUE	0.00000000 m3/h
STR01 Qmax	VALUE	1600.00000000 m3/h
STR01 CALC REP PRINT	STATUS	CLEAR
STR01 DISABLE	STATUS	CLEAR
STR01 PULSE CTL	STATUS	CLEAR
REP PRN DISABLE	DAILY REPORT 1 PAG	0
REP PRN DISABLE	ALARMS/EVENTS REPORT	0
ALM PRINT DISABLE	STATUS	YES
REP PRN DISABLE	GC DAILY AVG REPORT	1
REP GEN DISABLE	DAILY REPORT 1 PAG	0
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 01	62.02100000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 02	123.07600000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 03	306.86500000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 04	490.45100000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 05	856.73700000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 06	1213.51200000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 07	0.00000000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 08	0.00000000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 09	0.00000000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 10	0.00000000 Hz
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 01	2769.8390 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 02	2770.9400 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 03	2757.9960 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 04	2754.1400 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 05	2751.6610 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 06	2749.1830 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 07	0.00000000 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 08	0.00000000 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 09	0.00000000 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 10	0.00000000 pls/m3
STR01 BAD PLS THRESH	VALUE	50.00000000
STR01 LOW FREQ CUTOFF	VALUE	2.00000000 Hz
STR01 RESET THRESH	VALUE	100.00000000
STR01 KP TURB FREQ	VALUE	0.00000000 Hz
STR01 TURB LIVE/CHK	STATUS	LIVE
STR01 STR COMPRESS	MODE	AGA 8
STR01 STR COMPRESS	KEYPAD	0.936930
STR01 STR COMPRESS	HILIM	1.00
STR01 STR COMPRESS	LOLIM	0.00
STR01 BASE COMPRESS	MODE	AGA 8
STR01 BASE COMPRESS	KEYPAD	0.997182
STR01 BASE COMPRESS	HILIM	1.40
STR01 BASE COMPRESS	LOLIM	0.00
STR01 STREAM DENS	MODE	AGA 8
STR01 STREAM DENS	KEYPAD	10.124000 kg/m3
STR01 STREAM DENS	HILIM	50.00 kg/m3
STR01 STREAM DENS	LOLIM	0.00 kg/m3
STR01 STD DENS	MODE	AGA 8
STR01 STD DENS	KEYPAD	0.954730 kg/m3
STR01 STD DENS	HILIM	1.00 kg/m3
STR01 STD DENS	LOLIM	0.00 kg/m3
STR01 REAL RDENS	MODE	CALCULATED
STR01 REAL RDENS	KEYPAD	0.771600
STR01 REAL RDENS	HILIM	1.000000
STR01 REAL RDENS	LOLIM	0.000000
STR01 REAL CV	MODE	CALCULATED
STR01 REAL CV	KEYPAD	987.0000 BTU/SCF
STR01 REAL CV	HILIM	1000.00 BTU/SCF
STR01 REAL CV	LOLIM	0.00 BTU/SCF
STR01 K FACTOR	MODE	CALCULATED
STR01 K FACTOR	KEYPAD	2754.1400 pls/m3
STR01 K FACTOR	HILIM	2771.00 pls/m3
STR01 K FACTOR	LOLIM	2749.00 pls/m3
STR01 M FACTOR	MODE	KEYPAD
STR01 M FACTOR	KEYPAD	1.000000
STR01 M FACTOR	HILIM	1.80
STR01 M FACTOR	LOLIM	0.80
STR01 SAT GHV	MODE	GPA2172
STR01 SAT GHV	KEYPAD	890.0000 BTU/SCF
STR01 SAT GHV	HILIM	1200.00 BTU/SCF
STR01 SAT GHV	LOLIM	0.00 BTU/SCF
STR01 FPV	MODE	CALCULATED
STR01 FPV	KEYPAD	2.000000
STR01 FPV	HILIM	7.000000
STR01 FPV	LOLIM	0.000000
STR01 WATER CONTENT	MODE	KEYPAD
STR01 WATER CONTENT	KEYPAD	0.000 lb/MMSCF
STR01 WATER CONTENT	HILIM	7.000 lb/MMSCF
STR01 WATER CONTENT	LOLIM	0.000 lb/MMSCF
STR01 FWA METHOD	STATUS	FWA
TEST MODE	STATUS	OFF
STR01 TEST ACCEPT CMD	STATUS	CLEAR
STR01 WC	MODE	KEYPAD
STR01 WC	KEYPAD	2.0000 lb/MMSCF
STR01 WC	HISCALE	15.0000 lb/MMSCF
STR01 WC	LOSCALE	0.0000 lb/MMSCF
STR01 H2S	MODE	KEYPAD
STR01 H2S	KEYPAD	0.0000 PPM
STR01 H2S	HISCALE	1.0000 PPM
STR01 H2S	LOSCALE	0.0000 PPM
I/O01 ADC 03	MODE	KEYPAD
I/O01 ADC 03	KEYPAD	100.0000 mbar
I/O01 ADC 03	HISCALE	100.0000 mbar
I/O01 ADC 03	LOSCALE	0.0000 mbar
STR01 MTR PRESS	INUSE	-0.0094 barg
STR01 MTR PRESS	MODE	MEASURED
STR01 MTR PRESS	KEYPAD	20.0581 barg
STR01 MTR PRESS	HILIM	45.0000 barg
STR01 MTR PRESS	LOLIM	0.0000 barg
STR01 MTR TEMP	INUSE	33.906 Deg.C
STR01 MTR TEMP	MODE	MEASURED
STR01 MTR TEMP	KEYPAD	36.440 Deg.C
STR01 MTR TEMP	HILIM	50.000 Deg.C
STR01 MTR TEMP	LOLIM	10.000 Deg.C
I/O01 DAC 01	HISCALE	1600.000 m3/h
I/O01 DAC 01	LOSCALE	0.000 m3/h
I/O01 DAC 02	HISCALE	45.000 barg
I/O01 DAC 02	LOSCALE	0.000 barg
I/O01 DAC 03	HISCALE	50.000 Deg.C
I/O01 DAC 03	LOSCALE	10.000 Deg.C
I/O01 DAC 04	HISCALE	75000.000 Sm3/h
I/O01 DAC 04	LOSCALE	0.000 Sm3/h
WEEK START	STATUS	SUNDAY
MONTH START	STATUS	FIRST
BASE TIMES	FIELD 01	0
BASE TIMES	FIELD 02	12
BASE TIMES	FIELD 03	18
ALARM MODE	STATUS	LATCHED
STR01 MAINT MODE	STATUS	CLEAR
TOTALS RESET	STATUS	IDLE
SYSTEM RUN MODE	STATUS	NORMAL
DATE FORMAT	STATUS	DD MM YYYY
DATE TIME	VALUE	01/07/2024 12:00:41
PC SETUP LINK	STATUS	ENABLED
USB REPORT COMMAND	STATUS	IDLE
USB REPORT FORMAT	STATUS	TEXT
USB REPORT COMBINE	STATUS	NO

K-Factor LDN

Contant Log FY-0307B
01/07/2024

STR01 ACT VOL FR	HILIM	1600.00 m3/h
STR01 ACT VOL FR	LOLIM	0.00 m3/h
STR01 SVOL FR	HILIM	30000.00 Sm3/h
STR01 SVOL FR	LOLIM	0.00 Sm3/h
STR01 MASS FR	HILIM	45000.00 tons/h
STR01 MASS FR	LOLIM	0.00 tons/h
STR01 ENERGY FR	HILIM	1500.00 MMBtu/h
STR01 ENERGY FR	LOLIM	0.00 MMBtu/h
STR01 SAT SVOL FR	HILIM	1500.00 MSCF/h
STR01 SAT SVOL FR	LOLIM	0.00 MSCF/h
STR01 MOLE SELECT	STATUS	KEYPAD
STR01 CHR K_ACCEPT_NEW	STATUS	IDLE
STR01 KEYPAD MOLES	NITROGEN	2.46000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	CO2	6.53600000 %
STR01 KEYPAD MOLES	H2S	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	H2O	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	HELIUM	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	METHANE	85.31300000 %
STR01 KEYPAD MOLES	ETHANE	3.57600000 %
STR01 KEYPAD MOLES	PROPANE	1.30800000 %
STR01 KEYPAD MOLES	N_BUTANE	0.25900000 %
STR01 KEYPAD MOLES	I_BUTANE	0.31900000 %
STR01 KEYPAD MOLES	N_PENTANE	0.06300000 %
STR01 KEYPAD MOLES	I_PENTANE	0.11600000 %
STR01 KEYPAD MOLES	NEO_PENTANE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	HEXANE	0.05000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	HEPTANE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	OCTANE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	NONANE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	DECANE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	OXYGEN	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	CO	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	HYDROGEN	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	BENZENE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	TOLUENE	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	ARGON	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	C6_PLUS	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	CX_PLUS	0.00000000 %
STR01 KEYPAD MOLES	TOTAL	100.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	NITROGEN	2.46000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	CO2	6.53600000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	H2S	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	H2O	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	HELIUM	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	METHANE	85.31300000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	ETHANE	3.57600000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	PROPANE	1.30800000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	N_BUTANE	0.25900000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	I_BUTANE	0.31900000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	N_PENTANE	0.06300000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	I_PENTANE	0.11600000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	NEO_PENTANE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	HEXANE	0.05000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	HEPTANE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	OCTANE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	NONANE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	DECANE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	OXYGEN	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	CO	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	HYDROGEN	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	BENZENE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	TOLUENE	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	ARGON	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	C6_PLUS	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	CX_PLUS	0.00000000 %
STR01 CHR SLCT MOLES	TOTAL	100.00000000 %
STR01 MOLE HI LIMITS	TOTAL	103.00000000 %
STR01 MOLE LO LIMITS	TOTAL	97.00000000 %
OGC SUM HI LIMIT	VALUE	100.60000000 %
OGC SUM LO LIMIT	VALUE	99.40000000 %
STR01 RENORM MODE	STATUS	WITHOUT H2O
STR01 FC TAG	STATUS	FY-0307B
STR01 STD TEMP	VALUE	15.55560000 Deg.C
STR01 STD PRESS	VALUE	0.00000000 barg
STR01 LOW FLOW CO	VALUE	0.00000000 m3/h
STR01 Qmax	VALUE	1600.00000000 m3/h
STR01 CALC REP PRINT	STATUS	CLEAR
STR01 DISABLE	STATUS	CLEAR
STR01 PULSE CTL	STATUS	CLEAR
REP PRN DISABLE	DAILY REPORT 1 PAG	0
REP PRN DISABLE	ALARMS/EVENTS REPORT	0
ALM PRINT DISABLE	STATUS	YES
REP PRN DISABLE	GC DAILY AVG REPORT	1
REP GEN DISABLE	DAILY REPORT 1 PAG	0
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 01	62.44700000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 02	123.51800000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 03	303.48800000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 04	489.89200000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 05	855.03100000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 06	1213.72800000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 07	0.00000000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 08	0.00000000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 09	0.00000000 Hz
STR01 KFAC FRQ PNTS	POINT 10	0.00000000 Hz
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 01	2777.8260 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 02	2770.6650 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 03	2756.8940 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 04	2752.7630 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 05	2750.0090 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 06	2748.0810 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 07	0.00000000 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 08	0.00000000 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 09	0.00000000 pls/m3
STR01 KFAC LIN PNTS	POINT 10	0.00000000 pls/m3
STR01 BAD PLS THRESH	VALUE	50.00000000
STR01 LOW FREQ CUTOFF	VALUE	2.00000000 Hz
STR01 RESET THRESH	VALUE	100.00000000
STR01 KP TURB FREQ	VALUE	0.00000000 Hz
STR01 TURB LIVE/CHK	STATUS	LIVE
STR01 STR COMPRESS	MODE	AGA 8
STR01 STR COMPRESS	KEYPAD	0.936930
STR01 STR COMPRESS	HILIM	1.00
STR01 STR COMPRESS	LOLIM	0.00
STR01 BASE COMPRESS	MODE	AGA 8
STR01 BASE COMPRESS	KEYPAD	0.997182
STR01 BASE COMPRESS	HILIM	1.40
STR01 BASE COMPRESS	LOLIM	0.00
STR01 STREAM DENS	MODE	AGA 8
STR01 STREAM DENS	KEYPAD	10.124000 kg/m3
STR01 STREAM DENS	HILIM	50.00 kg/m3
STR01 STREAM DENS	LOLIM	0.00 kg/m3
STR01 STD DENS	MODE	AGA 8
STR01 STD DENS	KEYPAD	0.954730 kg/m3
STR01 STD DENS	HILIM	1.00 kg/m3
STR01 STD DENS	LOLIM	0.00 kg/m3
STR01 REAL RDENS	MODE	CALCULATED
STR01 REAL RDENS	KEYPAD	0.771600
STR01 REAL RDENS	HILIM	1.000000
STR01 REAL RDENS	LOLIM	0.000000
STR01 REAL CV	MODE	CALCULATED
STR01 REAL CV	KEYPAD	987.0000 BTU/SCF
STR01 REAL CV	HILIM	1000.00 BTU/SCF
STR01 REAL CV	LOLIM	0.00 BTU/SCF
STR01 K FACTOR	MODE	CALCULATED
STR01 K FACTOR	KEYPAD	2754.1400 pls/m3
STR01 K FACTOR	HILIM	2778.00 pls/m3
STR01 K FACTOR	LOLIM	2748.00 pls/m3
STR01 M FACTOR	MODE	KEYPAD
STR01 M FACTOR	KEYPAD	1.000000
STR01 M FACTOR	HILIM	1.80
STR01 M FACTOR	LOLIM	0.80
STR01 SAT GHV	MODE	GPA2172
STR01 SAT GHV	KEYPAD	890.0000 BTU/SCF
STR01 SAT GHV	HILIM	1200.00 BTU/SCF
STR01 SAT GHV	LOLIM	0.00 BTU/SCF
STR01 FPV	MODE	CALCULATED
STR01 FPV	KEYPAD	2.000000
STR01 FPV	HILIM	7.000000
STR01 FPV	LOLIM	0.000000
STR01 WATER CONTENT	MODE	KEYPAD
STR01 WATER CONTENT	KEYPAD	0.000 lb/MMSCF
STR01 WATER CONTENT	HILIM	7.000 lb/MMSCF
STR01 WATER CONTENT	LOLIM	0.000 lb/MMSCF
STR01 FWA METHOD	STATUS	FWA
TEST MODE	STATUS	OFF
STR01 TEST ACCEPT CMD	STATUS	CLEAR
STR01 WC	MODE	KEYPAD
STR01 WC	KEYPAD	2.0000 lb/MMSCF
STR01 WC	HISCALE	15.0000 lb/MMSCF
STR01 WC	LOSCALE	0.0000 lb/MMSCF
STR01 H2S	MODE	KEYPAD
STR01 H2S	KEYPAD	0.0000 PPM
STR01 H2S	HISCALE	1.0000 PPM
STR01 H2S	LOSCALE	0.0000 PPM
I/001 ADC 03	MODE	KEYPAD
I/001 ADC 03	KEYPAD	100.0000 mbar
I/001 ADC 03	HISCALE	100.0000 mbar
I/001 ADC 03	LOSCALE	0.0000 mbar
STR01 MTR PRESS	INUSE	28.3639 barg
STR01 MTR PRESS	MODE	MEASURED
STR01 MTR PRESS	KEYPAD	20.0581 barg
STR01 MTR PRESS	HILIM	45.0000 barg
STR01 MTR PRESS	LOLIM	0.0000 barg
STR01 MTR TEMP	INUSE	40.638 Deg.C
STR01 MTR TEMP	MODE	MEASURED
STR01 MTR TEMP	KEYPAD	36.440 Deg.C
STR01 MTR TEMP	HILIM	50.000 Deg.C
STR01 MTR TEMP	LOLIM	10.000 Deg.C
I/001 DAC 01	HISCALE	1600.000 m3/h
I/001 DAC 01	LOSCALE	0.000 m3/h
I/001 DAC 02	HISCALE	45.000 barg
I/001 DAC 02	LOSCALE	0.000 barg
I/001 DAC 03	HISCALE	50.000 Deg.C
I/001 DAC 03	LOSCALE	10.000 Deg.C
I/001 DAC 04	HISCALE	75000.000 Sm3/h
I/001 DAC 04	LOSCALE	0.000 Sm3/h
WEEK START	STATUS	SUNDAY
MONTH START	STATUS	FIRST
BASE TIMES	FIELD 01	0
BASE TIMES	FIELD 02	12
BASE TIMES	FIELD 03	18
ALARM MODE	STATUS	LATCHED
STR01 MAINT MODE	STATUS	CLEAR
TOTALS RESET	STATUS	IDLE
SYSTEM RUN MODE	STATUS	NORMAL
DATE FORMAT	STATUS	DD MM YYYY
DATE TIME	VALUE	01/07/2024 12:27:57
PC SETUP LINK	STATUS	ENABLED
USB REPORT COMMAND	STATUS	IDLE
USB REPORT FORMAT	STATUS	TEXT
USB REPORT COMBINE	STATUS	NO

K-Factor

Natural Gas Transmission
Flow Computer Calculation Test for Turbine Meter
Linear K-Factor Calculation Test

Project :	PPTC Co.,Ltd.	Date of Tested :	21 June 2024
Manufacturer :	Emerson	Tag No. :	0633-FY-0307B
Model : S600 Plus	Serial No. : -	Accuracy :	+/- 0.001% of Reading

Gas Turbine Meter Data

Manufacturer :	VEMM TEC	Size :	8	Inch
Model :	IGTM-CT	G No. :	1000	
Serial No. :	143877	Q Max :	1600	m3/Hr
ANSI :	300	K-Factor :	**2754.140**	Pulses/m3
Calibration Date :	17 June 2024	**Min =**	**2748**	**Max = 2778**

Frequency & K-Factor Calculation

% Q Max	Meter Flowrate (m3/Hr)	% Error	Meter Frequency	K-Factor $_{(Cal)}$
5	80.93	0.86	62.447	2777.826
10	160.49	0.60	123.518	2770.665
25	396.30	0.10	303.488	2756.894
40	640.67	-0.05	489.892	2752.763
70	1119.31	-0.15	855.031	2750.009
100	1589.99	-0.22	1213.728	2748.081

Linear K-Factor Calculation

Test Frequency	Meter Flowrate Calculation	Linear K-Factor F/C Reading	Linear K-Factor Calculated	% Error of Reading

Remark : Test Frequency < 5% Qmax = K-Factor at 5% Qmax

Test Frequency >100% Qmax = K-Factor at 100% Qmax

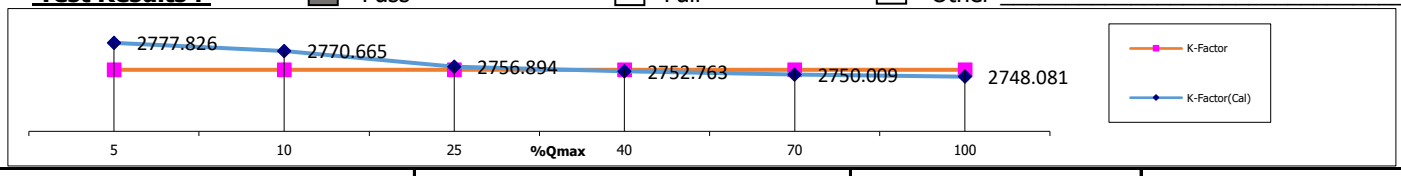
FORMULAR FOR CALCULATION CHECK

K-Factor$_{(Cal)}$ = (K-Factor * %Error / 100) + K-Factor

Meter Frequency = Meter Flow Rate * K-Factor(cal) / 3600

Linear-K factor = $\frac{\text{(Test freq.- Low freq.)*(Hi K-Factor - Low K-Factor) + Low K-Factor}}{\text{Hi freq.-Low freq.}}$

Test Results : ■ Pass ☐ Fail ☐ Other _____



Action	Name	Signature	Date
Tested by PTT (ปท.9)	[redacted]		21 June 2024
Checked by PTT (ปท.9)			21 June 2024
Checked by PTT (รอ.วรต.)	-	-	-

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

EQUIPMENT MAINTENANCE DIVISION

59 Moo 8, By-Pass Rd., Napa Subdistrict, Muang District, Chonburi 20000
Tel. +66 3827-4390 Ext. 35070 Tel. +66 3827-4390 Ext. 35071
Tel. +66 2537-2000 Ext. 35072 Fax. +66 2537-2000 Ext. 35068

NSC-TISI-TIS-17025
CALIBRATION 0010

Certificate No.: GMCL 344/67
Ref. Order No.: GM-344/67

CERTIFICATE OF CALIBRATION

EQUIPMENT	:	Gas Turbine Meter
MANUFACTURER	:	VEMM TEC
MODEL	:	IGTM
SERIAL NO.	:	143878
CUSTOMER	:	PPTC Company Limited
ADDRESS	:	-
DATE OF RECEIPT	:	17 May 2024
DATE OF CALIBRATION	:	20 May 2024
DATE OF ISSUE	:	20 May 2024

Calibrated By :

Approved By :

Technical Manager

The uncertainty are for a confidence probability of not less than 95 %

This certificate is applied only to the equipment specified above and shall only be reproduce in full, except with the prior written permission of the authorized person of the Laboratory.

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

EQUIPMENT MAINTENANCE DIVISION

59 Moo 8, By-Pass Rd., Napa Subdistrict, Muang District, Chonburi 20000

Tel. +66 3827-4390 Ext. 35070 Tel. +66 3827-4390 Ext. 35071

Tel. +66 2537-2000 Ext. 35072 Fax. +66 2537-2000 Ext. 35068

NSC-TISI-TIS-17025 CALIBRATION 0010

Certificate No.: GMCL 344/67

Ref. Order No.: GM-344/67

CALIBRATION REPORT

Equipment:	Gas Turbine Meter	Manufacture:	VEMM TEC
Serial No.:	143878	Model:	IGTM
LF:	0.1 Imp/m3	Year:	2014
Size G:	1000	HF1 K-Factor:	2749.38 Imp/m3
Qmin:	80 m3/h	HF2 K-Factor	2749.38 Imp/m3
ANSI:	300	Size Inch:	8
Qmax:	1600 m3/h	Pmax:	52 bar

DATE OF RECEIPT	:	17 May 2024
DATE OF CALIBRATION	:	20 May 2024
CALIBRATION ENVIRONMENT	:	ROOM TEMPERATURE 22 ± 5 deg. C.
		RELATIVE HUMIDITY (<) 70 %
		Atmospheric Pressure 1003.67 mbar
		Test Medium Air

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

EQUIPMENT MAINTENANCE DIVISION

59 Moo 8, By-Pass Rd., Napa Subdistrict, Muang District, Chonburi 20000
Tel. +66 3827-4390 Ext. 35070 Tel. +66 3827-4390 Ext. 35071
Tel. +66 2537-2000 Ext. 35072 Fax. +66 2537-2000 Ext. 35068

NSC-TISI-TIS-17025
CALIBRATION 0010

Certificate No.: GMCL 344/67
Ref. Order No.: GM-344/67

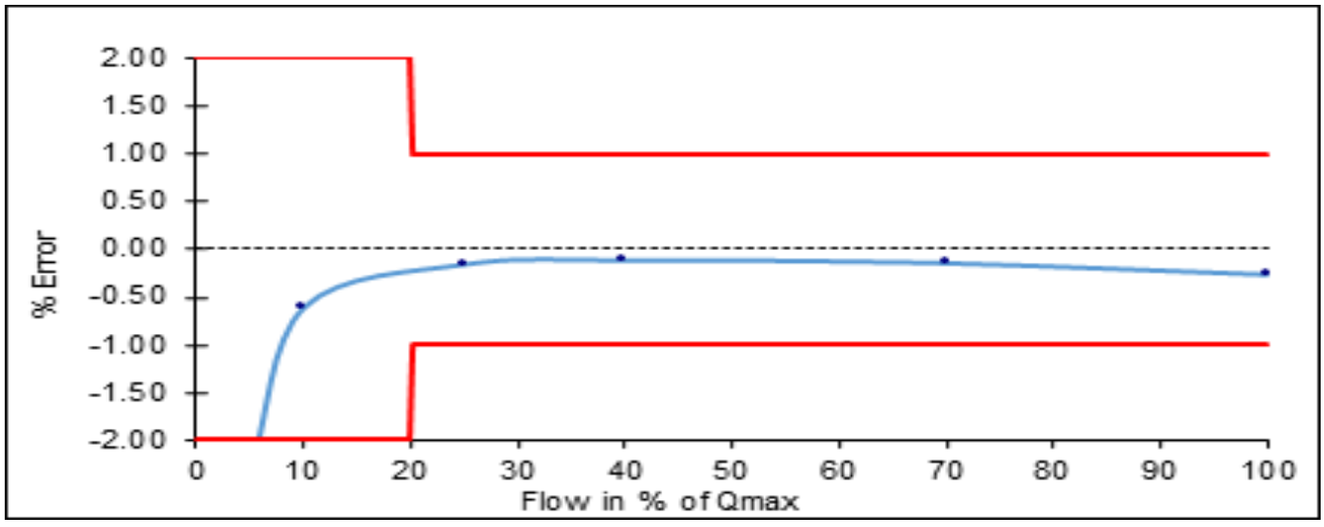
MEASUREMENT RESULTS As-Found

Function:HF1

Pulse Detector: 2749.38 pulse/m3

The accuracy curve of this data are as show below

Norminal% of Qmax	Meter Flow Rate m3/h	Uncertainty (+/- %)	%Error	Coverage factor
5	78.22	0.40	-2.32	2.00
10	156.60	0.40	-0.60	2.00
25	394.45	0.40	-0.15	2.00
40	641.58	0.40	-0.11	2.00
70	1120.58	0.40	-0.14	2.00
100	1578.74	0.40	-0.26	2.00



MEASUREMENT RESULTS As-Left

Function:HF1

Pulse Detector: 2749.38 pulse/m3

The accuracy curve of this data are as show below

Norminal% of Qmax	Meter Flow Rate m3/h	Uncertainty (+/- %)	%Error	Coverage factor
5	80.67	0.40	0.74	2.00
10	159.81	0.40	0.68	2.00
25	402.50	0.40	0.26	2.00
40	639.56	0.40	0.13	2.00
70	1129.89	0.40	0.02	2.00

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

EQUIPMENT MAINTENANCE DIVISION

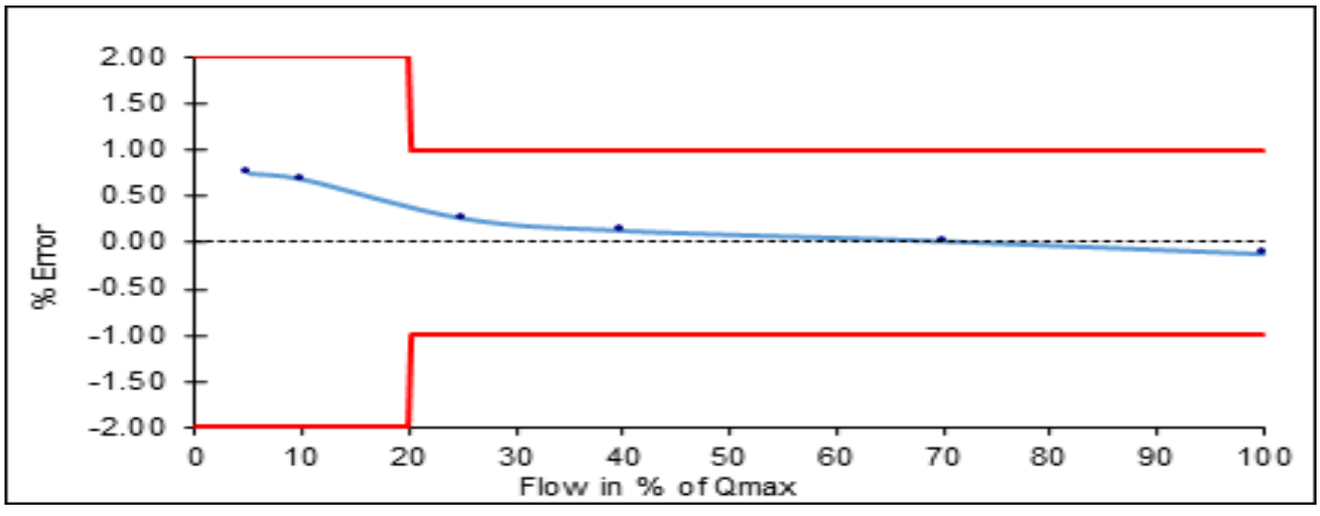
59 Moo 8, By-Pass Rd., Napa Subdistrict, Muang District, Chonburi 20000
Tel. +66 3827-4390 Ext. 35070 Tel. +66 3827-4390 Ext. 35071
Tel. +66 2537-2000 Ext. 35072 Fax. +66 2537-2000 Ext. 35068

NSC-TISI-TIS-17025
CALIBRATION 0010

Certificate No.: GMCL 344/67

Ref. Order No.: GM-344/67

100	1596.68	0.40	-0.12	2.00



This gas meter have been performing internal cleaning This gas meter and replace bearing

Calibration procedure :

1. This Gas Meter was calibrated according to in-house calibration procedure, I-รอ.วรต.-1101 for installing of Gas Meter on Test Rig and for Gas Meter testing. The results (% Error) had been corrected for different temperature and pressure between Master Gas Meter and UUC according to PTB Testing Instruction Volume 29 (2003) and PTB Testing Instructions Volume 25 (1998).The calibration was performed in controlled environment calibration room of PTT Equipment Maintenance division.

2. This Gas Meter was calibrated according to in-house calibration procedure, I-รอ.วรต.-1101 for installing of Gas Meter on Test Rig and for Gas Meter testing. The results (% Error) had been corrected for different temperature and pressure between Master Gas Meter and UUC according to PTB Testing Instruction Volume 29 (2003) and PTB Testing Instructions Volume 25 (1998).The calibration was performed in controlled environment calibration room of PTT Equipment Maintenance division.

3. This Gas Meter was calibrated according to in-house calibration procedure, I-รอ.วรต.-1101 for installing of Gas Meter on Test Rig and for Gas Meter testing. The results (% Error) had been corrected for different temperature and pressure between Master Gas Meter and UUC according to PTB Testing Instruction Volume 29 (2003) and PTB Testing Instructions Volume 25 (1998).The calibration was performed in controlled environment calibration room of PTT Equipment Maintenance division.

Traceability :

1. PTB, Certificate Number 14205-14211/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.
2. PTB, Certificate Number 14212/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.
3. PTB, Certificate Number 14213/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

EQUIPMENT MAINTENANCE DIVISION

59 Moo 8, By-Pass Rd., Napa Subdistrict, Muang District, Chonburi 20000

Tel. +66 3827-4390 Ext. 35070 Tel. +66 3827-4390 Ext. 35071

Tel. +66 2537-2000 Ext. 35072 Fax. +66 2537-2000 Ext. 35068

NSC-TISI-TIS-17025
CALIBRATION 0010

Certificate No.: GMCL 344/67

Ref. Order No.: GM-344/67

Reference Standards :

1. Sonic Nozzle type master gasmeter sonic Nozzle sonic Nozzle s/n. see table 1 Certified by PTB Certificate Number 14205-14211/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.

2. Turbine type master gasmeter Master Gas Meter 6" TRZ G650 s/n. 83053174 Certified by PTB Certificate Number 14212/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.

3. Turbine type master gasmeter Master Gas Meter 12" TRZ G4000 s/n. 10527163 Certified by PTB Certificate Number 14213/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.

End of Report

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

EQUIPMENT MAINTENANCE DIVISION

59 Moo 8, By-Pass Rd., Napa Subdistrict, Muang District, Chonburi 20000
Tel. +66 3827-4390 Ext. 35070 Tel. +66 3827-4390 Ext. 35071
Tel. +66 2537-2000 Ext. 35072 Fax. +66 2537-2000 Ext. 35068

NSC-TISI-TIS-17025
CALIBRATION 0010

Certificate No.: GMCL 404/67
Ref. Order No.: GM-404/67

CERTIFICATE OF CALIBRATION

EQUIPMENT	:	Gas Turbine Meter
MANUFACTURER	:	VEMM TEC
MODEL	:	IGTM
SERIAL NO.	:	143877
CUSTOMER	:	PPTC Company Limited
ADDRESS	:	-
DATE OF RECEIPT	:	14 Jun 2024
DATE OF CALIBRATION	:	17 Jun 2024
DATE OF ISSUE	:	19 Jun 2024

Calibrated By :

Approved By :

The uncertainty are for a confidence probability of not less than 95 %

This certificate is applied only to the equipment specified above and shall only be reproduce in full, except with the prior written permission of the authorized person of the Laboratory.

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

EQUIPMENT MAINTENANCE DIVISION

59 Moo 8, By-Pass Rd., Napa Subdistrict, Muang District, Chonburi 20000

Tel. +66 3827-4390 Ext. 35070 Tel. +66 3827-4390 Ext. 35071

Tel. +66 2537-2000 Ext. 35072 Fax. +66 2537-2000 Ext. 35068

NSC-TISI-TIS-17025 CALIBRATION 0010

Certificate No.: GMCL 404/67

Ref. Order No.: GM-404/67

CALIBRATION REPORT

Equipment:	Gas Turbine Meter	Manufacture:	VEMM TEC
Serial No.:	143877	Model:	IGTM
LF:	0.1 Imp/m3	Year:	2014
Size G:	1000	HF1 K-Factor:	2754.14 Imp/m3
Qmin:	80 m3/h	HF2 K-Factor	2754.14 Imp/m3
ANSI:	300	Size Inch:	8
Qmax:	1600 m3/h	Pmax:	52 bar

DATE OF RECEIPT : 14 Jun 2024

DATE OF CALIBRATION : 17 Jun 2024

CALIBRATION ENVIRONMENT : ROOM TEMPERATURE 22 ± 5 deg. C.

RELATIVE HUMIDITY (<) 70 %

Atmospheric Pressure 1005.83 mbar

Test Medium Air

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

EQUIPMENT MAINTENANCE DIVISION

59 Moo 8, By-Pass Rd., Napa Subdistrict, Muang District, Chonburi 20000
Tel. +66 3827-4390 Ext. 35070 Tel. +66 3827-4390 Ext. 35071
Tel. +66 2537-2000 Ext. 35072 Fax. +66 2537-2000 Ext. 35068

NSC-TISI-TIS-17025
CALIBRATION 0010

Certificate No.: GMCL 404/67
Ref. Order No.: GM-404/67

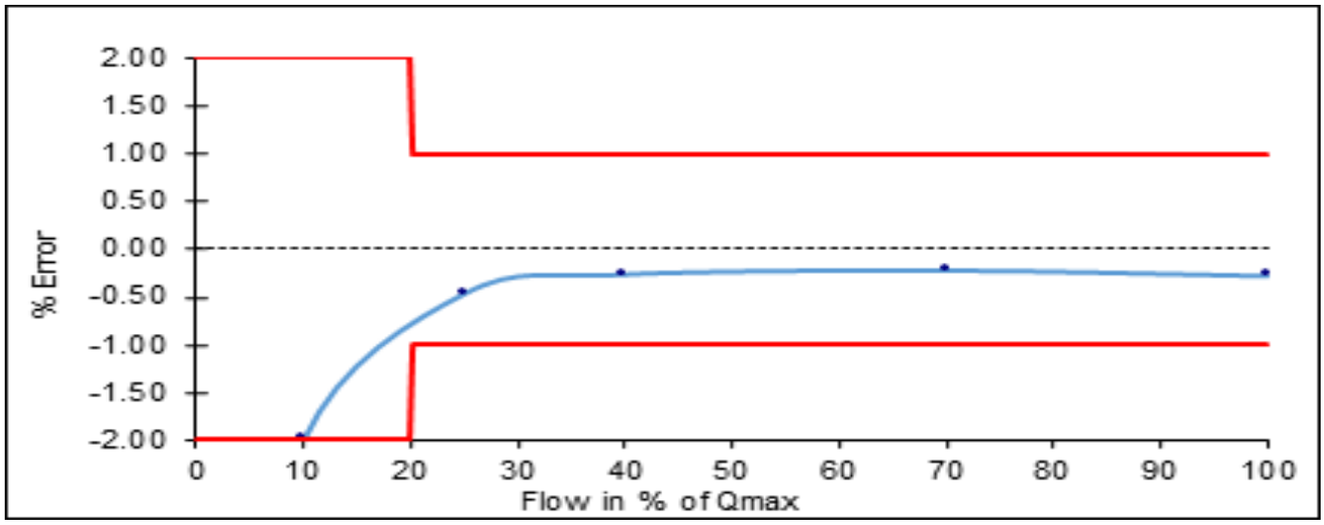
MEASUREMENT RESULTS As-Found

Function:HF1

Pulse Detector: 2754.14 pulse/m3

The accuracy curve of this data are as show below

Norminal% of Qmax	Meter Flow Rate m3/h	Uncertainty (+/- %)	%Error	Coverage factor
5	76.06	0.43	-5.34	2.00
10	153.74	0.40	-1.98	2.00
25	395.44	0.40	-0.46	2.00
40	639.34	0.40	-0.26	2.00
70	1118.94	0.40	-0.21	2.00
100	1580.19	0.40	-0.27	2.00



MEASUREMENT RESULTS As-Left

Function:HF1

Pulse Detector: 2754.14 pulse/m3

The accuracy curve of this data are as show below

Norminal% of Qmax	Meter Flow Rate m3/h	Uncertainty (+/- %)	%Error	Coverage factor
5	80.93	0.40	0.86	2.00
10	160.49	0.40	0.60	2.00
25	396.30	0.40	0.10	2.00
40	640.67	0.40	-0.05	2.00
70	1119.31	0.40	-0.15	2.00

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

EQUIPMENT MAINTENANCE DIVISION

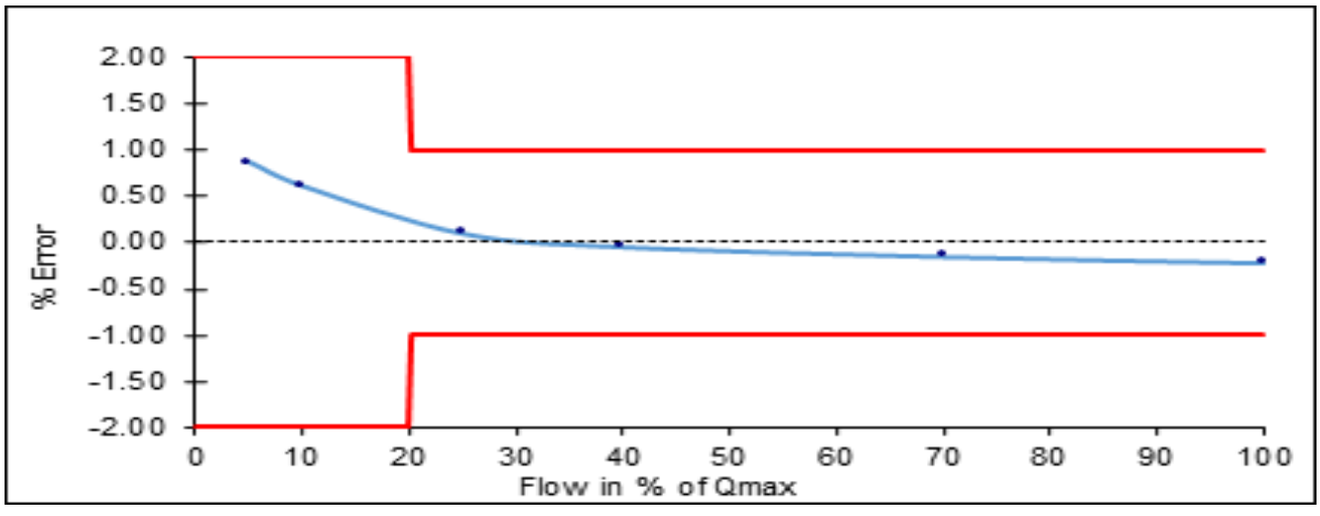
59 Moo 8, By-Pass Rd., Napa Subdistrict, Muang District, Chonburi 20000
Tel. +66 3827-4390 Ext. 35070 Tel. +66 3827-4390 Ext. 35071
Tel. +66 2537-2000 Ext. 35072 Fax. +66 2537-2000 Ext. 35068

NSC-TISI-TIS-17025
CALIBRATION 0010

Certificate No.: GMCL 404/67

Ref. Order No.: GM-404/67

100	1589.99	0.40	-0.22	2.00



This gas meter have been performing internal cleaning This gas meter and replace bearing and replace oil pump.

Calibration procedure :

1. This Gas Meter was calibrated according to in-house calibration procedure, I-รอ.วรต.-1101 for installing of Gas Meter on Test Rig and for Gas Meter testing. The results (% Error) had been corrected for different temperature and pressure between Master Gas Meter and UUC according to PTB Testing Instruction Volume 29 (2003) and PTB Testing Instructions Volume 25 (1998).The calibration was performed in controlled environment calibration room of PTT Equipment Maintenance division.

2. This Gas Meter was calibrated according to in-house calibration procedure, I-รอ.วรต.-1101 for installing of Gas Meter on Test Rig and for Gas Meter testing. The results (% Error) had been corrected for different temperature and pressure between Master Gas Meter and UUC according to PTB Testing Instruction Volume 29 (2003) and PTB Testing Instructions Volume 25 (1998).The calibration was performed in controlled environment calibration room of PTT Equipment Maintenance division.

3. This Gas Meter was calibrated according to in-house calibration procedure, I-รอ.วรต.-1101 for installing of Gas Meter on Test Rig and for Gas Meter testing. The results (% Error) had been corrected for different temperature and pressure between Master Gas Meter and UUC according to PTB Testing Instruction Volume 29 (2003) and PTB Testing Instructions Volume 25 (1998).The calibration was performed in controlled environment calibration room of PTT Equipment Maintenance division.

Traceability :

1. PTB, Certificate Number 14205-14211/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.
2. PTB, Certificate Number 14212/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.
3. PTB, Certificate Number 14213/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

EQUIPMENT MAINTENANCE DIVISION

59 Moo 8, By-Pass Rd., Napa Subdistrict, Muang District, Chonburi 20000
Tel. +66 3827-4390 Ext. 35070 Tel. +66 3827-4390 Ext. 35071
Tel. +66 2537-2000 Ext. 35072 Fax. +66 2537-2000 Ext. 35068

NSC-TISI-TIS-17025
CALIBRATION 0010

Certificate No.: GMCL 404/67

Ref. Order No.: GM-404/67

Reference Standards :

1. Sonic Nozzle type master gasmeter sonic Nozzle sonic Nozzle s/n. see table 1 Certified by PTB Certificate Number 14205-14211/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.

2. Turbine type master gasmeter Master Gas Meter 6" TRZ G650 s/n. 83053174 Certified by PTB Certificate Number 14212/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.

3. Turbine type master gasmeter Master Gas Meter 12" TRZ G4000 s/n. 10527163 Certified by PTB Certificate Number 14213/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.

End of Report

บันทึกการตรวจสอบและการบำรุงรักษา TRANSFORMER RECTIFIER

หน่วยงาน : Region 9 **ตรวจวัดโดย : .....**

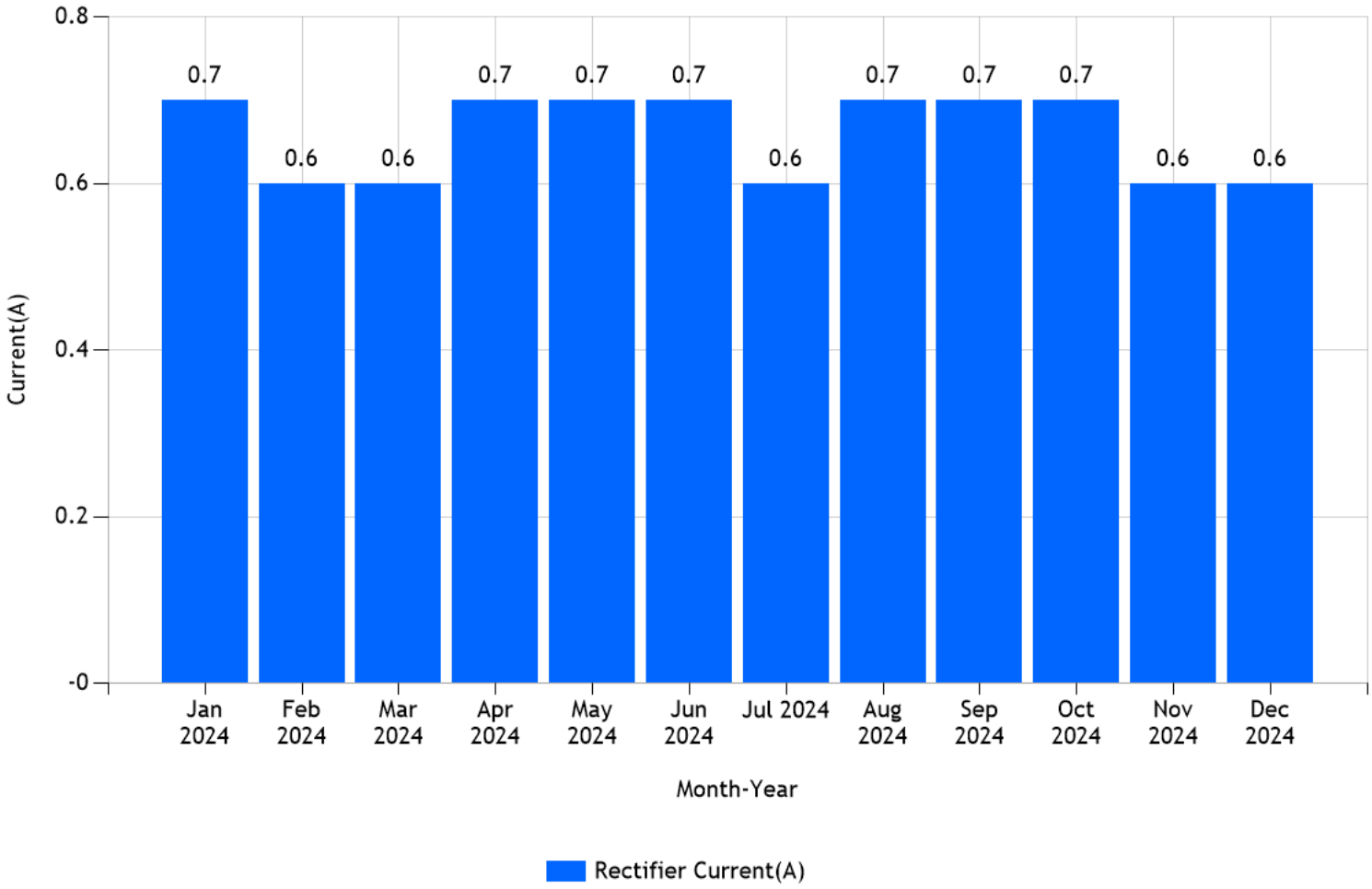
ตรวจวัดโดย :

RC : RC06330102 **สถานที่ : 5.37865000** **Transformer TAG: 06330102-TR-001** **ชนิด.....**

DATE			31/01/2024	29/02/2024	26/03/2024	30/04/2024	05/07/2024	05/07/2024	07/08/2024	06/09/2024	30/09/2024	01/11/2024	29/11/2024	25/12/2024
AS FOUND	Input	Vac(V)	236.4	238.1	237.5	237.9	236.4	240.4	235.1	236.5	236.6	237.7	239.2	235.8
		Iac(A)	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
	Output	Vdc(V)	1.244	1.29	1.293	1.297	1.284	1.319	1.321	1.298	1.297	1.263	1.286	1.259
		Idc(A)	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6
	P/S	On Vdc(-V)	-1.657	-1.593	-1.68	-1.695	-1.703	-1.727	-1.779	-1.659	-1.657	-1.749	-1.762	-1.709
		Off Vdc(-V)	-1.073	-1.189	-1.074	-1.067	-1.094	-1.129	-1.317	-1224	-1.221	-0.918	-1.109	-1.004
	Tap Status/Set Point		C1F1	c1f1	c1f1	c1f1	c1f1	c1f1	c1f2	c1f1	C1F1	c1f1	c1f1	C1F1
CLEANING			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
FUSE & BREAKER			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ARRESTOR			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
AS LEFT	Input	Vac(V)												
		Iac(A)												
	Output	Vdc(V)												
		Idc(A)												
	P/S	On Vdc(-V)												
		Off Vdc(-V)												
	Tap Status/Set Point													
KWH														
วันที่เรอบ														
REMARKS														
Equipment Name														
Cer No/Serial No														
Cal Date														
Next Cal Date														
ผู้ตรวจวัด			Digitally Signed (PEERAPONG SRITHONG) 31/01/2024	Digitally Signed (PEERAPONG SRITHONG) 27/02/2024	Digitally Signed (PEERAPONG SRITHONG) 20/03/2024	Digitally Signed (PEERAPONG SRITHONG) 30/04/2024	Digitally Signed (MR.JAROON KHUMNOI) 27/05/2024	Digitally Signed (MR.JAROON KHUMNOI) 28/06/2024	Digitally Signed (MR.JAROON KHUMNOI) 30/08/2024	Digitally Signed (MR.JAROON KHUMNOI) 29/08/2024	Digitally Signed (MR.JAROON KHUMNOI) 30/09/2024	Digitally Signed (MR.PEERAPONG SRITHONG) 31/10/2024	Digitally Signed (MR.PEERAPONG SRITHONG) 21/11/2024	Digitally Signed (MR.PEERAPONG SRITHONG) 25/12/2024
ผู้ตรวจสอบ			Digitally Signed (JAROON KHUMNOI) 02/02/2024	Digitally Signed (JAROON KHUMNOI) 01/03/2024	Digitally Signed (JAROON KHUMNOI) 01/04/2024	Digitally Signed (JAROON KHUMNOI) 02/05/2024	Digitally Signed (MR.JAROON KHUMNOI) 05/07/2024	Digitally Signed (MR.JAROON KHUMNOI) 05/07/2024	Digitally Signed (MR.JAROON KHUMNOI) 07/08/2024	Digitally Signed (MR.JAROON KHUMNOI) 06/09/2024	Digitally Signed (MR.JAROON KHUMNOI) 03/10/2024	(_____)	Digitally Signed (MR.PAKASIT NOUNNIM) 02/12/2024	Digitally Signed (MR.PAKASIT NOUNNIM) 27/12/2024
ผู้รับรอง			Digitally Signed (ANUPONG BANGKIEW) 03/02/2024	Digitally Signed (ANUPONG BANGKIEW) 01/03/2024	Digitally Signed (ANUPONG BANGKIEW) 16/04/2024	Digitally Signed (ANUPONG BANGKIEW) 03/05/2024	Digitally Signed (MR.ANUPONG BANGKIEW) 14/07/2024	Digitally Signed (MR.ANUPONG BANGKIEW) 14/07/2024	Digitally Signed (MR.ANUPONG BANGKIEW) 08/08/2024	Digitally Signed (MR.ANUPONG BANGKIEW) 07/09/2024	Digitally Signed (MR.ANUPONG BANGKIEW) 03/10/2024	(_____)	Digitally Signed (MR.ANUPONG BANGKIEW) 03/12/2024	Digitally Signed (MR.ANUPONG BANGKIEW) 28/12/2024

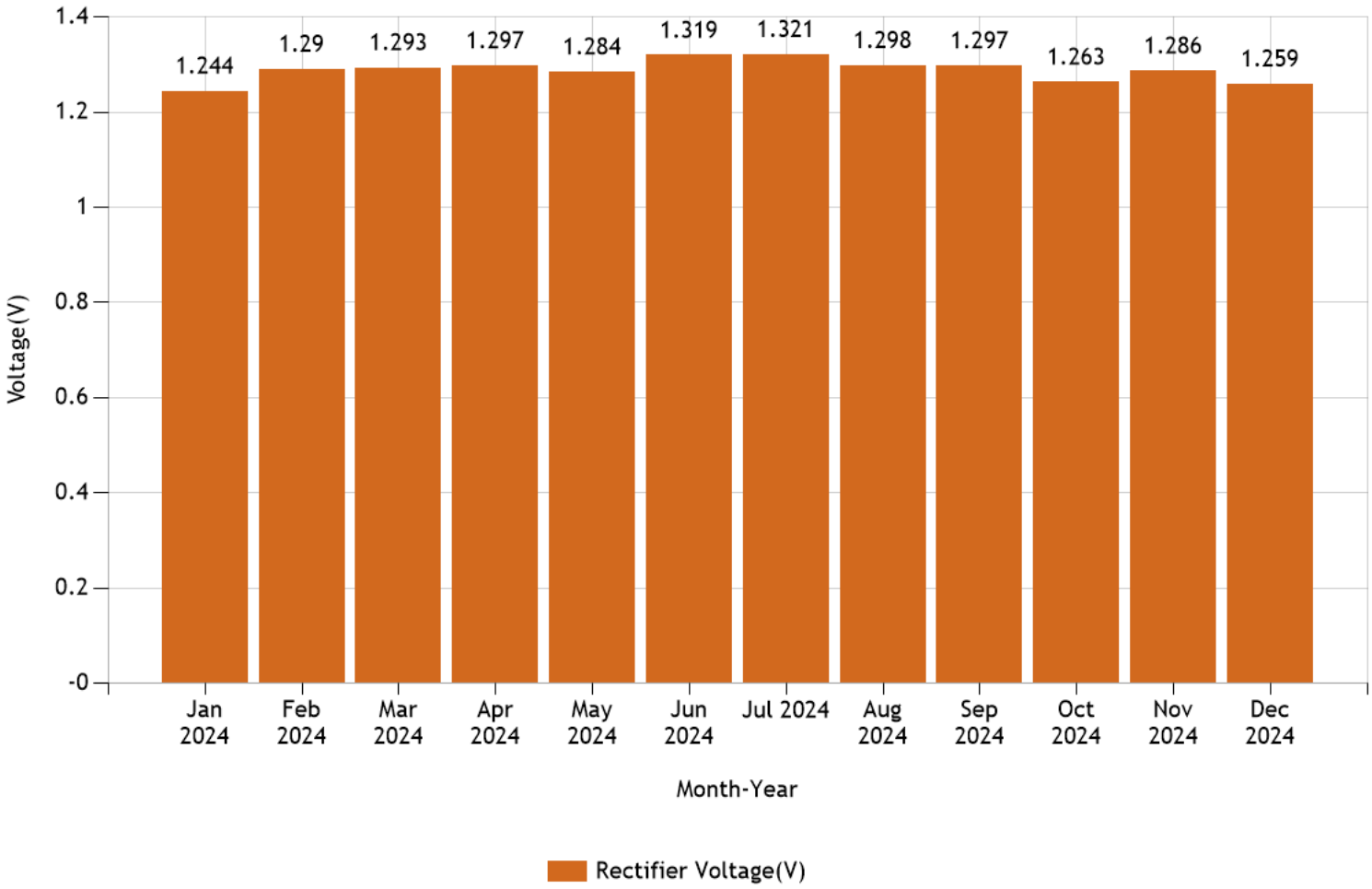
Rectifier Current(A)

Asset owner : GSM_Customer Region : Region 9 RC : RC06330102 License no : กท2310070 KP : สถานที่ : 5.37865000



Rectifier Voltage(V)

Asset owner : GSM_Customer Region : Region 9 RC : RC06330102 License no : กท2310070 KP : สถานที่ : 5.37865000



	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120956426		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-99639
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Jul 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Jul 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✓			
2.ป้ายสวมหมวกนิรภัย	✓			
3.ป้ายสวมรองเท้าหุ้มส้น	✓			
4.ป้ายห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✓			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✓			
9.ป้ายกฎความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายถังดับเพลิง	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายแว่นตา Safety	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
a.ถังดับเพลิง CO2	4	4	0	
b.จำนวนเคมีแห้ง	5	5	0	
รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
2.ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Jul 2024
[redacted]			01 Jul 2024
[redacted]			10 Jul 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120956426		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-99639
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Jul 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Jul 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั้ว/ประตู(รวมสภาพสี)	✓			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✓			
3.ระบบน้ำประปา	✓			
4.ถุงบอกทิศทางลม	✓			
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✓	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	✓			
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✓			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2.สภาพสี/ความผุกร่อนของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✓			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	430.0000	psig
ความดันขาออก	407.0000	psig
อุณหภูมิขาออก	30.0000	°C

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Jul 2024
[redacted]			01 Jul 2024
[redacted]			10 Jul 2024

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120956426		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-99639
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Jul 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Jul 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี

จำนวน Metering Run **2** Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run **2** ตัว

Metering Run	Active/Working	Monitor	Unit
B	Fully Open	395	psig
A	Fully Open	405	psig

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน

จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✓						407	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✓						0.4	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	✓							
สถานะ SSV ทุกตัว ☐ ไม่มี	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มี อุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC			✓	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											
☐ BTU											

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Jul 2024
[redacted]			01 Jul 2024
[redacted]			10 Jul 2024

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120956426		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-99639
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Jul 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Jul 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ◉ มี ○ ไม่มี **1 Ph** ไม่เกิน 230 +- 10% **3 Ph** ไม่เกิน 400 +- 10%

Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			410	410	410
Main AC Current(A)			2.0	1.9	2.0

Automatic Transfer Switch	○ มี ◉ ไม่มี	
สถานการณ์ทำงาน	○ Main ○ Backup **สภาพ** ○ ปกติ ○ ไม่ปกติ	
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ	
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำรั่ว	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ ○ ไม่มี	
Charger / UPS :	◉ มี ○ ไม่มี	

Charger / UPS		Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☑	Charger#1	✓		26.2	14.8	27.0	0.0		✓	
☐	Charger#2									
☐	UPS#1									
☐	UPS#2									

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Jul 2024
			01 Jul 2024
			10 Jul 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120956426		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-99639
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Jul 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Jul 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้ว, ไม่สกปรก)	✓			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)			✓	

Comment

-

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Jul 2024
[redacted]			01 Jul 2024
[redacted]			10 Jul 2024

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-PPTC Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงใหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120956426		
Tag name.:	TSO-PPTC -0633-SS -002		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Jul 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Jul 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD
Modify Date:		**Modify by:**	

Fire Alarm Control Panel (FCP)

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด**
	ตรวจสอบสถานะพร้อมใช้งานไม่ All Trouble Status & Sound
	ตรวจสอบหลอดไฟต่างๆ Fire Indicator Panel พร้อมใช้งาน
	ตรวจสอบอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบต่างๆ อยู่ในสภาพปกติ
	การรับ-ส่งสัญญาณระบบดับเพลิงอัตโนมัติอยู่ในสภาพปกติ
	ตรวจสอบสภาพทั่วไป Battery Backup & Main Power Supply

Location	FCP No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room	TSO-PPTC -0633-SS -002	☉	○	

Smoke detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน (มีไฟกระพริบ)

Location	Smoke detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room	Smoke detector No.1	☉	○	
RTU Room	Smoke detector No.2	☉	○	
RTU Room (Raised floor)	Smoke detector No.3	☉	○	
RTU Room (Raised floor)	Smoke detector No.4	☉	○	

Heat detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Heat detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Flame detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Flame detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Manual Call Point

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			03 Jul 2024
[redacted]			10 Jul 2024

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-PPTC Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงใหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120956426		
Tag name.:	TSO-PPTC -0633-SS -002		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Jul 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Jul 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD
Modify Date:		**Modify by:**	

	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
Location	Manual Call Point No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU room	Manual Call Point no.1	◉	○	

Strobe light & Horn & Alarm bell				
Task (รายการที่ตรวจสอบ)	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**			
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
	Strobe light ไม่ชำรุด/มีไฟแสดงสถานะพร้อมใช้งาน			
Location	Tag Strobe light & Horn & Alarm bell No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room	Alarm bell no.1	◉	○	

Robber & Help				
Task (รายการที่ตรวจสอบ)	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**			
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
Location	Robber & Help	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			03 Jul 2024
[redacted]			10 Jul 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120965295		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-103004
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Aug 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Aug 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✓			
2.ป้ายสวมหมวกนิรภัย	✓			
3.ป้ายสวมรองเท้าหุ้มส้น	✓			
4.ป้ายห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✓			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✓			
9.ป้ายกฎความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายถังดับเพลิง	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายแว่นตา Safety	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
a.ถังดับเพลิง CO2	4	4	0	
b.จำนวนเคมีแห้ง	5	5	0	
รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
2.ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Aug 2024
[redacted]			01 Aug 2024
[redacted]			20 Aug 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120965295		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-103004
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Aug 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Aug 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั้ว/ประตู(รวมสภาพสี)	✓			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✓			
3.ระบบน้ำประปา	✓			
4.ถุงบอกทิศทางลม	✓			
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✓	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	✓			
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✓			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2.สภาพสี/ความผุกร่อนของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✓			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	428.0000	psig
ความดันขาออก	407.0000	psig
อุณหภูมิขาออก	30.0000	°C

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Aug 2024
[redacted]			01 Aug 2024
[redacted]			20 Aug 2024

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120965295		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-103004
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Aug 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Aug 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี

จำนวน Metering Run **2** Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run **2** ตัว

Metering Run	Active/Working	Monitor	Unit
B	Fully Open	395	psig
A	Fully Open	405	psig

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน

จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✓						407	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✓						0.4	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	✓							
สถานะ SSV ทุกตัว ☐ ไม่มี	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มี อุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC			✓	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											
☐ BTU											

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Aug 2024
[redacted]			01 Aug 2024
[redacted]			20 Aug 2024

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120965295		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-103004
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Aug 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Aug 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ◉ มี ○ ไม่มี **1 Ph** ไม่เกิน 230 +- 10% **3 Ph** ไม่เกิน 400 +- 10%

Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			405	405	405
Main AC Current(A)			2.0	1.9	2.0

Automatic Transfer Switch	○ มี ◉ ไม่มี	
สถานการณ์ทำงาน	○ Main ○ Backup **สภาพ** ○ ปกติ ○ ไม่ปกติ	
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ	
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำรั่ว	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ ○ ไม่มี	
Charger / UPS :	◉ มี ○ ไม่มี	

Charger / UPS		Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☑	Charger#1	✓		26.2	15.1	27.0	0.0		✓	
☐	Charger#2									
☐	UPS#1									
☐	UPS#2									

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Aug 2024
[redacted]			01 Aug 2024
[redacted]			20 Aug 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120965295		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-103004
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Aug 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Aug 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกรั่ว, ไม่สกปรก)	✓			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)			✓	

Comment

-

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Aug 2024
[redacted]			01 Aug 2024
[redacted]			20 Aug 2024

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-PPTC Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงใหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120965295		
Tag name.:	TSO-PPTC -0633-SS -002		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Aug 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Aug 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD
Modify Date:		**Modify by:**	

Fire Alarm Control Panel (FCP)

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด**
	ตรวจสอบสถานะพร้อมใช้งานไม่ All Trouble Status & Sound
	ตรวจสอบหลอดไฟต่างๆ Fire Indicator Panel พร้อมใช้งาน
	ตรวจสอบอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบต่างๆ อยู่ในสภาพปกติ
	การรับ-ส่งสัญญาณระบบดับเพลิงอัตโนมัติอยู่ในสภาพปกติ
	ตรวจสอบสภาพทั่วไป Battery Backup & Main Power Supply

Location	FCP No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room	TSO-PPTC -0633-SS -002	☉	○	

Smoke detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน (มีไฟกระพริบ)

Location	Smoke detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room	Smoke detector No.1	☉	○	
RTU Room	Smoke detector No.2	☉	○	
RTU Room (Raised floor)	Smoke detector No.3	☉	○	
RTU Room (Raised floor)	Smoke detector No.4	☉	○	

Heat detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Heat detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Flame detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Flame detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Manual Call Point

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Aug 2024
[redacted]			20 Aug 2024

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-PPTC Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงใหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120965295		
Tag name.:	TSO-PPTC -0633-SS -002		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Aug 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Aug 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD
Modify Date:		**Modify by:**	

	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
Location	Manual Call Point No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU room	Manual Call Point no.1	◉	○	

Strobe light & Horn & Alarm bell				
Task (รายการที่ตรวจสอบ)	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**			
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
	Strobe light ไม่ชำรุด/มีไฟแสดงสถานะพร้อมใช้งาน			
Location	Tag Strobe light & Horn & Alarm bell No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room	Alarm bell no.1	◉	○	

Robber & Help				
Task (รายการที่ตรวจสอบ)	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**			
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
Location	Robber & Help	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Aug 2024
[redacted]			20 Aug 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120972070		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-106037
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Sep 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	30 Aug 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✓			
2.ป้ายสวมหมวกนิรภัย	✓			
3.ป้ายสวมรองเท้าหุ้มส้น	✓			
4.ป้ายห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✓			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✓			
9.ป้ายกฎความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายถังดับเพลิง	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายแว่นตา Safety	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
a.ถังดับเพลิง CO2	4	4	0	
b.จำนวนเคมีแห้ง	5	5	0	
รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
2.ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Sep 2024
[redacted]			01 Sep 2024
[redacted]			17 Sep 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120972070		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-106037
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Sep 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	30 Aug 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั้ว/ประตู(รวมสภาพสี)	✓			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✓			
3.ระบบน้ำประปา	✓			
4.ถุงบอกทิศทางลม	✓			
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✓	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	✓			
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✓			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2.สภาพสี/ความผุกร่อนของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✓			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	435.0000	psig
ความดันขาออก	412.0000	psig
อุณหภูมิขาออก	30.0000	°C

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Sep 2024
			01 Sep 2024
			17 Sep 2024

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120972070		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-106037
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Sep 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	30 Aug 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี

จำนวน Metering Run **2** Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run **2** ตัว

Metering Run	Active/Working	Monitor	Unit
B	Fully Open	395	psig
A	Fully Open	405	psig

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน

จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✓						412	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✓						0.1	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	✓							
สถานะ SSV ทุกตัว ☐ ไม่มี	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มี อุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC			✓	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											
☐ BTU											

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Sep 2024
			01 Sep 2024
			17 Sep 2024

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120972070		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-106037
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Sep 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	30 Aug 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ◉ มี ○ ไม่มี **1 Ph** ไม่เกิน 230 +- 10% **3 Ph** ไม่เกิน 400 +- 10%

Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			405	405	405
Main AC Current(A)			2.0	1.9	2.0

Automatic Transfer Switch	○ มี ◉ ไม่มี	
สถานการณ์ทำงาน	○ Main ○ Backup **สภาพ** ○ ปกติ ○ ไม่ปกติ	
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ	
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำรั่ว	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ ○ ไม่มี	
Charger / UPS :	◉ มี ○ ไม่มี	

Charger / UPS		Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☑	Charger#1	✓		26.2	14.6	27.0	0.0		✓	
☐	Charger#2									
☐	UPS#1									
☐	UPS#2									

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Sep 2024
			01 Sep 2024
			17 Sep 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120972070		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-106037
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Sep 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	30 Aug 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้ว, ไม่สกปรก)	✓			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)			✓	

Comment

โรงไฟฟ้า PPTC Shutdown Gas turbine generator GT11 วันที่ 1 ก.ย. ตั้งแต่เวลาประมาณ 00:01น. เพื่อแก้ไข Air leak ของ GT11 คาดว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จและ Start เวลาประมาณ 16:00น. ปัจจุบันเดินเครื่อง GT12

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Sep 2024
			01 Sep 2024
			17 Sep 2024

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-PPTC Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงใหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120972070		
Tag name.:	TSO-PPTC -0633-SS -002		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Sep 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	30 Aug 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD
Modify Date:	01 Sep 2024	**Modify by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

Fire Alarm Control Panel (FCP)

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด**
	ตรวจสอบสถานะพร้อมใช้งานไม่ All Trouble Status & Sound
	ตรวจสอบหลอดไฟต่างๆ Fire Indicator Panel พร้อมใช้งาน
	ตรวจสอบอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบต่างๆ อยู่ในสภาพปกติ
	การรับ-ส่งสัญญาณระบบดับเพลิงอัตโนมัติอยู่ในสภาพปกติ
	ตรวจสอบสภาพทั่วไป Battery Backup & Main Power Supply

Location	FCP No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room	TSO-PPTC -0633-SS -002	☉	○	

Smoke detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน (มีไฟกระพริบ)

Location	Smoke detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room	Smoke detector No.1	☉	○	
RTU Room	Smoke detector No.2	☉	○	
RTU Room (Raised floor)	Smoke detector No.3	☉	○	
RTU Room (Raised floor)	Smoke detector No.4	☉	○	

Heat detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Heat detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Flame detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Flame detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Manual Call Point

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Sep 2024
[redacted]			17 Sep 2024

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-PPTC Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงใหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120972070		
Tag name.:	TSO-PPTC -0633-SS -002		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Sep 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	30 Aug 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD
Modify Date:	01 Sep 2024	**Modify by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
Location	Manual Call Point No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU room	Manual Call Point no.1	◉	○	

Strobe light & Horn & Alarm bell				
Task (รายการที่ตรวจสอบ)	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**			
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
	Strobe light ไม่ชำรุด/มีไฟแสดงสถานะพร้อมใช้งาน			
Location	Tag Strobe light & Horn & Alarm bell No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room	Alarm bell no.1	◉	○	

Robber & Help				
Task (รายการที่ตรวจสอบ)	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**			
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
Location	Robber & Help	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Sep 2024
[redacted]			17 Sep 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120978957		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-109391
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Oct 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Oct 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✓			
2.ป้ายสวมหมวกนิรภัย	✓			
3.ป้ายสวมรองเท้าหุ้มส้น	✓			
4.ป้ายห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✓			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✓			
9.ป้ายกฎความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายถังดับเพลิง	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายแว่นตา Safety	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
a.ถังดับเพลิง CO2	4	4	0	
b.จำนวนเคมีแห้ง	5	5	0	
รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
2.ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Oct 2024
[redacted]			01 Oct 2024
[redacted]			22 Oct 2024

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120978957		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-109391
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Oct 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Oct 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั้ว/ประตู(รวมสภาพสี)	✓			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✓			
3.ระบบน้ำประปา	✓			
4.ถุงบอกทิศทางลม	✓			
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✓	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	✓			
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✓			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2.สภาพสี/ความผุกร่อนของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			ปท.9-2 แก้ไขจุด Leak ที่ Fitting PCV-0305A/B, PCV-0306B แล้วเสร็จ
4.สภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✓			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	428.0000	psig
ความดันขาออก	406.0000	psig
อุณหภูมิขาออก	30.0000	°C

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Oct 2024
[redacted]			01 Oct 2024
[redacted]			22 Oct 2024

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120978957		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-109391
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Oct 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Oct 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี

จำนวน Metering Run **2** Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run **2** ตัว

Metering Run	Active/Working	Monitor	Unit
B	Fully Open	395	psig
A	Fully Open	405	psig

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน

จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✓						406	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✓						0.5	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	✓							
สถานะ SSV ทุกตัว ☐ ไม่มี	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มี อุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC			✓	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											
☐ BTU											

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Oct 2024
[redacted]			01 Oct 2024
[redacted]			22 Oct 2024

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120978957		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-109391
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Oct 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Oct 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ◉ มี ○ ไม่มี **1 Ph** ไม่เกิน 230 +- 10% **3 Ph** ไม่เกิน 400 +- 10%

Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			405	405	405
Main AC Current(A)			2.0	1.9	2.0

Automatic Transfer Switch	○ มี ◉ ไม่มี	
สถานการณ์ทำงาน	○ Main ○ Backup **สภาพ** ○ ปกติ ○ ไม่ปกติ	
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ	
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำรั่ว	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ ○ ไม่มี	
Charger / UPS :	◉ มี ○ ไม่มี	

Charger / UPS		Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☑	Charger#1	✓		26.2	14.6	27.0	0.0		✓	
☐	Charger#2									
☐	UPS#1									
☐	UPS#2									

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Oct 2024
[redacted]			01 Oct 2024
[redacted]			22 Oct 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120978957		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-109391
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Oct 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Oct 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้ว, ไม่สกปรก)	✓			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)			✓	

Comment

-

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Oct 2024
[redacted]			01 Oct 2024
[redacted]			22 Oct 2024

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-PPTC Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงใหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120978957		
Tag name.:	TSO-PPTC -0633-SS -002		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Oct 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Oct 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD
Modify Date:		**Modify by:**	

Fire Alarm Control Panel (FCP)

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด**
	ตรวจสอบสถานะพร้อมใช้งานไม่ All Trouble Status & Sound
	ตรวจสอบหลอดไฟต่างๆ Fire Indicator Panel พร้อมใช้งาน
	ตรวจสอบอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบต่างๆ อยู่ในสภาพปกติ
	การรับ-ส่งสัญญาณระบบดับเพลิงอัตโนมัติอยู่ในสภาพปกติ
	ตรวจสอบสภาพทั่วไป Battery Backup & Main Power Supply

Location	FCP No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room	TSO-PPTC -0633-SS -002	☉	○	

Smoke detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน (มีไฟกระพริบ)

Location	Smoke detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room	Smoke detector No.1	☉	○	
RTU Room	Smoke detector No.2	☉	○	
RTU Room (Raised floor)	Smoke detector No.3	☉	○	
RTU Room (Raised floor)	Smoke detector No.4	☉	○	

Heat detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Heat detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Flame detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Flame detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Manual Call Point

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Oct 2024
[redacted]			22 Oct 2024

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-PPTC Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงใหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120978957		
Tag name.:	TSO-PPTC -0633-SS -002		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Oct 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Oct 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD
Modify Date:		**Modify by:**	

	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
Location	Manual Call Point No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU room	Manual Call Point no.1	◉	○	

Strobe light & Horn & Alarm bell				
Task (รายการที่ตรวจสอบ)	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**			
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
	Strobe light ไม่ชำรุด/มีไฟแสดงสถานะพร้อมใช้งาน			
Location	Tag Strobe light & Horn & Alarm bell No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room	Alarm bell no.1	◉	○	

Robber & Help				
Task (รายการที่ตรวจสอบ)	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**			
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
Location	Robber & Help	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Oct 2024
[redacted]			22 Oct 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120985566		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-112714
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Nov 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	31 Oct 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✓			
2.ป้ายสวมหมวกนิรภัย	✓			
3.ป้ายสวมรองเท้าหุ้มส้น	✓			
4.ป้ายห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✓			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✓			
9.ป้ายกฎความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายถังดับเพลิง	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายแว่นตา Safety	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
a.ถังดับเพลิง CO2	4	4	0	
b.จำนวนเคมีแห้ง	5	5	0	
รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
2.ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Nov 2024
[redacted]			01 Nov 2024
[redacted]			02 Dec 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120985566		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-112714
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Nov 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	31 Oct 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั้ว/ประตู(รวมสภาพสี)	✓			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✓			
3.ระบบน้ำประปา	✓			
4.ถุงบอกทิศทางลม	✓			
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✓	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	✓			
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✓			โรงไฟฟ้า PPTC ตรวจสอบ/แก้ไขระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในห้อง RTU แล้วเสร็จ

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			ปท.9-2 ดำเนินการล้างสถานีก๊าซตามแผน
2.สภาพสี/ความผุกร่อนของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✓			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	432.0000	psig
ความดันขาออก	414.0000	psig
อุณหภูมิขาออก	30.0000	°C

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Nov 2024
			01 Nov 2024
			02 Dec 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120985566		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-112714
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Nov 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	31 Oct 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี

จำนวน Metering Run **2** Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run **2** ตัว

Metering Run	Active/Working	Monitor	Unit
B	Fully Open	395	psig
A	Fully Open	405	psig

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน

จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✓						414	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✓						0.2	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	✓							
สถานะ SSV ทุกตัว ☐ ไม่มี	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มี อุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC			✓	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											
☐ BTU											

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Nov 2024
[redacted]			01 Nov 2024
[redacted]			02 Dec 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120985566		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-112714
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Nov 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	31 Oct 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ◉ มี ○ ไม่มี **1 Ph** ไม่เกิน 230 +- 10% **3 Ph** ไม่เกิน 400 +- 10%

Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			405	405	405
Main AC Current(A)			2.0	1.9	2.0

Automatic Transfer Switch	○ มี ◉ ไม่มี	
สถานการณ์ทำงาน	○ Main ○ Backup **สภาพ** ○ ปกติ ○ ไม่ปกติ	
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ	
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำรั่ว	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ ○ ไม่มี	
Charger / UPS :	◉ มี ○ ไม่มี	

Charger / UPS		Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☑	Charger#1	✓		26.2	13.6	27.0	0.0		✓	
☐	Charger#2									
☐	UPS#1									
☐	UPS#2									

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Nov 2024
[redacted]			01 Nov 2024
[redacted]			02 Dec 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120985566		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-112714
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Nov 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	31 Oct 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้ว, ไม่สกปรก)	✓			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)			✓	

Comment

โรงไฟฟ้าลดปริมาณการใช้ก๊าซ

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			01 Nov 2024
[redacted]			01 Nov 2024
[redacted]			02 Dec 2024

	Work Order : 120985566	ส่วน : ปท.9-2
	Tag No : TSO-PPTC	สถานที่ : PPTC POWER PLANT
	ผู้ปฏิบัติงาน : NUTTAPOL MUHAMMAD	วันที่ : 31 Oct 2024

	Work Order : 120985566	ส่วน : ปท.9-2
	Tag No : TSO-PPTC	สถานที่ : PPTC POWER PLANT
	ผู้ปฏิบัติงาน : NUTTAPOL MUHAMMAD	วันที่ : 31 Oct 2024

	Work Order : 120985566	ส่วน : ปท.9-2
	Tag No : TSO-PPTC	สถานที่ : PPTC POWER PLANT
	ผู้ปฏิบัติงาน : NUTTAPOL MUHAMMAD	วันที่ : 31 Oct 2024

	Inspection Form **Natural Gas Transmission** **TSO-PPTC Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงใหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120985566		
Tag name.:	TSO-PPTC -0633-SS -002		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Nov 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	31 Oct 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD
Modify Date:	01 Nov 2024	**Modify by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

Fire Alarm Control Panel (FCP)

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด**
	ตรวจสอบสถานะพร้อมใช้งานไม่ All Trouble Status & Sound
	ตรวจสอบหลอดไฟต่างๆ Fire Indicator Panel พร้อมใช้งาน
	ตรวจสอบอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบต่างๆ อยู่ในสภาพปกติ
	การรับ-ส่งสัญญาณระบบดับเพลิงอัตโนมัติอยู่ในสภาพปกติ
	ตรวจสอบสภาพทั่วไป Battery Backup & Main Power Supply

Location	FCP No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room	TSO-PPTC -0633-SS -002	☉	○	

Smoke detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน (มีไฟกระพริบ)

Location	Smoke detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room	Smoke detector No.1	☉	○	
RTU Room	Smoke detector No.2	☉	○	
RTU Room (Raised floor)	Smoke detector No.3	☉	○	
RTU Room (Raised floor)	Smoke detector No.4	☉	○	

Heat detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Heat detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Flame detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Flame detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Manual Call Point

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			25 Nov 2024
			02 Dec 2024

	Inspection Form **Natural Gas Transmission** **TSO-PPTC Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงใหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120985566		
Tag name.:	TSO-PPTC -0633-SS -002		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Nov 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	31 Oct 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD
Modify Date:	01 Nov 2024	**Modify by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
Location	Manual Call Point No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU room	Manual Call Point no.1	◉	○	

Strobe light & Horn & Alarm bell				
Task (รายการที่ตรวจสอบ)	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**			
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
	Strobe light ไม่ชำรุด/มีไฟแสดงสถานะพร้อมใช้งาน			
Location	Tag Strobe light & Horn & Alarm bell No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room	Alarm bell no.1	◉	○	

Robber & Help				
Task (รายการที่ตรวจสอบ)	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**			
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
Location	Robber & Help	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			25 Nov 2024
[redacted]			02 Dec 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120990867		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-116232, 24-HT-117862
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	16 Dec 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	16 Dec 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✓			
2.ป้ายสวมหมวกนิรภัย	✓			
3.ป้ายสวมรองเท้าหุ้มส้น	✓			
4.ป้ายห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✓			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✓			
9.ป้ายกฎความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายถังดับเพลิง	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายแว่นตา Safety	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
a.ถังดับเพลิง CO2	4	4	0	
b.จำนวนเคมีแห้ง	5	5	0	
รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
2.ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			16 Dec 2024
[redacted]			16 Dec 2024
[redacted]			23 Dec 2024

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120990867		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-116232, 24-HT-117862
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	16 Dec 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	16 Dec 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั้ว/ประตู(รวมสภาพสี)	✓			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✓			
3.ระบบน้ำประปา	✓			
4.ถุงบอกทิศทางลม	✓			
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✓	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	✓			
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✓			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2.สภาพสี/ความผุกร่อนของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✓			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	435.0000	psig
ความดันขาออก	414.0000	psig
อุณหภูมิขาออก	30.0000	°C

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			16 Dec 2024
[redacted]			16 Dec 2024
[redacted]			23 Dec 2024

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120990867		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-116232, 24-HT-117862
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	16 Dec 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	16 Dec 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี

จำนวน Metering Run **2** Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run **2** ตัว

Metering Run	Active/Working	Monitor	Unit
B	Fully Open	395	psig
A	Fully Open	405	psig

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน

จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✓						414	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✓						0.1	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	✓							
สถานะ SSV ทุกตัว ☐ ไม่มี	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มี อุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC			✓	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											
☐ BTU											

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			16 Dec 2024
[redacted]			16 Dec 2024
[redacted]			23 Dec 2024

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120990867		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-116232, 24-HT-117862
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	16 Dec 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	16 Dec 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ◉ มี ○ ไม่มี **1 Ph** ไม่เกิน 230 +- 10% **3 Ph** ไม่เกิน 400 +- 10%

Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			405	405	405
Main AC Current(A)			2.0	1.9	2.0

Automatic Transfer Switch	○ มี ◉ ไม่มี	
สถานการณ์ทำงาน	○ Main ○ Backup **สภาพ** ○ ปกติ ○ ไม่ปกติ	
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ	
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำรั่ว	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ ○ ไม่มี	
Charger / UPS :	◉ มี ○ ไม่มี	

Charger / UPS		Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☑	Charger#1	✓		26.2	13.6	27.0	0.0		✓	
☐	Charger#2									
☐	UPS#1									
☐	UPS#2									

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			16 Dec 2024
[redacted]			16 Dec 2024
[redacted]			23 Dec 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120990867		
Tag name.:	TSO-PPTC	**Work Permit:**	24-HT-116232, 24-HT-117862
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	16 Dec 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	16 Dec 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกรั่ว, ไม่สกปรก)	✓			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)			✓	

Comment

โรงไฟฟ้าลดปริมาณการใช้ก๊าซเพื่อตรวจสอบและแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ GTG-12 ภายในโรงไฟฟ้า

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			16 Dec 2024
[redacted]			16 Dec 2024
[redacted]			23 Dec 2024

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-PPTC Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงใหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120990867		
Tag name.:	TSO-PPTC -0633-SS -002		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	16 Dec 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	16 Dec 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD
Modify Date:		**Modify by:**	

Fire Alarm Control Panel (FCP)

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด**
	ตรวจสอบสถานะพร้อมใช้งานไม่ All Trouble Status & Sound
	ตรวจสอบหลอดไฟต่างๆ Fire Indicator Panel พร้อมใช้งาน
	ตรวจสอบอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบต่างๆ อยู่ในสภาพปกติ
	การรับ-ส่งสัญญาณระบบดับเพลิงอัตโนมัติอยู่ในสภาพปกติ
	ตรวจสอบสภาพทั่วไป Battery Backup & Main Power Supply

Location	FCP No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room	TSO-PPTC -0633-SS -002	☉	○	

Smoke detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน (มีไฟกระพริบ)

Location	Smoke detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room	Smoke detector No.1	☉	○	
RTU Room	Smoke detector No.2	☉	○	
RTU Room (Raised floor)	Smoke detector No.3	☉	○	
RTU Room (Raised floor)	Smoke detector No.4	☉	○	

Heat detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Heat detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Flame detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Flame detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Manual Call Point

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			16 Dec 2024
[redacted]			23 Dec 2024

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-PPTC Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงใหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120990867		
Tag name.:	TSO-PPTC -0633-SS -002		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	16 Dec 2024
Site/Customer:	TSO-PPTC	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	16 Dec 2024	**Create by:**	NUTTAPOL MUHAMMAD
Modify Date:		**Modify by:**	

	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
Location	Manual Call Point No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU room	Manual Call Point no.1	◉	○	

Strobe light & Horn & Alarm bell				
Task (รายการที่ตรวจสอบ)	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**			
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
	Strobe light ไม่ชำรุด/มีไฟแสดงสถานะพร้อมใช้งาน			
Location	Tag Strobe light & Horn & Alarm bell No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room	Alarm bell no.1	◉	○	

Robber & Help				
Task (รายการที่ตรวจสอบ)	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**			
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
Location	Robber & Help	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

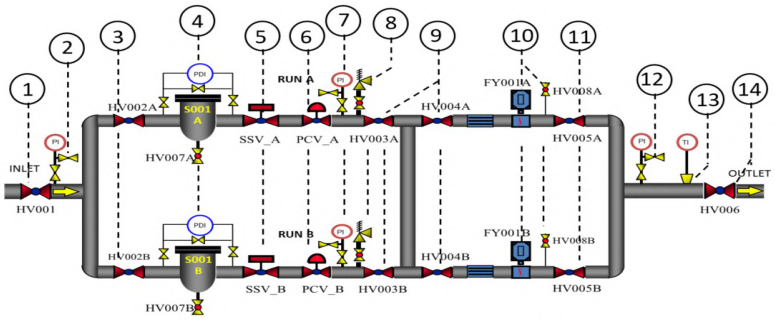
Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]			16 Dec 2024
[redacted]			23 Dec 2024

ptt	**สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML2**

Work Order No.:	120986042	Date:	19 Nov 2024
Site:	PPTC POWER PLANT	Region:	9

◉ MR & Gate Station Leak Check (H) ○ Block Valve



จุด Leak	การแก้ไข

MR & Gate Station Leak Check (H)

1.ตรวจสอบหน้า Flange ◉ Pass ○ Leak

2.ตรวจสอบข้อต่อ Fitting ของอุปกรณ์

Equipment	Pass	Leak	N/A	การแก้ไข	Equipment	Pass	Leak	N/A	การแก้ไข
Valve Body	◉	○	○		Meter System	◉	○	○	
PCV	◉	○	○		Filter/PDI	◉	○	○	
SSV	◉	○	○		PI	◉	○	○	
PSV	◉	○	○		TI	◉	○	○	

Gas Turbine Meter Lubricant (H) ◉ มี ○ ไม่มี

สภาพน้ำมัน ◉ ใส ○ เปลี่ยนสี/มีตะกอน การแก้ไข

6 Stroke/ca ◉ Oil Injected ○ No Inject ระบุสาเหตุ

Odorant Inspection (Q) ○ มี ◉ ไม่มี

All Pump Operate ○ Pass ○ Fail Level ○ Normal ○ Abnormal

Discharge Pressure ○ Normal ○ Abnormal Tank Pressure ○ Normal ○ Abnormal

Leakage ○ Pass ○ Leak

Failure Record

Tested By:	

เอกสารแนบที่ 7 นโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ประกาศ สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

เรื่อง นโยบายการดำเนินงานสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ประจำปี 2566

.....

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติได้ทบทวนและกำหนดวิสัยทัศน์ **"TRUSTWORTHY GAS PIPELINE OPERATOR"** เพื่อให้สะท้อนบทบาทหน้าที่ผู้ให้บริการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ (Transmission System Operator : TSO) ที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัยและเชื่อถือได้ รวมถึงสนับสนุนการเสริมสร้างศักยภาพให้พนักงาน โดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน รวมถึงการสร้างโอกาสในการพัฒนาธุรกิจใหม่ ๆ ตอบสนองพันธกิจต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จึงได้กำหนดนโยบายการดำเนินงานเพื่อให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ของสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ดังต่อไปนี้

1) Ensure Gas Transmission Security and Reliability

ปฏิบัติการและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกและในทะเล รวมถึงระบบอุปกรณ์ เครื่องมือวัดและระบบควบคุม ให้สามารถจัดส่งก๊าซไปยังลูกค้าให้เป็นไปตามสัญญาอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยและเชื่อถือได้ เป็นไปตามกฎหมาย TSO Code และมาตรฐานสากล รวมถึงพัฒนาระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติให้เพียงพอกับความต้องการและความมั่นคงด้านพลังงาน

2) Behave Digitized and Competent

นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาเป็นเครื่องมือสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานครอบคลุมทั้งด้าน Operation & Maintenance & Measurement (OMM) และกระบวนการสนับสนุน รวมถึงให้ความสำคัญในการพัฒนาพนักงานให้มีทักษะใหม่ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล และการวิเคราะห์ข้อมูล

3) Create New Value in Business Development

สนับสนุนการสร้างศักยภาพของพนักงานและใช้ประโยชน์จากความเชี่ยวชาญของพนักงานในงานปฏิบัติการและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เป็นพื้นฐานในการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมและโอกาสทางธุรกิจ

4) Internal Work Process Management

- มุ่งเน้นส่งเสริมและธำรงไว้ซึ่งระบบบริหารจัดการแบบบูรณาการ การจัดการเหตุฉุกเฉินและภาวะวิกฤตเพื่อให้ธุรกิจมีความต่อเนื่อง ภายใต้ PTT Integrated Management System (PIMS) ซึ่งได้ควบรวมมาตรฐานสากลระบบบริหารงานคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (QSHE) การบริหารความต่อเนื่องธุรกิจและการบริหารจัดการความมั่นคงสารสนเทศ (ISO9001, ISO45001, ISO14001, ISO22301, ISO17025 และ ISO27001) รวมถึงมาตรฐานการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management) เข้าไว้ด้วยกันให้เหมาะสมกับการดำเนินงานภายใน เพื่อป้องกันความสูญเสียจากอุบัติการณ์และภัยคุกคามด้านความมั่นคงต่อชีวิต ทรัพย์สิน ของผู้มีส่วนได้เสียทั้งภายในและภายนอกองค์กร

/ มุ่งเน้นการ ...

- มุ่งเน้นการบริหารจัดการความเสี่ยงให้อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (As Low As Reasonably Practicable: ALARP) เพื่อป้องกันอุบัติเหตุร้ายแรง (Major Accident) และการหยุดผลิตนอกแผน (Unplanned Shutdown) มีการกำหนดบทบาท ความรับผิดชอบและอำนาจในการตัดสินใจ จัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นและวัดผลการดำเนินงาน ส่งเสริมวัฒนธรรมด้าน QSHE และสร้างระบบการควบคุมภายในของหน่วยงาน (Internal Control System) และระบบการตรวจติดตามภายในที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้การปฏิบัติงานสอดคล้องกับกฎหมาย มาตรฐานสากลที่นำมาประยุกต์ใช้ และสอดคล้องตามหลักการ Governance Risk Compliance (GRC) ของ ปตท.
- มุ่งเน้นการดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมโครงการลดหรือชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อมุ่งสู่ธุรกิจที่เป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutral) และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ตามเป้าหมาย ปตท.
- มุ่งเน้นการจัดการองค์ความรู้ภายในองค์กร จนไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) โดยพัฒนาความเชี่ยวชาญของบุคลากรผ่านระบบการเรียนรู้ (TSO Learning System) และส่งเสริมกลไกการเรียนรู้ด้วยตนเอง (E-learning) ให้มีทักษะ ความสามารถและปรับปรุงระบบการทำงานอย่างต่อเนื่องผ่านการดำเนินงาน Productivity Improvement Circle (PIC)

เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผู้บริหาร บุคลากรผู้ปฏิบัติงานภายใต้การกำกับดูแลของสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทุกคน ต้องเข้าใจและถือปฏิบัติตามนโยบายนี้อย่างเคร่งครัด ผ่านการติดตาม ประเมินผล ทบทวนและปรับปรุงการดำเนินงานหรือระบบงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศอย่างยั่งยืนต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

[redacted]

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ประกาศ สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

เรื่อง เป้าหมายการดำเนินงานสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ประจำปี 2566

.....

ในปี 2566 สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ มุ่งเน้นและให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยและเชื่อถือได้ (Safety and Reliability) ของโครงข่ายระบบส่งก๊าซธรรมชาติ ควบคุมและตรวจสอบการดำเนินงานภายใน (Internal Control) การสร้างวัฒนธรรมคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (QSHE Culture) และการดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อมุ่งสู่ธุรกิจที่เป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutral) และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ของทุกกระบวนการ ตั้งแต่รับก๊าซจากผู้ผลิต การขนส่งและส่งมอบก๊าซให้กับลูกค้าตามนโยบายการดำเนินงาน ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จึงได้กำหนดเป้าหมายการดำเนินงานของสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้สะท้อนบทบาทของ Prudent Operator และดำเนินการได้ตามมาตรฐาน QSHE และเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพการให้บริการในการประกอบกิจการก๊าซธรรมชาติ ดังต่อไปนี้

1. **<u>Internal Work Process : Quality / Security / Safety / Occupational Health และ Process Safety and Environment Management System</u>**

1.1 จำนวนอุบัติเหตุจากการทำงานถึงขั้นหยุดงานในเขตพื้นที่รับผิดชอบ (Lost Time Accident : LTA) เป็น 0

1.2 จำนวนอุบัติเหตุด้านความปลอดภัยกระบวนการผลิต ระดับ Tier 1 และ Tier 2 และอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติในพื้นที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เป็น 0

1.3 จำนวนอุบัติเหตุรถยนต์ที่ ปตท. เป็นฝ่ายผิดและเสียหายร้ายแรงตามเกณฑ์ ปตท. (Major Car Accident) เป็น 0

1.4 จำนวนเหตุละเมิดด้านความมั่นคงปลอดภัยที่มีความสูญเสียระดับขั้นร้ายแรงขึ้นไป (ที่ ปตท. สามารถควบคุมได้) เป็น 0

1.5 การรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมี (Oil and Chemical Spill) สู่สิ่งแวดล้อม เป็น 0

1.6 ปริมาณของเสียอันตรายและไม่อันตราย ที่ส่งกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบ (Hazardous & Non Hazardous Waste to Landfill) เป็น 0

1.7 ดำเนินการโครงการลดหรือชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในหน่วยงานระดับฝ่ายอย่างน้อย 1 โครงการ

1.8 ดำเนินการตามแผนงานสร้างความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยโครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติ 100 %

1.9 ดำเนินการตามแผนโครงการส่งเสริมพฤติกรรมด้านความปลอดภัย (Safety Culture) 100 %

1.10 ดำเนินการควบคุมและตรวจสอบการดำเนินงานภายใน (Internal Control and Check & Balance) มุ่งเน้นการดำเนินการตามแผนจัดการความเสี่ยง แผนการทบทวนกระบวนการสำคัญ และแผนการแก้ไขข้อบกพร่องจากการตรวจประเมิน 100 % เพื่อมุ่งสู่ Operation Excellence

1.11 ดำเนินการเพิ่มผลผลิต เพิ่มประสิทธิภาพหรือลดความสูญเสียในกระบวนการทำงาน ผ่านโครงการ PIC ครบถ้วนทุกหน่วยงาน โดยได้ผลการปรับปรุง 100 % ของเป้าหมายด้านการเงินและ/หรือเวลาของหน่วยงาน

2. **<u>Pipeline System Reliability</u>**

2.1 จัดส่งก๊าซได้อย่างต่อเนื่อง : Transmission and Distribution Pipeline System Reliability เป็น 100 %

2.2 ส่งมอบก๊าซได้ปริมาณตามสัญญา : Gas Delivered Performance เป็น 100 %

2.3 ส่งมอบก๊าซได้ในคุณภาพตามที่กำหนดในสัญญา : Gas Delivery On spec เป็น 100 %

2.4 ปฏิบัติการขนส่งและบำรุงรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามมาตรฐานการให้บริการ ฯ

ประกาศ ณ วันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

เอกสารแนบที่ 8 ขั้นตอนการดำเนินงานระบบขออนุญาตทำงาน และตัวอย่าง Work Permit

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure)

ข้อมูลเอกสารฉบับล่าสุด (Latest Revision Document Information)					
รหัสเอกสาร (Doc. Code)	P-ผทต.-0405		**หน่วยธุรกิจ (BU)**	TSO	**หน่วยงาน (Dep. / Div.)**	ผทต.
ชื่อเอกสาร (Doc. Title)	ระบบอนุญาตทำงาน				**สถานะ (Status)**	ประกาศใช้
ประกาศใช้ครั้งที่ (Revision)	3	**วันที่ประกาศใช้ (Declaration Date)**	23/8/2564		**จำนวนหน้า (Pages)**	46
ระดับการประกาศใช้เอกสาร (Release Level)		**PTT**	**ระดับการบังคับใช้เอกสาร (Apply Level)**			

Download by PTT\540083 Revision (3)
15/02/2022 11:43

ระบบการจัดการ ปตท. (PIMS)

ลำดับ	ประเภทข้อกำหนด (Requirement Type)	ข้อกำหนด (Requirement)	ชื่อข้อกำหนด (Requirement Name)
1	Related	B.3.1.5	ระบบอนุญาตทำงาน (Permit to Work)

ระบบ/มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (Related System/Standard)

ลำดับ	ระบบ/มาตรฐาน (System/Standard)	ข้อกำหนด (Requirement)
1	TIS 18001:2554	4.4.6 การควบคุมการดำเนินงาน
2	OHSAS 18001:2007	4.4.6 การควบคุมการดำเนินงาน

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	ประเภทเอกสาร	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร
1	I-วิธีปฏิบัติงาน	I-ปว.ผทก.-0017	ความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่อับอากาศ

ส่วนที่ 1 ลำดับการดำเนินการเกี่ยวกับเอกสาร (Document Flow)

ลำดับ	การดำเนินการ	โดย	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	วันที่ดำเนินการ
1	ผู้จัดทำเอกสาร		วิศวกร	วท.วรต.	16/08/2564
2	ผู้ทบทวนเอกสาร		วิศวกรอาวุโส	วท.วรต.	19/08/2564
3	ผู้ทบทวนเอกสาร		ผู้จัดการส่วนวิศวกรรมระบบท่อส่งก๊าซ	วท.วรต.	16/08/2564
4	ผู้อนุมัติเอกสาร		ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ผทต.	20/08/2564
5	ผู้ประกาศใช้เอกสาร			ปว.บสต.	23/08/2564

ส่วนที่ 2 บันทึกการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเอกสาร (Document Edition Record)

ลำดับ (No.)	หน้าที่ (Page)	รายละเอียดการแก้ไขโดยย่อ (Edition Detail)	แก้ไขโดย (Editor)
1	1	เพิ่มเติมความเชื่อมโยงระหว่างใบอนุญาตอับอากาศ กับใบตรวจวัดปริมาณออกซิเจน และบันทึกเวลาฯ	
2	28	เพิ่มรายละเอียด Gulidline งานบำรุงรักษาโดยพนักงานสายงานระบบท่อ งานใดต้องขออนุญาตทำงาน	
3	1	แก้ไขเอกสาร : เพิ่มเติมใบอนุญาตทำงานกับไฟฟ้า, แก้ไขคำผิด, ปรับเงื่อนไขเวลาการขออนุญาตล่วงหน้า	
4	5	เพิ่มรายการกฎหมายอ้างอิง	
5	9	เพิ่มเติมผู้ที่ได้รับมอบหมาย เป็นผู้ตรวจติดตามในพื้นที่ที่ไม่มีตำแหน่ง SSO	
6	16	เพิ่มรายการเอกสารที่ต้องใช้ในการขออนุญาตทำงานอับอากาศ	
7	19	เพิ่มรายการเอกสารที่ต้องตรวจสอบในการทำงานอับอากาศ	
8	1	เหตุผลในการดำเนินการ : ปรับ flow ขั้นตอนการอนุญาตทำงาน และทบทวนข้อมูลเพิ่มเติมรายละเอียดการขอใบอนุญาตแต่ละประเภท	
9		เหตุผลในการดำเนินการ : เหตุผลในการดำเนินการ : update การยกเลิกใบอนุญาต รื้อถอนนั่งร้าน (scaffolding dismantle permit)/ แก้ไขใบอนุญาต LOTO/ เปลี่ยน SSO เป็น จป. พื้นที่	

Download by PTT\540083 Revision (3)
15/02/2022 11:45

<u>ส่วนที่ 3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Related Division)</u>

ลำดับ (No.)	หน่วยงาน (Division)	ชื่อย่อหน่วยงาน (Abbreviation)
1	ส่วนบริการกลาง	บล.วสต.
2	ส่วนจัดหาและบริหารพัสดุ	จบ.วสต.
3	หน่วยบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ปท.1-1
4	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม	ปท.1-2
5	หน่วยบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ปท.3-1
6	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม	ปท.3-2
7	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต3	ผ.ปท.3-3
8	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.10-1
9	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือวัดและสถานีเพิ่มความดันก๊าซ	ปท.10-2
10	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 10	ผ.ปท.10-3
11	แผนกบำรุงรักษาท่อ และอุปกรณ์ควบคุม สถานีชายฝั่ง	ผ.ปฝ.1
12	แผนกปฏิบัติการสถานีชายฝั่ง	ผ.ปฝ.2
13	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.5-1
14	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือวัดและสถานีเพิ่มความดันก๊าซ	ปท.5-2 ปตต.
15	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 5	ผ.ปท.5-3
16	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.6-1
17	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม	ปท.6-2 ปอต.
18	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 6	ผ.ปท.6-3
19	แผนกปฏิบัติการและบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์ระบบวัดและควบคุม	ผ.ปท.7-1
20	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 7	ผ.ปท.7-2
21	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.8-1
22	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือวัดและสถานีเพิ่มความดันก๊าซ	ปท.8-2 ปตต.
23	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 8	ผ.ปท.8-3
24	หน่วยบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ปท.2-1
25	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม	ปท.2-2

Downloaded by PTT\540083 Revision (3)
15/02/2022 11:43

ลำดับ (No.)	หน่วยงาน (Division)	ชื่อย่อหน่วยงาน (Abbreviation)
26	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 2	ผ.ปท.2-3
27	แผนกปฏิบัติการและบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์ระบบวัดและควบคุม	ผ.ปท.4-1
28	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 4	ผ.ปท.4-2
29	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.9-1
30	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม	ปท.9-2
31	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 9	ผ.ปท.9-3
32	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.11-1
33	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือวัดและสถานีเพิ่มความดันก๊าซ	ปท.11-2
34	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 11	ผ.ปท.11-3
35	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.12-1
36	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม	ผ.ปท.12-2
37	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 12	ผ.ปท.12-3
38	ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเล	ปลต.
39	ส่วนปฏิบัติการแท่นผลิตและรับส่งก๊าซในทะเล	ทผ.ปลต.
40	ส่วนบำรุงรักษาอุปกรณ์แท่นผลิตและระบบท่อในทะเล	ยผ.ปลต.
41	ส่วนสนับสนุนปฏิบัติการในทะเล	สล.ปลต.
42	หน่วยควบคุมระบบส่งก๊าซ กะ A	บค.A บค.
43	หน่วยควบคุมระบบส่งก๊าซ กะ B	บค.B บค.
44	หน่วยควบคุมระบบส่งก๊าซ กะ C	บค.C บค.
45	หน่วยควบคุมระบบส่งก๊าซ กะ D	บค.D บค.
46	ส่วนวิศวกรรมระบบท่อส่งก๊าซ	วท.วรต.
47	ส่วนบริหารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซ	รท.วรต.
48	ส่วนบริหารการบำรุงรักษาอุปกรณ์	รอ.วรต.
49	ส่วนพัฒนาศักยภาพ	พศ.วรต.
50	ส่วนบริหารการบำรุงรักษาสถานีเพิ่มความดันก๊าซ	รค.วรต.
51	ส่วนก่อสร้าง	กอ.วทก.

Download by PTT\540083 Revision (3) 15/02/2022 11:43

ส่วนที่ 4 ข้อมูลการฝึกอบรม (Training Information)

[x]	ไม่ต้องฝึกอบรม	**เหตุผล**	

[ ]	ต้องฝึกอบรม หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ในส่วนที่ 3)	**หน่วยงาน**	

Download by PTT\540083 Revision (3)
15/02/2022 11:43

ส่วนที่ 5 เนื้อหา (Detail)

5.1) วัตถุประสงค์ (Objective)

เพื่อให้มีการควบคุมการปฏิบัติงานและกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อพนักงานและระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้การทำงานนั้นๆ มีความปลอดภัย และสอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดในด้านความปลอดภัยในการทำงาน

5.2) ขอบข่าย (Scope)

ระบบอนุญาตทำงานใช้ควบคุมการปฏิบัติงานในพื้นที่ต่อไปนี้

5.2.1 สถานีควบคุมความดันก๊าซ (Block Valve Station)

5.2.2 สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซ (Metering Station หรือ Gate Station) และสถานีเพิ่มความดันก๊าซธรรมชาติ (Compressor Plant Station)

5.2.3 แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติรัศมีข้างละ 3 เมตร หรือ 5 เมตร หรือตามที่ปรากฏในป้ายเตือน หรือพื้นที่ที่ประกาศให้เป็นเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ

5.2.4 บริเวณอาคารและพื้นที่ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี, ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,12 รวมถึงพื้นที่ศูนย์ปฏิบัติการที่เกิดขึ้นในอนาคต

5.2.5 บริเวณแท่นพักท่อ (Riser Platform) และท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเล ซึ่งรับผิดชอบโดยฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซฯ ในทะเล

****หมายเหตุ**

ประเภทของงานที่ต้องขอ หรือไม่ต้องขอ work permit สามารถตรวจสอบ guideline ได้ที่ภาคผนวก 8.1

ทั้งนี้โปรดพิจารณาเรื่องความปลอดภัยในการทำงานทั้งที่เกี่ยวกับพนักงาน และระบบท่อส่งก๊าซฯ เป็นสำคัญ

5.3) เอกสารอ้างอิงที่อยู่ภายนอกระบบ เช่น กฎหมาย (Reference)

5.3.1	API RP 500	:	Recommended Practice for Classification of Locations for Electrical Installations
5.3.2	Article 500 NFPA 70	:	Hazardous (Classification) Location

5.3.3 ความปลอดภัยเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้าในพื้นที่อันตราย (Electrical Safety in Hazardous Location)

5.3.4 หัวข้อที่ 9 ของ RBPS Guideline ระบบการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย (Safe Work Practices)

Downloaded by PTT\540083 Revision (3)
15/02/2022 11:43

5.3.5 ทะเบียนกฎหมาย :

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายพ.ศ. ๒๕๕๖ - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. ๒๕๕๘ - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าสำหรับลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า สำหรับลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า (ฉบับที่ ๒)
กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ พ.ศ. ๒๕๖๒ - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. ๒๕๖๓
กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน พ.ศ. ๒๕๖๔
กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. ๒๕๖๔ - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชนิดและประเภทเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานก่อสร้างที่ต้องตรวจรับรองประจำปี
กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชันจากวัสดุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในภาชนะเก็บหรือรองรับวัสดุ พ.ศ. ๒๕๖๔
กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๙
กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ เครื่องจักร ปั๊นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. ๒๕๕๒
กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อไอออน พ.ศ.๒๕๔๗
ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง สัญลักษณ์เตือนอันตราย เครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง พ.ศ. ๒๕๕๔

Download by PTT\ 540083 Revision (3) 15/02/2022 11:43

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๕๔
ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๙
Process Safety Management Guidelines for Compliance OSHA 3133
Process Safety Management OSHA 3132
กฎหมายและกฎ ระเบียบอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ที่สายงานระบบท่อ

5.4) คำจำกัดความ (Definition)

ระบบ Work Permit Online	ระบบอนุญาตทำงานของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ผ่านทาง Web Site: https://tsoweb.pttplc.com/ QSHE & Management >> Work permit Onshore สำหรับการขออนุญาตทำงานบนระบบท่อส่งก๊าซบนบก QSHE & Management >> Work permit Offshore สำหรับการขออนุญาตทำงานบนระบบท่อส่งก๊าซในทะเล
พื้นที่อันตราย (Hazardous Classified)	พื้นที่ที่อาจจะเกิดอันตรายจากไฟไหม้ หรือการระเบิด เนื่องจากก๊าซไวไฟ, ไอสารระเหย, ของเหลวติดไฟ, ฝุ่นผงที่ติดไฟง่าย หรือ เส้นใย/วัตถุฟุ้งกระจายที่สามารถลุกติดไฟ
พื้นที่อันตรายประเภท Class I Location	พื้นที่ซึ่งมีก๊าซหรือไอ ซึ่งติดไฟได้ในอากาศ จำนวนมากพอที่จะทำให้เกิดการระเบิด หรือเกิดเป็นส่วนผสมที่เกิดการลุกติดไฟได้
พื้นที่อันตรายประเภท Class I, Division 1	พื้นที่ดังต่อไปนี้ (1) พื้นที่ซึ่งในภาวะ การทำงานตามปกติมีก๊าซ หรือ ไอ ที่ติดไฟได้ (2) พื้นที่ซึ่งมีก๊าซ หรือ ไอ ที่ติดไฟได้ในปริมาณที่เป็นอันตรายอยู่บ่อยๆ เนื่องจากการซ่อมแซม หรือการบำรุงรักษา หรือเนื่องจากการรั่วของก๊าซ หรือ ไอ (3) พื้นที่ซึ่งเมื่ออุปกรณ์เกิดความเสียหายหรือทำงานผิดพลาด หรือขบวนการผลิตผิดพลาด อาจทำให้เกิดการรั่วไหลของก๊าซ หรือ ไอ และในขณะเดียวกันอาจเป็นสาเหตุให้อุปกรณ์ไฟฟ้าทำงานผิดพลาดโดยทันที และกลายเป็นแหล่งกำเนิดให้เกิดประกายไฟขึ้น
พื้นที่อันตรายประเภท Class I, Division 2	พื้นที่ดังต่อไปนี้ (1) พื้นที่ซึ่งใช้เก็บ บรรจุ ผลิต หรือใช้ของเหลวซึ่งระเหยง่าย และติด

Download by PTT\540083 Revision (3)
15/02/2022 11:43

	ไฟเมื่อระเหยแล้ว หรือก๊าซที่ติดไฟได้ ซึ่งโดยปกติของเหลว ไอ หรือก๊าซเหล่านี้จะเก็บไว้ในภาชนะที่ปิด และจะรั่วออกมาได้ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุทำให้ภาชนะหรือระบบดังกล่าวร้าวหรือแตก หรือในกรณีที่อุปกรณ์ทำงานผิดปกติ (2) พื้นที่ซึ่งมีการระบายก๊าซ หรือ ไอในปริมาณที่เป็นอันตรายด้วยระบบดูดออก โดยเครื่องจักรกล สถานที่ดังกล่าวอาจเกิดอันตรายได้หากเครื่องจักกลที่ใช้ระบายเกิดทำงานขัดข้องหรือผิดปกติ (3) สถานที่ซึ่งอยู่ติดกับสถานที่อันตรายประเภท Class I Division 1 และอาจได้รับการถ่ายก๊าซหรือไอในปริมาณที่เป็นอันตรายในบางครั้ง ยกเว้นจะมีการดูดอากาศบริสุทธิ์เข้ามาเพียงพอที่จะป้องกันการถ่ายเทของก๊าซดังกล่าว และจะต้องเป็นการป้องกันที่มีประสิทธิภาพ มิให้ระบบการดูดอากาศบริสุทธิ์นั้นทำงานขัดข้อง
ที่อับอากาศ	<u>ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัด</u> **และ** <u>ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ</u> **และ** <u>มีสภาพอันตราย หรือมีบรรยากาศอันตราย</u> เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง ไซโล ท่อ เตา ภาชนะ หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน
บรรยากาศอันตราย	สภาพอากาศที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากสภาวะอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ (1) มีออกซิเจนต่ำกว่าร้อยละ 19.5 หรือมากกว่าร้อยละ 23.5 โดยปริมาตร (2) มีก๊าซ ไอ หรือละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินร้อยละ 10 ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit) (3) มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ ซึ่งมีค่าความเข้มข้นเท่ากับ หรือมากกว่าค่าความเข้มข้นต่ำสุดของฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้แต่ละชนิด (Minimum explosible concentration) (4) ค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดเกินมาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (5) สภาวะอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่อธิบดีประกาศกำหนด
พื้นที่ไม่อันตราย Unclassified location	พื้นที่ไม่ได้เข้าข่ายเป็นพื้นที่อันตราย Division 1 หรือ Division 2 และ/

Download by PTT 540083 Revision (3)
15/02/2022 11:43

(Non-hazardous Location)	หรือพื้นที่ที่ไม่ได้เข้าข่ายเป็นที่อับอากาศ
ใบอนุญาตทำงาน	เอกสารสำหรับใช้เป็นแบบตรวจสอบ และแสดงการอนุญาตให้ทำงานตามที่สายงาน ผทต. กำหนด และหรือตามที่กฎหมายกำหนด
ผู้ขออนุญาต	ผู้ขออนุญาต ▪ ผู้ขออนุญาตต้องเป็นผู้รับเหมาเท่านั้น <u>สำหรับ</u>การดำเนินงานโดยผู้รับเหมา ▪ ผู้ขออนุญาตอาจเป็น ปตท./แรงงานจ้างเหมาประจำ/ผู้รับเหมา <u>สำหรับ</u>การดำเนินงาน โดยผู้รับเหมา/ปตท./แรงงานจ้างเหมาประจำ
ผู้ควบคุมงาน	พนักงาน ปตท.หรือแรงงานจ้างเหมา (จป.เทคนิค หรือแรงงานจ้างเหมาที่เขตได้พิจารณาแล้วสามารถคุมงานได้) ของ ปตท. ที่เขตปฏิบัติการหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบอุปกรณ์นั้นๆ มอบหมายหรือยินยอมให้ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการทำงานนั้นๆ
ผู้อนุญาต	● ผจ. แผนก, หน.หน่วย หรือ ผจ.ส่วน ที่รับผิดชอบในพื้นที่ปฏิบัติการ ● พนักงานในหน่วยงานตั้งแต่ระดับ 9 ขึ้นไป ● พนักงานที่รับผิดชอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์นั้นๆ ● พนักงานที่มีประสบการณ์ทำงานในหน่วยงานนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 2 ปีที่ได้รับการแต่งตั้ง (การแต่งตั้ง สามารถกำหนดผ่านระบบ Work Permit Online โดยติดต่อ วท. ให้เพิ่มสิทธิ์) จาก ผจ.ส่วน ที่รับผิดชอบในพื้นที่ปฏิบัติการ หรือรับผิดชอบเครื่องจักรอุปกรณ์นั้นๆ ให้ทำหน้าที่เป็นผู้อนุญาตแทนได้
ผู้รับเหมา	ลูกจ้างหรือบริษัทผู้รับเหมางาน ที่จะเข้าทำงานในพื้นที่
ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุญาตเอง หรือ พนักงาน ปตท. เจ้าของพื้นที่ ที่มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งผู้อนุญาตมอบหมายให้ทำการตรวจสอบความปลอดภัยก่อน/หลังและในระหว่างการทำงาน กรณีที่ผู้ตรวจสอบในเขตปฏิบัติการนั้นๆ ติดภารกิจอื่น และไม่สามารถหาผู้ตรวจในพื้นที่ ให้ผู้อนุญาตประสานงานติดต่อจัดหาผู้ตรวจสอบจากหน่วยงานอื่นในสายงาน ผทต.. เช่น เขตปฏิบัติการอื่น, วท. หรือ ปว. เป็นต้น มาช่วยตรวจสอบแทน โดยผู้ตรวจสอบต้องเป็นพนักงาน ปตท. ที่มีการเพิ่มรายชื่อเป็นผู้ตรวจสอบในระบบ Work Permit Online ตามพื้นที่นั้นๆ ซึ่งมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องต่างๆ

Download by PTT\ 510083 Revision (3)
15/02/2022 11:43

	ดังต่อไปนี้ - การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล - การใช้อุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซ และสารเคมี การตรวจความปลอดภัยเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน - การป้องกันและระงับอัคคีภัย - มีความเข้าใจในระบบ/อุปกรณ์หรือพื้นที่ที่อนุญาตให้ทำงานเป็นอย่างดี
ผู้ปฏิบัติงาน	ตัวผู้ขออนุญาตเองและ/หรือบุคคลที่ได้รับการมอบหมายจากผู้ขออนุญาตให้เข้าไปทำงานหรืออยู่ในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน
นายจ้าง	พนักงาน ปตท.ระดับผู้จัดการส่วนขึ้นไป ซึ่งดูแลพื้นที่ที่รับผิดชอบในเขตปฏิบัติการนั้นๆ
จป.พื้นที่/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย	พนักงาน ปตท. ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำพื้นที่/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย ทำหน้าที่ตรวจสอบรายละเอียดในใบอนุญาตงานที่มีความเสี่ยงตามที่ สายงาน ผทต. กำหนด ก่อนส่งให้ผู้อนุญาต
Gas Control	หัวหน้าหน่วยที่ทำหน้าที่ควบคุมการส่งก๊าซ ในห้อง Gas Control หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจาก ผจ.บค. ให้เป็นผู้อนุมัติการทำงานที่อาจกระทบกับการจัดส่ง และคุณภาพก๊าซที่ได้รับการร้องขอจากผู้อนุญาตตามเขตปฏิบัติการ หรือการทำงานที่กระทบต่ออุปกรณ์ที่ Gas Control เฝ้าสังเกตค่าผ่านระบบ SCADA
สำหรับใบอนุญาตติดตั้ง ทำงานบนนั่งร้าน	พนักงาน ปตท. ที่ผ่านการอบรมการตรวจสอบนั่งร้าน หรือวิศวกรควบคุมตามที่สภาวิศวกรกำหนด โดยพิจารณาตามชนิดและตามเกณฑ์ความสูงของนั่งร้านที่ระบุอยู่ในใบอนุญาตติดตั้ง
สำหรับใบตรวจสอบสภาพรถยนต์ และสภาพอุปกรณ์ /แบบตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานปั้นจั่น รถยก /แบบตรวจสอบความปลอดภัยเครื่องกลหนัก / แบบตรวจสอบความปลอดภัยอุปกรณ์การยก	
ผู้ตรวจสอบ	พนักงาน ปตท. ประจำพื้นที่ปฏิบัติการที่มีวิชาชีพด้านเครื่องกล หรือที่มีวิชาชีพด้านไฟฟ้า อุปกรณ์อิเลคทรอนิคส์ หรือ เครื่องมือวัด ตามชนิดของอุปกรณ์ที่จะต้องตรวจสอบ โดยกำหนดให้ ผจ.ส่วนประจำเขตปฏิบัติการนั้นๆ แต่งตั้งพนักงาน ปตท. และแรงงานจ้างเหมา โดยกำหนดสิทธิ์ผ่านระบบ Work Permit Online ที่มีวิชาชีพตามที่กำหนดในแต่ละพื้นที่ที่รับผิดชอบ
*****สำหรับใบทำงานในที่อับอากาศ**	
งานอับอากาศ (Confined space)	<u>ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัด</u> **และ** <u>ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับ</u>

Download by PTT\340083 Revision (3)
13/02/2022 11:43

	<u>เป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ</u> **และ** <u>มีสภาพอันตราย หรือมีบรรยากาศอันตราย</u> เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง ไซโล ท่อ เตา ภาชนะ หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน
ผู้ปฏิบัติงานที่อับอากาศ	
ผู้ควบคุมงานอับอากาศ	ปตท. หรือแรงงานจ้างเหมาประจำ ที่อย่างน้อยต้องผ่านการอบรมอย่างน้อยหลักสูตรการฝึกอบรมผู้ควบคุมงาน ตามที่กฎหมายกำหนด และได้รับการแต่งตั้งจากนายจ้างผู้มีอำนาจสูงสุดหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจจากนายจ้างสูงสุดและต้องได้รับใบรับรองแพทย์ให้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศได้
ผู้อนุญาตงานอับอากาศ	ผจ.แผนก, หน.หน่วย หรือ ผจ.ส่วน อย่างน้อยต้องผ่านการอบรมอย่างน้อยหลักสูตรการฝึกอบรมผู้อนุญาตและได้รับการแต่งตั้งจากนายจ้างผู้มีอำนาจสูงสุดหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจจากนายจ้างสูงสุดให้เป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการอนุญาตให้ลูกจ้าง (พนักงาน, แรงงานจ้างเหมาประจำ, ผู้รับเหมา) เข้าไปทำงานในที่อับอากาศ
ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	ปตท. หรือแรงงานจ้างเหมาประจำ หรือผู้รับเหมาของ ปตท. ผ่านการอบรมอย่างน้อยหลักสูตรการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ และได้รับการแต่งตั้งจากนายจ้างผู้มีอำนาจสูงสุดหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจจากนายจ้างสูงสุดและต้องได้รับใบรับรองแพทย์ให้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศได้
ผู้ช่วยเหลืองานในที่อับอากาศ	ปตท. หรือแรงงานจ้างเหมาประจำ หรือผู้รับเหมาของ ปตท. ผ่านการอบรมอย่างน้อยหลักสูตรการฝึกอบรมผู้ช่วยเหลือและได้รับการแต่งตั้งจากนายจ้างผู้มีอำนาจสูงสุดหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจจากนายจ้างสูงสุด และต้องได้รับใบรับรองแพทย์ให้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศได้
****หมายเหตุ : สำหรับผู้ปฏิบัติงานที่อับอากาศ** จะต้องอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมทบทวนความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศจัดให้ลูกจ้างก่อนครบกำหนด 5ปีจากใบรับรองการฝึกอบรมล่าสุดให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน	
***** หากเป็นการอนุญาตให้ทำงานประดาน้ำ**	
งานประดาน้ำ	งานที่ทำใต้น้ำโดยการดำน้ำ ที่ทำในน้ำลึกตั้งแต่ 10 ฟุตแต่ไม่เกิน 300 ฟุต (แต่เนื่องจากในระบบ Work Permit Online ไม่มีการกำหนดต้องขอใบอนุญาตงานประดาน้ำ จึงขอให้มีการปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความ

Download by PTT 540083 Revision (3)
15/02/2022 11:43

	ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานประดาน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๓)
ผู้อนุญาต	ผจ.แผนก หน.หน่วย ผจ.ส่วน ในหน่วยงาน ที่เป็นเจ้าของสัญญาจัดจ้าง และเป็นผู้มีหน้าที่กำหนดให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามกฎหมายโดยผู้อนุญาตจะต้องเขียนระบุในข้อกำหนดการจ้าง ให้ครอบคลุมประเด็นสาระสำคัญดังนี้ เรื่องการแจ้งสถานที่ทำการดำน้ำให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน ก่อนเริ่มงานตามแบบที่อธิบดีกำหนด, และกำหนดให้ผู้รับจ้างจัดหาพยาบาลเวชศาสตร์ แพทย์เวชศาสตร์ และอุปกรณ์สำหรับการทำงานประดาน้ำตามระยะความลึกในแต่ละช่วง (ทั้งหมด 5 ช่วง เช่น 10-20 ฟุต, 20-40 ฟุต, 40 -130 ฟุต, 130-190 ฟุต, 190-300 ฟุต) ตามที่ระบุในตารางแนบท้ายกฎหมาย
ผู้ปฏิบัติงานประดาน้ำ	ปตท. หรือแรงงานจ้างเหมา หรือผู้รับเหมาของ ปตท. ซึ่งเป็นผู้ชำนาญในการทำงานประดาน้ำ ผ่านการตรวจสุขภาพตามกำหนดระยะเวลาและจัดทำบัตรตรวจสุขภาพลูกจ้างไว้ มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในงานประดาน้ำโดยต้องผ่านการทดสอบตามหลักสูตรที่อธิบดีประกาศกำหนด
***** หากเป็นการอนุญาตสำหรับงานท่อและแท่นในทะเล**	
ผู้อนุญาต	พนักงาน ปตท. ที่ปฏิบัติงานบนแท่นผลิต ที่ทำหน้าที่ดังต่อไปนี้ เป็นผู้อนุญาตใบอนุญาตทำงาน • ผู้อนุญาต Production หมายถึง หัวหน้าพนักงานปฏิบัติการแท่นผลิตที่ทำหน้าที่ดูแล Production • ผู้อนุญาต Maintenance หมายถึง ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก ผจ.ยผ. ให้ทำหน้าที่เป็นผู้อนุญาต ที่ดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์บนแท่นผลิต การขอใบอนุญาตทำงานในทะเล ต้องผ่านการอนุมัติจาก ผู้อนุญาตทั้ง Production และ Maintenance
ผู้ควบคุมงาน CCR	พนักงานปฏิบัติการแท่นผลิตที่ทำหน้าที่ Operator ดูแลการจัดส่งก๊าซในห้อง CCR เป็นผู้ Kickoff ให้เริ่มปฏิบัติงาน หลังจากได้รับการติดต่อจากหน้างาน
ผู้ควบคุมงานพื้นที่	พนักงานปฏิบัติการแท่นผลิตที่ทำหน้าที่ Operator ดูแลอุปกรณ์ใน Field เป็นผู้ควบคุมงาน และผู้ตรวจสอบหน้างาน เมื่อเทียบกับใบอนุญาตทำงานบนบก

Downloaded by PTT\5400882 Revision (3) 15/02/2022 11:43

*** ชนิดของใบอนุญาตทำงาน	
ใบอนุญาตทำงานทั่วไปไม่มีความร้อน (Cold Work Permit)	ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานที่ไม่ทำให้เกิดความร้อน หรือไม่มีประกายไฟเกิดขึ้น เช่น งานตรวจสอบอุปกรณ์, งานทำความสะอาดทั่วไป, งานต่อท่อ/ถอดวาล์ว, งานใช้เครื่องมือทั่วไป, งานเคลื่อนย้ายวัสดุ ฯลฯ
ใบอนุญาตทำงานร้อน (Hot Work Permit)	ใบอนุญาตทำงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือประกายไฟที่เกิดขึ้น การทำงานที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้ ทั้งในเขตพื้นที่อันตราย และพื้นที่ไม่อันตราย เช่น งานเชื่อมประสานหรือตัดด้วยเปลวไฟหรือไฟฟ้า, งานที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีหรือมีการเสียดสีพื้นผิววัตถุ แล้วเกิดความร้อนหรือเกิดการลุกไหม้, งานที่ทำให้เกิดประกายไฟจากการเคาะ ขัด ลับ ฉีด พ่น, งานที่ทำให้เกิดไฟฟ้าสถิต หรืองานที่ใช้เครื่องจักรกล ยานพาหนะ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ที่ใช้แบตเตอรี่ทำงานที่ไม่ใช่ชนิดที่ป้องกันการเกิดประกายไฟหรือการระเบิด เช่น กล้องถ่ายรูป กล้องวิดีโอ เข้าในเขตพื้นที่อันตราย (Hazardous Area) ฯลฯ
ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit)	ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานในบริเวณหรือสถานที่อับอากาศ (Confined Space) ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัดและไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ และมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถังไซโล ท่อ เตา ภาชนะหรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ พ.ศ. 2562
ใบอนุญาตทำงานฉายรังสี (Radio Isotopes Permit)	ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อไอออนที่สามารถก่อให้เกิดการแตกตัวเป็นไอออนได้ทั้งโดยทางตรงหรือโดยทางอ้อมในตัวกลางที่ผ่านไป (ยกเว้นรังสีในรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า) ซึ่งรังสีที่แผ่กระจายออกมาทำให้เซลล์ในร่างกายของสิ่งมีชีวิตได้รับอันตราย เช่น การ X-Ray ตรวจสอบสภาพหรือวัดความหนาของโลหะ, การฉายรังสีเพื่อตรวจสอบท่อใต้ดิน, การวัดความเข้มข้นของวัตถุต่าง ๆ ด้วยรังสี, การวิเคราะห์ทางวิชาการ

Download by PTT 540083 Revision(2)
15/02/2022 11:43

	ด้วยรังสี ฯลฯ อ้างอิงจากการพิจารณาการเข้าข่ายที่อับอากาศ ต้องพิจารณาตามเงื่อนไข
ใบอนุญาตทำงานขุดเจาะ (Excavation Permit)	ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานที่อนุญาตให้ทำงานขุดเจาะพื้นดินลึกลงไปมากกว่า 30 เซนติเมตร เช่น การปักหลัก ตอกเสาเข็ม หรืองานอื่นๆ ที่มีลักษณะเดียวกัน **<u>หมายเหตุ</u>** สำหรับการเจาะลงไปในโครงสร้างอาคารให้ขออนุญาตทำงานขุดเจาะ และดำเนินการโดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของผู้รับผิดชอบพื้นที่เท่านั้น และให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานของส่วนงานในพื้นที่นั้นๆ
ใบอนุญาตติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้าน (Scaffolding Permit)	ใบอนุญาตทำงานที่เกี่ยวข้องกับนั่งร้านซึ่งใช้ในการทำงานที่ผู้ปฏิบัติงานต้องทำงานในที่สูงเกิน 2 เมตรขึ้นไปซึ่งเป็นระยะแนวดิ่งวัดจากพื้นดิน พื้นอาคาร หรือจากก้นหลุมขึ้นไปจนถึงบริเวณที่ปฏิบัติงานซึ่งกฎหมายกำหนดให้ต้องติดตั้งนั่งร้าน โดยใบอนุญาตจะต้องถูกขอ ในวันที่ปฏิบัติงานติดตั้งนั่งร้าน และ วันที่ปฏิบัติงาน รื้อถอนนั่งร้าน **ในวันที่ติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้านผู้ขออนุญาตทำงานต้องขอใบอนุญาตติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้าน ร่วมกับใบอนุญาตทำงานที่สูงเสมอ ** ในวันที่มีการปฏิบัติงานบนนั่งร้านให้ขอใบอนุญาตทำงานที่สูง(Work at Height Permit) ร่วมกับใบอนุญาตทำงานหลักตามประเภทของงานนั้นเสมอ
ใบอนุญาตทำงานที่สูง (Work at Height Permit)	ใบอนุญาตทำงานที่ต้องทำงานในที่สูงเกินกว่า 2 เมตรขึ้นไป โดยวัดจากระยะแนวดิ่งจากพื้นดิน พื้นอาคาร หรือจากก้นหลุมขึ้นไปจนถึงบริเวณที่ปฏิบัติงาน ทั้งนี้หมายรวมถึง การทำงานการทำงานที่มีความสูง 1.5 เมตรโดยที่ ไม่มีขอบกั้น, การทำงานบนรถกระเช้า, การทำงานที่ผู้ปฏิบัติงานยืนอยู่บนวัสดุที่สามารถเคลื่อนที่ได้ระยะแนวดิ่งสูงกว่า 2 เมตร โดยผู้ขออนุญาตทำงานอาจต้องขอร่วมกับใบอนุญาตประเภทอื่นๆ ตามการทำงานประเภทงานร่วมนั้นๆ
ใบอนุญาตตัดแยก/LOTO แหล่งพลังงานก่อนทำงานและปลดล็อคหลังทำงานเสร็จสิ้น	ใบอนุญาตทำงานเมื่อผู้ปฏิบัติงานประเมินความเสี่ยงของงานแล้วพบว่า มีโอกาสสัมผัสอันตรายจากการสัมผัสพลังงาน ตัวอย่างเช่น พลังงานไฟฟ้า พลังงานจากระบบ

Download by PTT 540083 Revision (3)
15/02/2022 11:43

(Lock Out/Tag Out/Try Out Permit)	ที่มีแรงดัน ชิ้นส่วนที่มีการเคลื่อนที่ หรือการหมุน หรืออันตรายจากการปล่อยสารเคมีอันตราย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการทำงานในพื้นที่อับอากาศ ตัวอย่างการขอใบอนุญาตตัดแยก เช่น การตัดการเชื่อมต่ออุปกรณ์จากแหล่งพลังงาน โดยการ Disconnect , Blanking , Blinding **ใบอนุญาตทำงานเมื่อผู้ปฏิบัติงานจะต้องระบุขั้นตอนขั้นตอนตัดแยกแหล่งพลังงาน/คืนสภาพแหล่งพลังงานเข้ามาเกี่ยวข้อง - ผู้ขออนุญาตทำงานต้องใช้ใบอนุญาตตัดแยก/LOTO แหล่งพลังงานก่อนทำงานและปลดล็อคหลังทำงานเสร็จสิ้น (Lock Out/Tag Out/Try Out)
ใบอนุญาตทำงานกับไฟฟ้า (Electrical Permit)	การทำงานที่เกี่ยวกับงานติดตั้ง ซ่อมแซม บำรุงรักษา ทดสอบ และรื้อถอนระบบไฟฟ้าแรงสูง หรืองานไฟฟ้าที่เข้าข่ายตามกฎหมาย เช่น งานตรวจสอบบริภัณฑ์ไฟฟ้า, งานบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า เป็นต้น
ใบอนุญาตทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น (Mobile Crane Lifting Work Permit)	ใบอนุญาตทำงานที่ใช้เครื่องจักรในการยกสิ่งของขึ้นลงตามแนวดิ่งและเคลื่อนย้ายสิ่งของเหล่านั้นในลักษณะแขวนลอยไปตามแนวราบ และให้หมายความรวมถึงเครื่องจักรประเภทรอกที่ใช้ยกสิ่งของขึ้นลงตามแนวดิ่งด้วย
ใบอนุญาตทำงานเกี่ยวกับ Software	ใบอนุญาตทำงานเกี่ยวกับ Software
ใบตรวจสภาพรถยนต์ และตรวจสภาพอุปกรณ์ (Vehicle and Equipment Safety Inspection Report)	ใบตรวจสอบรถยนต์ และตรวจสภาพอุปกรณ์ที่มีผู้ประสงค์จะนำเข้าไปใช้งานในพื้นที่อันตราย (Hazardous area) และพื้นที่ไม่อันตราย (Non Hazardous Area) ของสถานีก๊าซ ที่ถูกจัดแบ่งตามข้อกำหนดการกำหนดพื้นที่อันตราย ได้แก่ Hazard Location ชนิด Class I Division 1 และ Division 2 หรือเจ้าของหน่วยงานอาจกำหนดพื้นที่อันตรายตามขนาดพื้นที่ที่ได้มีการกั้นรั้วบริเวณของ แต่ละพื้นที่ แต่ต้องมีขนาดพื้นที่ไม่น้อยขนาดพื้นที่ ในข้อกำหนดดังกล่าว
แบบตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานปั้นจั่น (Crane Safety Inspection Report)	สำหรับตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานปั้นจั่น
แบบตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานรถยก (Forklift Safety Inspection Report)	สำหรับตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานรถยก
แบบตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานเครื่องกลหนัก (Heavy Vehicle Safety Inspection Report)	สำหรับตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานเครื่องกลหนัก

Download by PTT54008 3 Revision (3)
15/02/2022 11:45

แบบตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานอุปกรณ์การยก (Lifting Equipment Safety Inspection Report)	สำหรับตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานอุปกรณ์การยก

Download by PTT\540083 Revision (3)
15/02/2022 11:43

<u>ส่วนที่ 6 ขั้นตอน / กระบวนการดำเนินงาน (Procedure / Workflow Process)</u>

6.1 ขั้นตอนการดำเนินงานของใบอนุญาตทุกประเภท (ยกเว้นใบอนุญาต 6.2 - 6.7)

<u>ผู้รับผิดชอบ</u>	<u>ขั้นตอนการดำเนินงาน</u>
ผู้ขออนุญาต/ผู้รับเหมา	6.1.1 พิจารณาและเลือกใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติให้ครบถ้วน

6.1.2 ยื่นขอใบอนุญาตทำงานโดยกรอกข้อมูลตามระบบอนุญาตทำงานในระบบWork Permit online ในส่วนที่ระบุให้กรอกโดยผู้ขออนุญาต

1) วัน/ระยะเวลาที่ขออนุญาต
2) รายละเอียดของสถานที่ โดยสามารถระบุหลายสถานที่ในใบอนุญาตใบเดียว ถ้างานนั้นๆ เป็นงานที่ทำแบบเดียวกัน มีข้อพึงปฏิบัติเหมือนกัน โดยผู้ปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงาน ผู้อนุญาต ผู้ตรวจสอบ เป็นกลุ่มบุคคลเดียวกัน และระยะเวลาทำงานในสถานที่ต่างๆ ที่ระบุไว้นั้น เช่น งานตัดยอด Billing ที่เป็นงานร้อนเพราะใช้ Notebook ในการเก็บค่า ทำงานโดยคนๆ เดียวกัน ในหลายสถานที่ตั้งแต่ 9:00 - 17:00 น. หรืองานทำความสะอาดอุปกรณ์ตาม Block Valve โดยนาย ก. ทำทีละ Block Valve จำนวน 3 แห่ง ในช่วงเวลา 13:00 - 18:00 น. เป็นต้น
3) ระบุเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงาน ประเภทของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ รายละเอียดของงาน และระบุจำนวนผู้ปฏิบัติงาน พร้อมทั้งแนบรายชื่อผู้ปฏิบัติงานโดยเลือกตาม List ที่แสดงในระบบ
4) สำหรับเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ผู้ขออนุญาตต้องส่งให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ทำการตรวจสภาพ ก่อนขออนุญาตทำงานเสมอ
5) บ่งชี้หรือระบุอันตรายตามฟอร์มใบอนุญาต
6) กรอกหรือแนบผลการวิเคราะห์การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (JSA) หรือถ้ามีรายการค้นหาและประเมินความเสี่ยงตาม มอก 18001 อยู่แล้ว หรือการประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมาแนบใช้งานได้
7) แนบรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน

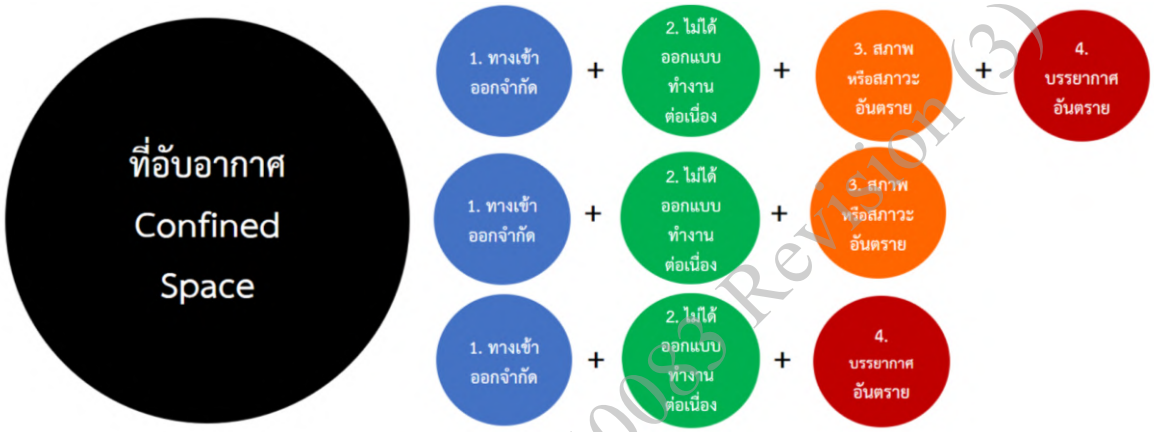
Download by PTT\54003 Revision (3) 15/02/2022 11:43

***** สำหรับการขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ**

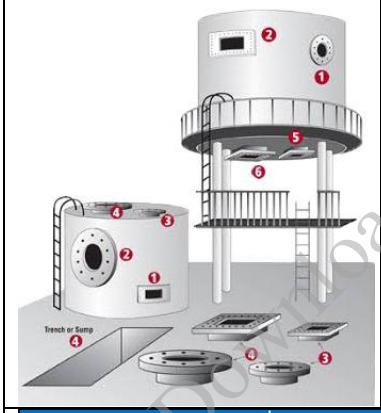
<u>การปฏิบัติงานในที่อับอากาศให้ดำเนินการดังต่อไปนี้</u>

การพิจารณาการเข้าข่ายที่อับอากาศ ต้องพิจารณาตามเงื่อนไข ดังนี้

พิจารณาการเป็นที่อับอากาศโดยใช้ 4 เกณฑ์พิจารณา ได้แก่ 1. พื้นที่ทางเข้าออกจำกัด 2. พื้นที่ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ 3. สภาพหรือสภาวะอันตราย 4. บรรยากาศอันตราย

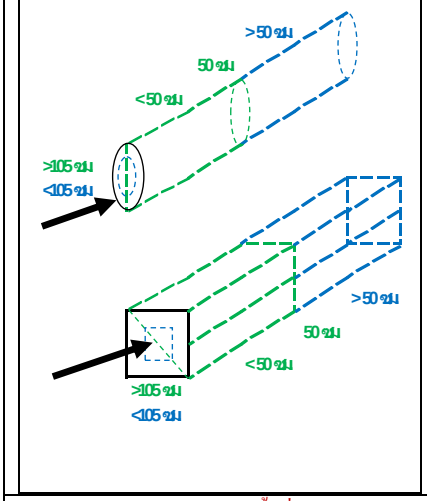


1. พื้นที่ทางเข้าออกจำกัด พิจารณาจาก 1. ตำแหน่งทางเข้าออก 2. ความสูง-ลึก-ระยะ 3.ความกว้างทางเข้าออก <u>ดังต่อไปนี้</u>

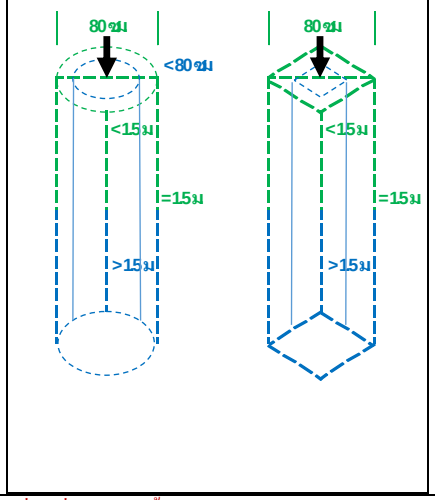


1. ตำแหน่งทางเข้า-ออก		2. ความสูง-ลึก-ระยะ ตลอดแนวจากปากทางเข้าถึงจุดปฏิบัติงาน	3. ความกว้าง (ผ่านศูนย์กลาง/ทแยงมุม)	หากเข้าข่ายสีฟ้าข้อใดข้อหนึ่งหรือสองข้อเข้าข่ายเป็น ✓ = " พื้นที่เข้าออกจำกัด"
แนวนอน	ลักษณะที่ 1,2	ระยะเข้าลึกน้อยกว่า 50 ซม. (A1)	มากกว่า 105 ซม. (42 นิ้ว) (B1)	A1 + B1 = ✕
		ระยะเข้าลึกมากกว่า 50 ซม. (A2)	น้อยกว่า 105 ซม. (42 นิ้ว) (B2)	A2 + B2 = ✓
		ระยะเข้าลึกมากกว่า 50 ซม. (A2) หรือ น้อยกว่า 105 ซม. (42 นิ้ว) (B2)		A2 or B2 = ✓
แนวตั้ง	ลักษณะที่ 3,4	ลึกน้อยกว่า 1.5 เมตร (C1)	มากกว่า 80 ซม. (32 นิ้ว) (D1)	C1 + D1 = ✕
		ลึกตั้งแต่ 1.5 เมตร (C2)	น้อยกว่า 80 ซม. (32 นิ้ว) (D2)	C2 + D2 = ✓
		หากลึกตั้งแต่ 1.5 เมตร (C2) หรือ น้อยกว่า 80 ซม. (32 นิ้ว) (D2)		C2 or D2 = ✓ **
	ลักษณะรูปที่ 5,6	สูงน้อยกว่า 1.5 เมตร (E1)	มากกว่า 80 ซม. (32นิ้ว) (F1)	E1 + F2 = ✕
		สูงตั้งแต่ 1.5 เมตร (E2)	น้อยกว่า 80 ซม. (32 นิ้ว) (F2)	E2 + F2 = ✓
		สูงตั้งแต่ 1.5 เมตร (E2) หรือ น้อยกว่า 80 ซม. (32 นิ้ว) (F2)		E2 or F2 = ✓

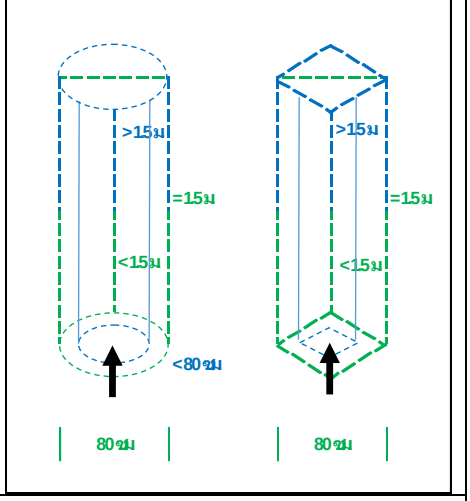
แนวนอนลักษณที่1,2



แนวตั้งลักษณที่3,4



แนวตั้งลักษณที่5,6



** ห้ามลงปฏิบัติงาน กรณีเป็นพื้นที่รู หลุม บ่อ คู (แบบที่ 4) ที่มีความลึกตั้งแต่ 2 เมตร กว้างน้อยกว่า 75 ซม. ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564

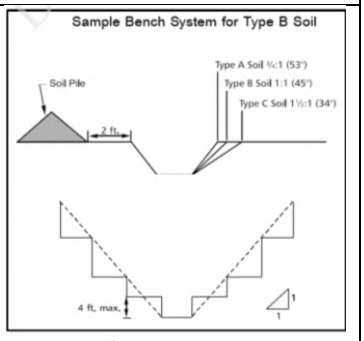
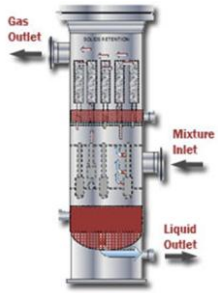
2. พื้นที่ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ

Download by PTT\5400[illegible] Revision (3) 15/02/2021 11:43

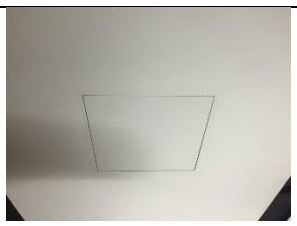
3. สภาพอันตราย (ใช้การประเมินสภาพหน้างานและการประเมินความเสี่ยงร่วมกันระหว่าง ปตท.และผู้เกี่ยวข้อง ก่อนการดำเนินการขอใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ)				
1. มีวัตถุหรือวัสดุที่อาจก่อให้เกิดการจมลงของลูกจ้างหรือถมทับ เช่น ดินถล่ม	2. มีสภาพที่อาจทำให้ลูกจ้างตก ถูกกัก หรือติดอยู่ภายใน เช่น รู หลุม บ่อ คู ถัง ท่อ	3. มีสภาวะที่ลูกจ้างมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากบรรยากาศอันตราย เช่น การระบายอากาศไม่เพียงพอ	4.สภาพอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิต ตามที่อธิบดีประกาศกำหนด เช่น ก๊มมันตภาพรังสี เชื่อมโลหะ สารเคมีอันตราย เสียงดัง ร้อน เย็น เชื้อโรค ที่สูง เครื่องมือหรือเครื่องจักรซึ่งผู้ทำได้รับความสั่นสะเทือนอันอาจเป็นอันตราย เป็นต้น	สภาพอันตราย
เข้าข่ายอย่างหนึ่งอย่างใด หรือ มากกว่า ถือว่าเป็น “สภาพอันตราย”				✓

4. บรรยากาศอันตราย (ใช้เครื่องตรวจวัดที่ผ่านการสอบเทียบไม่น้อยกว่า 6 เดือน เพื่อประเมินบรรยากาศอันตราย)					
1. มีออกซิเจนต่ำกว่าร้อยละ 19.5 หรือมากกว่าร้อยละ 23.5 โดยปริมาตร	2. มีก๊าซ ไอ หรือละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินร้อยละ 10 ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้	3. มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ ซึ่งมีค่าความเข้มข้นเท่ากับ หรือมากกว่าค่าความเข้มข้นต่ำสุดของฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้แต่ละชนิด (Minimum explosible concentration)	4. ค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดเกินมาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย	5. สภาวะอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิต ตามที่อธิบดีประกาศกำหนด	บรรยากาศอันตราย
O2 < 19.5% vol. O2 > 23.5% vol.	%LEL > 10% vol.	> MEC (g/m3) (Specify)	LEL% <10 % LEL for Cold Work < 5 % LEL for Hot Work , Hydrogen sulfide (H2S) % (> 5 ppm) , Mercury (Hg) > 0.025 mg/m3) Carbon monoxide(CO) > 50 ppm Other (Specify) อ้างอิงตามตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ (Gas monitor table)	เช่น ก๊มมันตภาพรังสี เชื่อมโลหะ สารเคมีอันตราย เสียงดัง ร้อน เย็น เชื้อโรค ที่สูง เครื่องมือหรือเครื่องจักรซึ่งผู้ทำได้รับความสั่นสะเทือนอันอาจเป็นอันตราย เป็นต้น	✓
สภาวะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือ มากกว่า ถือว่าเป็น “บรรยากาศอันตราย”					

ตัวอย่างพื้นที่อับอากาศ

ลักษณะ	ตัวอย่างพื้นที่ในการทำงานสายงานระบบท่อฯ PIG Launcher	
แบบที่ 1 , 2 เข้าออกจากด้านข้างท่อ Manhole , ห้องนิรภัย , ช่อง Service	Filter separator 	PIG Launcher , PIG Reciever
แบบที่ 3 , 4 เข้าออกจากด้านบน รู หลุม บ่อ คู ถัง , บ่อวาล์ว , ท่อบ่อน้ำ , บ่อเก็บน้ำ, ถังเก็บน้ำ, บ่อบำบัดน้ำเสีย , ถังเก็บปิโตรเลียม หรือถังเก็บสารเคมีที่มีพิษ	พื้นที่หลุมก่อสร้าง 	
	Slop tank 	บ่อวาล์วตัดแยก, Future valve
		Dry gas filter , Filter separator 

Downloaded by PTT\540083 Revision (3) 15/06/2022 11:45

แบบที่ 5 , 6 เข้าออกจากด้านล่าง	ช่องเพดาน , ช่อง Service		- ช่องเพดาน ศูนย์ปฏิบัติการ สถานีก๊าซ สถานีเพิ่มแรงดันก๊าซ

ให้ผู้ขออนุญาตจะต้องขออนุญาตโดยใช้เอกสารทั้งหมด ได้แก่

1) กรอกใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Work Permit) ของสายงาน ผทต. ในระบบ Work Permit Online เช่นเดียวกับหัวข้อ 6.1.1 ในส่วนที่ระบุให้กรอกโดยผู้ขออนุญาต
2) กรอกใบอนุญาตทำงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ใบอนุญาตทำงานขุดเจาะ ใบอนุญาตทำงานที่สูง ใบอนุญาตตัด/ล็อคแหล่งพลังงาน
3) สำหรับ ใบอนุญาตตัด/ล็อคแหล่งพลังงานร่วมกับใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ ให้พิจารณาจากโอกาสที่ผู้ปฏิบัติงานเข้าสู่พื้นที่อับอากาศและมีโอกาสดังนี้
    1. พื้นที่ที่อาจมีการปล่อยสารอันตราย
    2. พื้นที่ที่อาจสัมผัสกับพลังงานไฟฟ้า
    3. พื้นที่ที่สัมผัสกับชิ้นส่วนที่กำลังทำงานในพื้นที่อับอากาศ
4) แนบเอกสารประกอบ
    - หนังสือมอบหมายให้ลูกจ้างซึ่งได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
    - หนังสือรับรองผ่านการอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ

    (สำหรับ ปตท. ต้องออกโดยหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานของรัฐหรือนายจ้าง)

    (สำหรับ ผู้รับเหมา ต้องออกโดยหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานของรัฐเท่านั้น)
    - ผลการประเมินสภาพอันตรายและบรรยากาศอันตราย
    - ผลการสอบเทียบเครื่องตรวจวัด Certificate Calibrate Gas Detector
    - ผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานในที่อับอากาศโดยมีใบรับรองแพทย์ (สำหรับผู้รับเหมา ไม่เกิน 6 เดือน สำหรับพนักงาน ปตท. ไม่เกิน 1 ปี นับจากวันที่แพทย์ให้การรับรอง)
    - ผลการประเมินความเสี่ยง
    - แผนการปฏิบัติงานและการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน
    - แผนช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และเอกสารผลการฝึกซ้อมแผนช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานตามที่ได้จัดทำ

ทั้งนี้เอกสารที่จำเป็นในระบบ Work Permit Online จะมี Field บังคับให้แนบ

** กรณีมีการเปลี่ยนแปลงใดๆขณะที่งานอยู่ระหว่างดำเนินการ(In progress) ซึ่งข้อมูลไม่เป็นไปตามใบอนุญาต ผู้ขออนุญาตจะต้องทบทวนใบอนุญาต แจ้งต่อผู้ควบคุมงานเพื่อรับทราบเงื่อนไขและลงนามในใบอนุญาต

Downloaded by PTT 5400083, Revision (3)
15/02/2022 11:43

ผู้ควบคุมงาน 6.1.3 ตรวจสอบความถูกต้องของรายละเอียด เลือกชื่อผู้อนุญาตตามพื้นที่ และอนุมัติในระบบ Work Permit Online โดยผู้ควบคุมงานสามารถแก้ไขรายละเอียดที่กรอกโดยผู้ขออนุญาต หรือส่งกลับไปให้ผู้ขออนุญาตแก้ไขได้ เมื่อเห็นว่าไม่ถูกต้อง

จป.พื้นที่/ผู้ได้รับมอบหมาย 6.1.4 ตรวจสอบความปลอดภัยในรายละเอียดงาน รวมถึงผลการประเมินความเสี่ยง / JSA ความถูกต้องของการกำหนดข้อพึงปฏิบัติและ PPE ที่กำหนดให้ใช้ในการทำงาน

ผู้อนุญาต 6.1.5 ทำหน้าที่อนุมัติใบอนุญาตทำงาน โดยพิจารณาข้อมูลทั้งหมด และพิจารณามอบหมาย พนักงาน ปตท. ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการตรวจสอบตามมาตรการข้อพึงปฏิบัติ ต่างๆ ที่กำหนด เป็นผู้ไปตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงานจริง ทั้งในช่วงก่อนเริ่มงาน ระหว่างเริ่มงาน และก่อนเลิกงาน

* หากข้อพึงปฏิบัติ หรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็นไม่มีระบุอยู่ในใบอนุญาตทำงาน ให้ทำเครื่องหมายถูกในช่องอื่นๆ เช่น กำหนดให้มีการกั้นผ้ากันไฟสำหรับการทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟในพื้นที่อันตราย (Hazardous (Classified) Area) หรือ เขียนชนิดของอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ต้องจัดหาเพิ่มลงในหัวข้ออื่นๆ

กรณี ผู้อนุญาตพิจารณาว่างานที่ทำกระทบต่อการจัดส่งและคุณภาพก๊าซ รวมถึงอุปกรณ์ที่ Gas Control เฝ้าสังเกตค่าอยู่หรือไม่ ถ้ากระทบให้ทำเครื่องหมายในช่อง ต้องการการอนุมัติการทำงานจาก Gas Control

<u>เกณฑ์การพิจารณาวิธีการทำงาน ความปลอดภัย เพิ่มเติม</u>

- ตรวจสอบว่าผู้รับเหมา ผู้รับเหมาช่วง ทุกคนที่จะเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ได้รับการอบรมเรื่องความปลอดภัยทั่วไป กฎความปลอดภัยเฉพาะพื้นที่ และ กฎเฉพาะงานที่เกี่ยวข้องหรือไม่ หากยังไม่ได้รับการอบรมให้ผู้รับเหมา ผู้รับเหมาช่วง ทุกคน ติดต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในพื้นที่เขตปฏิบัติการนั้นเพื่อฝึกอบรม เมื่อผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรมความปลอดภัย จะมีรายชื่อในระบบ Work Permit Online
- สำหรับการขออนุญาตทำงาน ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่อันตราย (Hazardous Area) ให้ตรวจสอบว่าจะมีการนำรถยนต์ และหรืออุปกรณ์เข้าพื้นที่อันตรายหรือไม่ หากจำเป็นต้องนำเข้า ให้ดำเนินการตามหัวข้อ 6.2
- รถยนต์ที่จะเข้าพื้นที่อันตรายจะต้องเป็นรถที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลเท่านั้น และต้องวิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชั่วโมง ห้ามเปิดแอร์รถยนต์ ต้องเปิดกระจกทั้งหมด ห้ามใช้สัญญาณไฟใดๆ ต้องใช้สัญญาณมือแทน
- สำหรับการขออนุญาตทำงานซึ่งจะต้องทำในที่สูงเกินกว่า 2 เมตรขึ้นไป และพิจารณาเห็นว่าต้องติดตั้งนั่งร้าน ให้ผู้ขออนุญาตจัดหาและขออนุญาตติดตั้งนั่งร้านตามหัวข้อ 6.3
- สำหรับการทำงานที่มีความร้อนหรือมีประกายไฟเกิดขึ้นที่อยู่นอกพื้นที่อันตราย (Hazardous Area) และผู้อนุญาตพิจารณาแล้วว่าการทำงานนั้นๆ ไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้เนื่องจากก๊าซหรือ

Download by PTT 540083, Revision (3) 15/02/2022 11:23

ของเหลวติดไฟ ทั้งในเหตุการณ์ปกติ ในเหตุการณ์ผิดปกติ และในเหตุการณ์ฉุกเฉิน ผู้อนุญาตสามารถกำหนดว่าไม่จำเป็นต้องวัด %LEL ก่อนเริ่มงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ หรือความร้อนนั้นๆได้ แต่จะต้องพิจารณามาตรการป้องกันการติดไฟอื่นๆ ตามสภาพความเสี่ยงนั้นๆ ยกตัวอย่างเช่น มาตรการป้องกันไม่ให้สะเก็ดไฟไปติดวัสดุที่อาจเป็นเชื้อเพลิงในบริเวณใกล้เคียง และจัดหาถังดับเพลิงที่มี ชนิด จำนวน ขนาด และ Fire Rating อย่างน้อย 10A 40B และถังดับเพลิงอื่นตามประเภทเชื้อเพลิงที่อยู่ในบริเวณพื้นที่การทำงานนั้นๆ

- สำหรับงานที่ประเมินความเสี่ยงของงานแล้วพบว่า มีอันตรายจากขั้นตอนตัดแยกแหล่งพลังงาน/คืนสภาพแหล่งพลังงานเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น มีขั้นตอนในการตัดแยก คืนสภาพ แหล่งพลังงานที่ซับซ้อน หรือ มีการทำงานหลายงานอยู่ในบริเวณพื้นที่ Process Area เดียวกัน หรือมีโอกาสผิดลำดับในการตัดแยก คืนสภาพแหล่งพลังงาน จากการสื่อสารระหว่างทีมปฏิบัติงานที่มากกว่า 1 ทีมงาน ให้ใช้ใบอนุญาตตัดแยก/LOTO เพิ่มเติมจากใบอนุญาตทำงานหลัก
- สำหรับงานที่มีลักษณะงานเป็นระบบไฟฟ้าเป็นส่วนใหญ่ ให้ขออนุญาตทำงานใบอนุญาตทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า โดยหากงานนั้น เป็น งานตรวจสอบบริภัณฑ์ไฟฟ้า, งานตรวจสอบ และ/หรือซ่อมบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า, งานที่มีปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบไฟฟ้าที่มีการเปลี่ยนแปลง single line diagram ต้องแนบมีใบ certificate หรือใบรับรองความรู้ความสามารถด้านไฟฟ้า หรือ ใบ กว. ของผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ปฏิบัติงาน 6.1.4 นำใบอนุญาตทำงานที่ผ่านการอนุมัติ ไปแสดงไว้ ณ จุดปฏิบัติงาน รอการตรวจสอบจากผู้ตรวจสอบ และปฏิบัติงานตามข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน และสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนด โดยให้อยู่ในความดูแลของผู้ควบคุมงานตลอดเวลา

ผู้ตรวจสอบ 6.1.5 ภายหลังที่ได้รับการมอบหมายจากผู้อนุญาต ให้ผู้ตรวจสอบไปที่หน้างานเพื่อตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามข้อพึงปฏิบัติการปฏิบัติงาน และการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนเริ่มงานตามรายการที่ระบุของใบอนุญาตทำงานที่ผู้อนุญาตกำหนดไว้ในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงานที่ระบุไว้ในใบอนุญาตทำงาน (ข้อใดที่ผู้ปฏิบัติงานทำแล้วเสร็จให้ผู้ตรวจสอบทำเครื่องหมายในช่องสี่เหลี่ยมหน้าตัวเลขข้อพึงปฏิบัติที่ผู้อนุญาตได้กำหนดไว้)
- อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ผู้ปฏิบัติสวมใส่ครบถ้วนให้ทำเครื่องหมายในช่องสี่เหลี่ยมที่ผู้อนุญาตกำหนดไว้
- ก่อนที่ผู้ขออนุญาตจะเริ่มปฏิบัติงาน <u>ผู้ควบคุมงานต้องจัดให้มีการประชุมชี้แจงอันตราย และมาตรการป้องกันให้กับผู้ปฏิบัติงานก่อน</u>

Download by PTT\ 540083 Revision (3) 15/02/2022 11:43

ผู้ควบคุมงานและ /หรือผู้ตรวจสอบ	6.1.6	ควบคุมการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย กฎเฉพาะงานที่เกี่ยวข้อง และการกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐานของผู้รับเหมา ผู้รับเหมาช่วง หากพบเห็นให้ตักเตือนและแก้ไขโดยทันที กรณีที่ร้ายแรงให้หยุดงาน และทำการสอบสวนสาเหตุร่วมกับหัวหน้างานคุมงานของ ปตท. และของผู้รับเหมา เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ และให้แก้ไขให้ถูกต้องก่อนเริ่มงานใหม่ ให้รายงานการกระทำ/สภาพที่ต่ำกว่ามาตรฐานต่อเขตปฏิบัติการเจ้าของพื้นที่/อุปกรณ์เพื่อทำการเขียนรายงานผ่านทาง Website เพื่อให้ ผจ.ส่วน ทราบผลการสอบสวนและแนวทางการป้องกันการเกิดซ
ผู้ตรวจสอบ	6.1.7	สำหรับใบอนุญาตทำงานร้อนหรืองานประเภทอื่นๆ ในเขตพื้นที่อันตราย (Hazardous Area) ที่ผู้อนุญาตระบุให้มีการตรวจวัด %LEL, ปริมาณออกซิเจน และปริมาณสารเคมีอันตราย (โดยสามารถใช้แบบฟอร์ม ตารางผลการตรวจวัดก๊าซ) **<u>ผู้ตรวจสอบต้องตรวจสอบว่า ได้มีการวัด %LEL ก่อนเริ่มงานในส่วนที่ก่อให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟทุกครั้งหรือไม่</u>** และหากการหยุดพักการทำงานนั้นๆ ตั้งแต่หนึ่งชั่วโมงขึ้นไป ต้องให้มีการวัด %LEL, ปริมาณออกซิเจน และปริมาณสารเคมีอันตราย (ถ้ามี) ก่อนเริ่มทำงานในรอบใหม่ทุกครั้ง แต่ถ้าผู้อนุญาตระบุให้มีการตรวจวัด %LEL แบบต่อเนื่อง ผู้ตรวจสอบต้องตรวจสอบว่ามีการติดตั้ง Gas Detector ให้ตรวจวัดตลอดเวลาในจุดที่ทำงาน และนำผลการวัดสุ่มจดตามช่วงเวลา และบันทึกลงในใบอนุญาตทำงาน หรือในตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ
ผู้ปฏิบัติงาน	6.1.8	ในกรณีที่งานไม่เสร็จตามระยะเวลาที่ขอ สามารถขอต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ลงเวลาและลงลายมือชื่อในช่องขอต่ออายุ พร้อมกับให้ผู้ควบคุมงาน หรือผู้ตรวจสอบ หรือ ผู้อนุญาต และเมื่อเลิกงาน ให้ผู้ปฏิบัติงานลงลายมือชื่อในช่องก่อนเลิกงาน และนำใบอนุญาตทำงาน ส่งคืนผู้ตรวจสอบหรือผู้ควบคุมงาน ที่ทำหน้าที่ ณ จุดปฏิบัติงานนั้นๆ
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย	6.1.9	รวบรวมใบอนุญาตทำงานทุกชนิดที่มีการปฏิบัติงานจริงในพื้นที่ และมีลายมือชื่อของผู้ขออนุญาตทำงานในช่วงก่อนเลิกงาน รวมถึงเอกสารแนบทุกชนิด เก็บไว้ในหน่วยงานอย่างน้อย 1 ปี และนำผลการตรวจวัด %LEL บันทึกเข้าระบบ Work Permit Online แล้วทำการปิดใบอนุญาตทำงานภายใน 3 วันทำการ (ในกรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นอื่นๆ ที่ไม่สามารถปิดใบอนุญาตภายใน 3 วันทำ

Download by PTT 540083 Revision (2) 15/02/2022 11:43

การได้ ให้ ผจ.ส่วน พิจารณากำหนดระยะเวลาที่เหมาะสม และไม่ทิ้งช่วงระยะเวลานานเกินไปสำหรับงานนั้นๆ)

- หากเป็นกรณีต่ออายุการทำงาน ให้ผู้ตรวจสอบหรือบุคคลอื่นที่ผู้ตรวจสอบมอบหมาย ให้นำใบอนุญาตที่มีลายมือชื่อผู้ขออนุญาตในช่องขอต่ออายุ ทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ Work Permit Online
- สำหรับใบอนุญาตในทะเล ขั้นตอนการขออนุญาตจะเหมือนกับใบอนุญาตทำงานบนบก แตกต่างแต่เพียง
  - ผู้อนุญาตจะมี 2 ท่าน ได้แก่ ผู้อนุญาต Production และผู้อนุญาต Maintenance
  - ผู้ควบคุมงาน และผู้ตรวจสอบ จะหมายถึง ผู้ควบคุมงานพื้นที่ ที่ทำหน้าที่เป็น Field Operator บนแท่นผลิต
  - ผู้ควบคุมงาน CCR จะทำหน้าที่ Kickoff ให้เริ่มปฏิบัติงาน เมื่อผู้ควบคุมงานพื้นที่ (Field Operator) แจ้งความพร้อมจากหน้างาน
  - ดูรายละเอียดขั้นตอนการขออนุญาตเพิ่มเติม จากหัวข้อที่ 7.4 Work Flow ของใบอนุญาตทำงานบนบก และในทะเล
  - ชั่วโมงในใบอนุญาตทำงานในพื้นที่ในทะเล เป็น 12 ชม.

***** สำหรับการควบคุมการทำงานในที่อับอากาศ**

- ตรวจสอบหน้างานให้เป็นไปตามมาตรการที่ระบุไว้ในใบอนุญาตทำงานตามที่ผู้อนุญาตกำหนด ทั้งก่อนเข้าและในระหว่างเข้าไปทำงานในที่อับอากาศและสื่อสารให้ผู้ช่วยเหลือที่ปากทางเข้าเป็นระยะๆ
- ตรวจสอบสิ่งปิดกั้นให้สามารถป้องกันไม่ให้บุคคลตกลงไปในที่อับกาศ ปิดแสดงใบอนุญาตทำงานไว้บริเวณทางเข้าที่อับอากาศรวมถึงการติดตั้งป้ายแจ้งข้อความ “ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า” “ห้ามก่อความร้อนประกายไฟ” “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” ที่มองเห็นได้ชัดเจนติดตั้งไว้บริเวณทางเข้าออก
- ตรวจสอบหลักฐานการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ และผลรับรองการตรวจสุขภาพรวมถึงใบรับรองแพทย์ที่เข้าทำงานในที่อับอากาศ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการประเมินความเป็นอันตรายเสร็จสมบูรณ์ก่อนเข้าทำงาน และมีการทบทวนการประเมินความอันตรายร่วมกับผู้ปฏิบัติงาน
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีขั้นตอนที่เพียงพอ ในการกำจัดหรือควบคุมเหตุอันตราย รวมถึงการตัดแยกอุปกรณ์
- ควบคุมดูแลการทำงานให้สอดคล้องกับการประชุมก่อนเข้าทำงาน
- ***<u>ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เหมาะสมในการใช้งานให้มีสภาพสมบูรณ์และปลอดภัยพร้อมใช้งาน</u>***
- ***<u>ตรวจสอบ Gas detector ต้องได้รับการสอบเทียบภายใน 6 เดือน</u>***
- ควบคุมดูแลการตรวจสอบสภาพบรรยากาศ **<u>ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน ปริมาณก๊าซติดไฟ และปริมาณสารเคมีอื่นๆ ในอากาศรอบพื้นที่ โดยสามารถใช้แบบฟอร์มตารางผลการตรวจวัดก๊าซ</u>**

Download by PTT 540083 Revision (3)
15/02/2022 11:43

- ตรวจสอบแผนการปฏิบัติงานและการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานและแผนการช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ควบคุมงานอับอากาศให้มีความปลอดภัยตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ พ.ศ. ๒๕๖๒ และการดำเนินการตามมาตรการต่างๆที่กำหนดโดยผู้อนุญาตไว้ในใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ
- กรณีบรรยากาศอันตรายให้พิจารณาหยุดงาน สั่งให้หยุดการทำงานไว้ชั่วคราวในทันทีหากมีความจำเป็นที่จะต้องให้ลูกจ้างหรือบุคคลใดเข้าไปในที่อับอากาศที่มีบรรยากาศอันตราย ต้องมีการระบุมาตรการเพื่อป้องกันอันตราย
- ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้สวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลพร้อมเชือกช่วยชีวิต หรืออุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงานตามที่ผู้อนุญาตกำหนด นำอุปกรณ์สื่อสารที่พร้อมใช้งานก่อนเข้าไปในพื้นที่อับอากาศ
- เก็บหนังสืออนุญาตให้ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศ
  หมายเหตุ : ผู้ควบคุมงานคนหนึ่งสามารถควบคุมการทำงานในที่อับอากาศหลายจุดในเวลาเดียวกัน แต่ต้องสามารถเข้าถึงแต่ละจุดการทำงานได้อย่างรวดเร็วหากมีเหตุฉุกเฉิน

สำหรับ<u>การอนุญาต</u>ให้ทำงานในที่อับอากาศ

- ห้ามอนุญาตการทำงานที่มีรายละเอียดงานดังต่อไปนี้ในที่อับอากาศ
  (1) งานที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟในที่อับอากาศ เช่น การเชื่อม การเผาไหม้ การย้ำหมุด การเจาะ การขัด หรืองานอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน
  (2) งานที่ใช้สารระเหยง่าย สารพิษ หรือสารไวไฟ
  เว้นแต่มีการจัดทำมาตรการความปลอดภัยการทำงานในที่อับอากาศ
- **ให้ผู้อนุญาต**กำหนดให้ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการอนุญาตทำการตรวจสอบและระบุอนุญาตให้เฉพาะผู้ปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ **<u>ที่ผ่านการอบรมตามกฎหมายการทำงานในที่อับอากาศเท่านั้น</u>**
- **ให้ผู้อนุญาต**กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้องแนบ**<u>ผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานในที่อับอากาศโดยมีใบรับรองแพทย์</u>** โดยผลต้องไม่เกิน 6 เดือนนับจากวันที่รับรองถึงวันที่ปฏิบัติงานเพื่อยืนยันว่าสามารถปฏิบัติงานในที่อับอากาศได้
- **ให้ผู้อนุญาต**กำหนดให้ผู้ขออนุญาต กำหนดมาตรการความปลอดภัยที่เตรียมไว้ก่อนการให้ลูกจ้างเข้าไปทำงานได้อย่างปลอดภัย เช่น จัดหาบุคลากร อุปกรณ์ความปลอดภัย อุปกรณ์ช่วยเหลือ อุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ รวมถึงเครื่องตรวจวัดก๊าซ โดยอุปกรณ์ดังกล่าวต้องสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย
  หากผู้ขอกำหนดมาตรการไม่ครอบคลุม ไม่เพียงพอ **ผู้อนุญาตสามารถยกเลิกใบอนุญาตหรือตีกลับได้

*** **สำหรับการตรวจสอบการทำงานในที่อับอากาศ**

Download by PTT\540083 Revision (3) 15/02/2022 11:43

- ผู้ตรวจสอบต้องผ่านการอบรมการเป็นผู้ควบคุมการทำงานในที่อับอากาศตามที่กฎหมายกำหนด โดยทำการตรวจสอบและควบคุมการทำงานในที่อับอากาศตามข้อ 6.1.5 และตรวจสอบไม่ให้บุคคลที่ไม่มีหน้าที่ตามใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ เข้าไปในพื้นที่อับอากาศ

ผู้อนุญาต (อับอากาศ)	ผู้อนุญาต (อับอากาศ) มีหน้าที่ดังนี้ 1. อนุญาตให้ ปตท. หรือแรงงานจ้างเหมาประจำ หรือผู้รับเหมาทำงานในที่อับอากาศ 2. ลงชื่อและลายมือชื่อผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในหนังสืออนุญาตทำงานที่อับอากาศทุกครั้ง
ผู้ควบคุมงาน (อับอากาศ)	ผู้ควบคุมงาน (อับอากาศ) มีหน้าที่ดังนี้ 1. จัดทำแผนการปฏิบัติงานและการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานและแผนช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานในกรณีฉุกเฉินและปิดประกาศให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ 2. ชี้แจงและซักซ้อมหน้าที่ความรับผิดชอบ วิธีปฏิบัติงาน และวิธีการป้องกันอันตรายให้เป็นไปตามแผน 3. ควบคุมดูแลการใช้งานเครื่องป้องกันอันตรายและคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและตรวจตราให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน 4. สั่งให้หยุดงานชั่วคราวทันที กรณีที่มีเหตุซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายและประสานงานผู้รับผิดชอบในการอนุญาตให้ยกเลิกการอนุญาตหากมีความจำเป็น
ผู้ช่วยเหลือ (อับอากาศ)	มีหน้าที่**<u>เตรียมพร้อมเพื่อสวมใส่หรือใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิต</u>** จัดเตรียม ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้พร้อมใช้งาน คอยเฝ้าดูแลบริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศตลอดเวลาและกำหนดวิธีการสื่อสารที่สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เข้าไปปฏิบัติงานในที่อับอากาศตลอดเวลา พร้อมทั้งสุ่ม**<u>บันทึกผลการตรวจวัดปริมาณออกซิเจน ปริมาณก๊าซติดไฟ และปริมาณสารเคมีอื่นๆ ตามช่วงเวลา</u>** และจัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยชีวิตที่เหมาะสมกับลักษณะงานและตามผู้อนุญาตกำหนด พร้อมคอยให้ความช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานได้ทันที ทำการ**<u>บันทึกการเข้าออกที่อับอากาศของผู้ปฏิบัติงานทุกครั้ง</u>**ลงในใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ ในส่วนของการบันทึกการเข้าออกที่อับอากาศของผู้ปฏิบัติงาน

Download by PTT 540085 Revision (3)
15/02/2022 11:43

ผู้ปฏิบัติงาน (อับอากาศ) **<u>มีหน้าที่ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน ปริมาณก๊าซติดไฟ และปริมาณสารเคมีอื่นๆ ในอากาศ รอบพื้นที่ทำงานอับอากาศ ตามที่ผู้อนุญาตกำหนด</u>** ทั้งก่อนเข้าและในระหว่างเข้าไปทำงานในที่อับอากาศ และแจ้งผลการตรวจวัดต่อผู้ช่วยเหลือเพื่อบันทึก**<u>ผลการตรวจวัดปริมาณออกซิเจน ปริมาณก๊าซติดไฟ และปริมาณสารเคมี</u>**และสื่อสารให้ผู้ช่วยเหลือที่ปากทางเข้าเป็นระยะๆ ชี้แจงและซักซ้อมหน้าที่ความรับผิดชอบ วิธีการปฏิบัติงาน และวิธีการป้องกัน อันตรายให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ รวมถึงต้องตรวจสอบอุปกรณ์ และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบถ้วน

6.2 ขั้นตอนการขออนุญาตใบตรวจสภาพรถยนต์ ปั้นจั่น รถยก เครื่องกลหนัก และอุปกรณ์เข้าพื้นที่ทำงานหรือพื้นที่อันตรายภายในสถานีก๊าซ

ผู้ขออนุญาต 6.2.1 ผู้ขออนุญาตใบตรวจสภาพ ต้องนำพาหนะ อุปกรณ์ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ที่ใช้แบตเตอรี่ทุกชนิด ที่มีและไม่มีการป้องกันการเกิดประกายไฟหรือการระเบิดและอุปกรณ์ที่ใช้ลมหรือก๊าซที่ต้องการนำเข้า-ออก พื้นที่อันตราย เข้ารับการตรวจสอบโดยพนักงาน ปตท. ที่ได้รับมอบหมายจากผู้มีอำนาจในพื้นที่นั้นๆ

6.2.1.1 กรณีผู้ขออนุญาตมีการใช้งานรถยนต์ อุปกรณ์ใช้ไฟฟ้า ลม ก๊าซ หรือเครื่องยนต์ ให้กรอกข้อมูลใบตรวจสภาพรถยนต์และอุปกรณ์

6.2.1.2 กรณีผู้ขออนุญาตมีการใช้งานเครื่องกลหนัก
ให้กรอกแบบตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานเครื่องกลหนัก

6.2.1.3 กรณีผู้ขออนุญาตมีการใช้งานปั้นจั่น
ให้กรอกแบบตรวจความปลอดภัยก่อนใช้งานปั้นจั่น

6.2.1.4 กรณีผู้ขออนุญาตมีการใช้งานรถยก
ให้กรอกแบบตรวจความปลอดภัยก่อนใช้งานรถยก

ให้ผู้ขอกรอกข้อมูลตามประเภทนั้น ในระบบ Work Permit Online

6.2.2 นัดหมายผู้ตรวจสอบเพื่อนำรถยนต์ ปั้นจั่น รถยก เครื่องกลหนัก และ/หรืออุปกรณ์ที่จะนำเข้าทำงานมาให้ผู้ตรวจสอบ ตรวจสอบก่อนนำเข้าทำงานในพื้นที่

ผู้ตรวจสอบ 6.2.3 ผู้ตรวจสอบใบตรวจสภาพต้องตรวจสอบตามรายการรถยนต์ ปั้นจั่น รถยก เครื่องกลหนัก หรืออุปกรณ์ตามที่ได้รับมอบหมาย ตามรายละเอียดการตรวจในแบบตรวจแต่ละประเภท

6.2.4 ผู้ตรวจสอบตรวจรับรอง
*หากผ่านการตรวจสภาพให้ผู้ตรวจสอบติดสติ๊กเกอร์รับรองการตรวจสภาพอุปกรณ์ ที่มีหมายเลขใบตรวจสภาพ, ทะเบียนรถหรือหมายเลขอุปกรณ์(Serial

Download by PTT 540083 Revision (2) 15/02/2022 11:43

Number), ผู้รับผิดชอบอุปกรณ์, ระยะเวลาอนุญาต, พร้อมลงลายมือชื่อผู้รับรองการตรวจสภาพ

* ระยะเวลาอนุญาตที่จะระบุให้กับรถยนต์ หรืออุปกรณ์ ให้ ดูละเอียด ในภาคผนวก หัวข้อ 8.1.8

* หากไม่ผ่านการตรวจสภาพให้ผู้ขออนุญาตนำไปแก้ไขในรายการที่ผิดปกติ และนัดหมายมาตรวจสภาพใหม่ในครั้งต่อไป

6.2.5 บันทึกผลการตรวจสภาพ บันทึกและส่งเรื่องให้ผู้อนุญาตลงนามในระบบ Work Permit online ต่อไป

ผู้อนุญาต

6.2.6 ผู้อนุญาตจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรโดย ผจ.ส่วน พื้นที่รับผิดชอบ ให้เป็นผู้อนุญาตใบตรวจสภาพเท่านั้นจึงจะสามารถอนุญาตใบตรวจสภาพได้ และผ่านการเปิดสิทธิ์การอนุญาตในระบบ Work Permit Online

กรณีเป็นการนำอุปกรณ์ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่อาจทำให้เกิดประกายไฟ เข้าพื้นที่ทำงาน หรือพื้นที่อันตรายให้ ผจ.ส่วน ที่รับผิดชอบพื้นที่กำหนดผู้ตรวจสอบที่เป็นพนักงาน หรือแรงงานจ้างเหมา ที่มีวิชาชีพด้านช่างไฟฟ้า อิเลคทรอนิคส์ หรือ เครื่องมือวัด หรือบุคคลที่ ผจ.ส่วน เห็นควร ลงในระบบ Work Permit Online ให้เป็นผู้ตรวจสอบไว้ประจำพื้นที่ปฏิบัติการนั้นๆ

ผู้อนุญาต

6.2.7 พิจารณาอนุญาตและพิมพ์ใบตรวจสภาพให้ผู้ขออนุญาตนำไปแสดงก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน

ผู้ขออนุญาต

6.2.8 นำใบตรวจสภาพฯ พร้อมรถยนต์ ปั้นจั่น รถยก เครื่องกลหนัก หรืออุปกรณ์ที่มีสติกเกอร์ แสดงว่าผ่านการตรวจสภาพไปแสดงให้ รปภ. หรือผู้ควบคุมงาน เพื่อขออนุญาตนำเข้าพื้นที่ทำงานตามสถานีก๊าซและหรือพื้นที่อันตรายที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด

* กรณีผู้ขออนุญาตเป็นพนักงาน ปตท. หรือ แรงงานจ้างเหมาของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ ให้แสดงเพียงสติกเกอร์ที่ติดหน้ากระจกรถยนต์ หรือที่อุปกรณ์ โดยไม่จำเป็นนำใบตรวจสภาพไปแสดง

Download by PTT\540085 Revision (3)
15/02/2022 11:43

6.2.9 หากเสร็จงานและไม่ประสงค์นำรถยนต์ หรืออุปกรณ์เข้าพื้นที่ทำงาน หรือพื้นที่อันตรายให้ส่งต้นฉบับคืนผู้อนุญาต หากประสงค์จะขยายเวลาอนุญาตให้นำต้นฉบับเก่าคืนและนำรถยนต์ หรืออุปกรณ์ไปขอรับการตรวจสภาพใหม่

6.3 ขั้นตอนการขออนุญาตทำงานที่สูง (Work at height)

ผู้ขออนุญาต 6.3.1 กรณีที่ต้องการทำงานในที่สูงเกินกว่า 2 เมตร ผู้ขออนุญาตต้องมีการป้องกันการตกหล่น และติดตั้งนั่งร้านโดยต้องจัดหาและติดตั้งนั่งร้านตามที่กฎหมายกำหนด โดยขอใบอนุญาต

**ทำงานบนที่ลาดชันเกิน 15 องศาต้องติดตั้งนั่งร้าน

ผู้ควบคุมงาน 6.3.2 ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณารายละเอียดของการทำงานบนที่สูง หากมีการใช้งานนั่งร้านให้มีการตรวจสอบก่อนเริ่มใช้งานทุกครั้ง ตรวจสอบรายละเอียดตามรายการใบอนุญาตติดตั้งนั่งร้านที่ผู้ขออนุญาตกรอก และส่งเรื่องให้ผู้อนุญาตในระบบ Work Permit Online

ผู้อนุญาต 6.3.3 พิจารณารายละเอียดของการทำงานบนที่สูง รวมถึงประเภทนั่งร้านและความสูงของนั่งร้านที่ใช้งาน ตรวจสอบว่านั่งร้านได้รับการตรวจสอบ การรับรองอย่างถูกต้อง อ้างอิงตามข้อ 6.4

ผู้ตรวจสอบ 6.3.4 ตรวจสอบและรายงานการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูงทุกครั้งก่อนนำไปใช้งาน ได้แก่

1. ส่วนที่เป็น เชือก/สาย ต้องไม่มีสภาพไม่ปลอดภัย
เช่น รอยบาด หรือ รอยฉีกขาด หรือการสึกหรอ รอยไหม้ หรือโดนสารเคมีกัดกร่อน เส้นใย กรอบ/เสื่อมสภาพ
2. ชิ้นส่วนอุปกรณ์เชื่อมต่อที่เป็นโลหะต่าง ๆ ต้องไม่มีสภาพไม่ปลอดภัย
เช่น มีมุมคม มีการสึกกร่อน ระบบล็อคชำรุด มีการบิด งอ ง้าง
3. การกระทำที่ทำให้อุปกรณ์เกิดการชำรุด
4. กรณีอุปกรณ์เปียกชื้น ให้ผึ่งไว้ในที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี จนแห้งสนิทก่อนนำไปใช้ โดยระมัดระวังอย่าให้โดน หรืออยู่ใกล้แหล่งความร้อนต่าง ๆ โดยตรง

ผู้ตรวจสอบ 6.3.5 ตรวจสอบการทำงานดังนี้

1. ทำงานสูงเกิน 2 เมตร ต้องมีการป้องกันการตกหล่น และติดตั้งนั่งร้าน
2. ทำงานสูงเกิน 4 เมตร ต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัย หรือสายช่วยชีวิต มีตาข่ายนิรภัย (Safety Net) และราวกันตก

Download by PTT 540083 Revision (3) 15/02/2022 11:43

- กรณีเป็นเข็มขัดนิรภัย (Safety belt) ผู้สวมใส่อาจบาดเจ็บถึงหลังหักได้ และจะทนอยู่ได้นานประมาณ 90 วินาที เนื่องจากมีการรัดกระบังลมทำให้เลือดไหลเวียนไม่ดีและหมดสติ

- กรณีเป็นชุดเข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว (Full body harness) จะทนได้ประมาณ 15-30 นาที ซึ่งมีเวลามากพอที่ทีมช่วยเหลือจะมาช่วยได้ทัน

3. ช่องเปิดหรือปล่องต่าง ๆ ต้องมีฝาปิดหรือรั้วกั้น ความสูงไม่น้อยกว่า 90 ซม.

4. ทำงานบนที่ลาดชันเกิน 15 , 30 องศาต้องติดตั้งนั่งร้าน

5. อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้บนที่สูง ต้องผูกยึดไม่ให้ตกลงด้านล่าง

6. การใช้บันไดชนิดเคลื่อนย้ายได้ มุมบันไดที่ตรงข้ามผนังต้องวางประมาณ 75 องศา

7. การใช้รถเครน ต้องมีแผ่นเหล็กรองขาช้างหรือขาค้ำยัน เพื่อป้องกันการวางไม่ได ระนาบหรืออ่อนตัวยุบตัว คนขับรถเครน และผู้ให้สัญญาณต้องผ่านการอบรม และรถเครนต้องผ่านการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่บำรุงรักษาที่เกี่ยวข้อง ก่อนนำเข้าใช้งานในเขตหวงห้ามทุกครั้ง

ทำการจัดเก็บเอกสาร และปิดใบอนุญาตติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้าน ในระบบ Work ตรวจสอบความเรียบร้อย ความปลอดภัยของสถานที่ ให้ลงรายมือชื่อในใบอนุญาต หากไม่เรียบร้อยให้แจ้งผู้ขออนุญาตแก้ไขจนกว่าเรียบร้อย

ผู้ตรวจสอบ

6.3.6 ทำการจัดเก็บเอกสาร และปิดใบอนุญาตติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้าน ในระบบ Work Permit Online ตามหัวข้อ 6.1.9

6.4 ขั้นตอนการขออนุญาตติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้าน (Scaffolding Permit)

ผู้ขออนุญาต

6.4.1 กรณีที่ต้องการทำงานในที่สูงเกินกว่า 2 เมตร และมีความจำเป็นต้องใช้งานนั่งร้าน ผู้ขออนุญาตต้องจัดหาและติดตั้งนั่งร้านตามที่กฎหมายกำหนด โดยขอใบอนุญาตติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้านและใบอนุญาตทำงานที่สูง (ถ้าเป็นการทำงานบนที่สูงเพียงอย่างเดียว เช่น การขึ้นไปทำงานบนหลังคา ซึ่งอาจไม่ต้องติดตั้งนั่งร้าน ให้ขออนุญาต เพียงใบอนุญาตทำงานที่สูง เพียงอย่างเดียว) รวมถึงกรณีงานแล้วเสร็จ ต้องขอใบอนุญาตติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้าน และใบอนุญาตทำงานบนที่สูงเพื่อดำเนินการรื้อถอนนั่งร้านให้เกิดความปลอดภัย

* ในกรณีขออนุญาตติดตั้งนั่งร้าน ให้ผู้ขออนุญาตระบุวันและระยะเวลาที่ขออนุญาต ในส่วนที่ 1 ซึ่ง**<u>กำหนดไว้ไม่เกิน 30 วัน</u>** ถ้าใช้งานเกิน 30 วัน ให้ขออนุญาต และทำการตรวจสอบใหม่ โดยให้ใส่เลขที่ของใบอนุญาตใหม่ ในช่องขอต่ออายุการใช้งานนั่งร้านใบเดิม พร้อมทั้งระบุสถานะว่า ยังไม่แล้วเสร็จ

* การขออนุญาตติดตั้งนั่งร้านจะต้องขอใบอนุญาต 1 ใบต่อการติดตั้งนั่งร้าน 1 ตัว

Download by PTT 540083 Revision (2) 15/02/2022 11:43

หรือ หากมีการติดตั้งแยกกัน จำเป็นต้องขอใบอนุญาตแยกกัน

** ไม่อนุญาตให้ใช้นั่งร้านที่มีล้อเลื่อนบริเวณขาตั้งนั่งร้าน

ผู้ควบคุมงาน 6.4.2 ในกรณีที่ต้องติดตั้งนั่งร้าน ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณารายละเอียดของนั่งร้านตามรายการที่ผู้ขออนุญาตกรอก และส่งเรื่องให้ผู้อนุญาตในระบบ Work Permit Online

ผู้อนุญาต 6.4.3 พิจารณารายละเอียดของงาน ประเภทนั่งร้านและความสูงของนั่งร้านก่อนที่จะมอบหมายให้พนักงานประจำพื้นที่เป็นผู้ตรวจสอบนั่งร้าน ผ่านระบบ Work Permit Online สำหรับนั่งร้านประเภทเสาเรียงเดี่ยวที่สูงเกิน 7 เมตร หรือนั่งร้านชนิดอื่นๆที่สูงเกิน 21 เมตร ต้องได้รับการออกแบบโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรโยธาตามที่กฎหมายกำหนด

ในกรณีรื้อถอนนั่งร้าน ให้พิจารณารายละเอียด และข้อพึงปฏิบัติในการรื้อถอนให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อระบบท่อและอุปกรณ์ รวมถึงผู้ปฏิบัติงาน คืนสภาพพื้นที่กลับสู่สภาพเดิม ภายใต้การดูแลของผู้ควบคุมงาน

ผู้ตรวจสอบ 6.4.4 ตรวจสอบและรายงานการตรวจสอบโดยทำเครื่องหมายในข้อปฏิบัติที่ดำเนินการแล้วเสร็จ ตามที่ผู้อนุญาตกำหนดมาให้ เมื่อเห็นว่าครบถ้วนและปลอดภัย ให้ติด Tag โดยใช้เลขที่เดียวกันกับเลขที่ใบอนุญาตติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้าน หรือแขวนใบอนุญาตทำงานนั่งร้าน

ตรวจสอบความเรียบร้อย ความปลอดภัยของสถานที่ ให้ลงรายมือชื่อในใบอนุญาต หากไม่เรียบร้อยให้แจ้งผู้ขออนุญาตแก้ไขจนกว่าเรียบร้อย

ผู้ตรวจสอบ 6.4.5 ทำการจัดเก็บเอกสาร และปิดใบอนุญาตติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้าน ในระบบ Work Permit Online ตามหัวข้อ 6.1.9

6.5 ขั้นตอนการขออนุญาตตัดแยก/LOTO แหล่งพลังงานก่อนทำงานและคืนสภาพหลังทำงานเสร็จสิ้น

สำหรับงานที่ประเมินความเสี่ยงของงานแล้วพบว่า มีอันตรายจากขั้นตอนตัดแยกแหล่งพลังงาน/คืนสภาพแหล่งพลังงานเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น พลังงานไฟฟ้า แรงดัน ไอน้ำ ลม ต้องทำการตรวจสอบระบบก่อนเพื่อให้มั่นใจว่าพลังงานได้ถูกตัดแยกออกจากระบบเรียบร้อยแล้ว โดยขั้นตอนการตัดแยกระบบ คืนสภาพระบบ ต้องทำโดยพนักงาน ปตท. หรือ ผู้ขออนุญาตร่วมกับพนักงาน ปตท. เท่านั้น รายละเอียดขั้นตอนการตัดแยกระบบมีดังต่อไปนี้

ผู้ขออนุญาต 6.5.1 กรอกรายละเอียดใบอนุญาตตัดแยก/LOTO แหล่งพลังงานก่อนทำงาน และคืนสภาพหลังทำงานเสร็จสิ้น และใส่รายการอุปกรณ์ที่จะต้องทำการตัดระบบลงในตาราง ในระบบ Work Permit Online

ผู้ควบคุมงาน/ผู้อนุญาต 6.5.2 ปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 6.1.2 และ6.1.3

Download by PTT\540083 Revision (3)
15/02/2022 11:43

ผู้ปฏิบัติงาน	6.5.3	ดำเนินการตามที่ผู้อนุญาตมอบหมาย ทำการตัดแยกแหล่งพลังงานทุกแหล่งตามรายการอุปกรณ์ที่ขออนุญาต โดยทำการติดป้าย LOTO Tag บันทึกข้อมูลลงใน LOTO Tag พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลลงในใบอนุญาตทำงาน
ผู้ตรวจสอบ	6.5.4	ปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 6.1.5
ผู้ขออนุญาต	6.5.5	หลังจากทำงานเสร็จเรียบร้อยแจ้งให้ ผู้ควบคุมงานเจ้าของพื้นที่หรือผู้ได้รับมอบหมาย ทำการคืนสภาพระบบ และถอดป้าย LOTO Tag ทั้งหมดออก พร้อมกับลงบันทึกข้อมูลลงในใบอนุญาตทำงาน *ในกรณีงานไม่เสร็จสิ้นภายใน 1 วัน ตามที่ได้ขออนุญาตไว้ ให้ทำเครื่องหมายลงใน LOTO Tag สถานะงาน "ยังไม่แล้วเสร็จ" โดยไม่จำเป็นต้องปลดล็อคอุปกรณ์และปลดป้ายออก และทำการขอใบอนุญาตใหม่ทุกวัน โดยในแต่ละวัน ต้องทำการทบทวนระบบที่ตัดแยกแล้วอีกครั้งหนึ่ง
ผู้ตรวจสอบ	6.5.6	ดำเนินการตามหัวข้อ 6.1.9

6.6 ขั้นตอนขออนุญาตการทำงานกับไฟฟ้า

ในการทำงานที่เกี่ยวกับงานติดตั้ง ซ่อมแซม บำรุงรักษา ทดสอบ และรื้อถอนระบบไฟฟ้าทั้งแรงสูง, งานตรวจสอบบริภัณฑ์ไฟฟ้า, งานซ่อมตรวจสอบ ซ่อมบำรุงหม้อแปลงไฟฟา รวมถึงงานเปลี่ยนแปลงระบบไฟฟ้าที่มีการเปลี่ยนแปลง single line diagram เพื่อให้มั่นใจว่าการทำงานกับไฟฟ้ามีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ผู้ขออนุญาต	6.6.1	ดำเนินการขออนุญาตโดยกรอกรายละเอียดในใบอนุญาตทำงานกับไฟฟ้า ในส่วนที่ระบุให้ผู้ขออนุญาตกรอก และใส่รายการอุปกรณ์ที่จะใช้ ในระบบ Work Permit Online
	6.6.2	พิจารณาความจำเป็นต้องตัดแยกระบบไฟฟ้าหากจำเป็นให้ปฏิบัติตามข้อ 6.5 **ขั้นตอนการขออนุญาตตัดแยก/LOTO แหล่งพลังงานก่อนทำงานและคืนสภาพหลังทำงานเสร็จสิ้น**
ผู้ควบคุมงาน/ผู้อนุญาต	6.6.3	ปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 6.1.2 และ6.1.3
ผู้ปฏิบัติงาน	6.6.4	ดำเนินการตามที่ผู้อนุญาตมอบหมาย และปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน และใบอนุญาตทำงาน
ผู้ตรวจสอบ	6.6.5	ปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 6.1.5

<u>หมายเหตุ</u> ถ้าการทำงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าหรือบริภัณฑ์ไฟฟ้าตามที่กฎหมายกำหนด ต้องแนบใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือหนังสือรับรองความรู้ความสามารถตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือถ้าเป็นพนักงาน ปตท. สามารถแนบคำสั่งแต่งตั้งให้สามารถปฏิบัติงาน ตรวจสอบได้การทำงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าหรือบริภัณฑ์ไฟฟ้า หรือเลือกจากรายชื่อที่มีกำหนดในระบบอนุญาตทำงาน

Download by PTT\540083 Revision (2)
15/02/2022 11:43

6.7 ขั้นตอนขออนุญาตการทำงานยกเกี่ยวกับปั้นจั่น

การทำงานที่เกี่ยวกับปั้นจั่นสำหรับเคลื่อนย้ายวัสดุที่มีน้ำหนักมากสำหรับเคลื่อนย้ายวัสดุที่มีรูปร่างแข็งแรง หากเป็นการเคลื่อนย้ายวัสดุที่อ่อนตัวง่ายหรือเป็นของเหลวต้องบรรจุอยู่ในภาชนะที่แข็งแรง โดยปั้นจั่นใช้เคลื่อนย้ายวัสดุขึ้นลงในแนวดิ่ง แล้วเคลื่อนที่ไปมาโดยรอบหรือตามทิศทางที่กำหนดไว้ โดยปั้นจั่นที่เข้าข่ายต้องขออนุญาต ได้แก่ 2 ประเภทหลัก

1. ปั้นจั่นชนิดที่อยู่กับที่ หมายถึง ปั้นจั่นที่อุปกรณ์ต่างๆ และเครื่องต้นกำลังติดตั้งอยู่บนขาตั้ง ล้อเลื่อน รางเลื่อน หรือหอสูง การใช้งานจะถูกจำกัดตามระยะที่ขาตั้งหรือล้อเลื่อนจะเคลื่อนที่ไปได้ หรือแขนของปั้นจั่นที่ติดบนหอสูงจะยาวไปถึงปั้นจั่นอยู่กับที่ใช้มากในโรงงานอุตสาหกรรม ท่าเรือ และการก่อสร้างอาคารสูง

2. ปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่ หมายถึง ปั้นจั่นที่อุปกรณ์ต่างๆ และเครื่องต้นกำลังติดตั้งอยู่บนยานพาหนะที่ขับเคลื่อนในตัวเอง เช่น รถบรรทุก หรือรถตีนตะขาบ สามารถเคลื่อนที่ไปทำงานที่บริเวณอื่นๆได้

การทำงานยกที่เกี่ยวกับปั้นจั่นมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ผู้ขออนุญาต

6.7.1 ขอใบตรวจสภาพปั้นจั่นและตรวจสอบการอนุมัติใบตรวจสภาพให้เรียบร้อย

6.7.2 ผู้ขอต้องแนบภาพถ่ายบริเวณพื้นที่ที่จะทำงานยก

6.7.3 ขออนุญาตโดยกรอกรายละเอียดในใบอนุญาตทำงานยกเกี่ยวกับปั้นจั่น ระบุรายละเอียดงานยกให้ชัดเจน ได้แก่ งานยกที่ปฏิบัติ สถานที่ปฏิบัติงาน และส่วนที่ผู้ขออนุญาตต้องแนบข้อมูลที่ได้ทำการขึ้นทะเบียนไว้ ได้แก่ แนบปั้นจั่น, แนบผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั้นจั่น, น้ำหนักในการยก, ลักษณะการยก, บริเวณที่ติดตั้งปั้นจั่น(ใกล้สายส่งแรงสูงหรือไม่) ในระบบ Work Permit Online

ผู้ควบคุมงาน/ผู้อนุญาต

6.7.4 มีหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลให้เป็นไปตามใบอนุญาตทำงานยกเกี่ยวกับปั้นจั่น

- จัดเตรียม ตรวจสอบพื้นที่ที่จะติดตั้งปั้นจั่นและบริเวณที่ทำการยก
- ตรวจสอบตารางน้ำหนักการยก(Load Chart) และ แผนการยก(Lifting Plan)
- ต้องเตรียมอุปกรณ์ยก ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยตามมาตรฐาน
- กำหนดจุดยืน ที่ไม่อยู่ในรัศมี ที่ของสามารถร่วงทับได้
- ทดสอบการยก เพื่อตรวจสอบสภาพสมดุล ก่อนการเคลื่อนย้าย
- จัดประชุมเตรียมความพร้อมและ Toolbox Talk ก่อนเริ่มงานยกทุกครั้ง ประกอบด้วยเนื้อหา : การประเมินความเสี่ยง น้ำหนักหรือพิกัดยกที่ปลอดภัย แผนการยก และข้อควรระวัง

Download by PTT\540083 Revision (3) 15/02/2022 11:43

ตรวจสอบการเข้าใกล้สายส่งแรงสูง แรงดันไฟฟ้า และแสดงระยะห่างที่ปลอดภัย

ขนาดแรงดันไฟฟ้า (โวลต์)	ระยะห่างที่ปลอดภัย
12,000-69,000	3
115,000	3.5
230,000	4

** หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเข้าใกล้สายไฟแรงสูงได้ ให้ประสานงานตัดระบบไฟฟ้าบริเวณดังกล่าว

ผู้ปฏิบัติงาน 6.7.5 ผู้ปฏิบัติงานได้แก่ ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณ ผู้ยึดเกาะ ต้องดำเนินการตามที่ผู้อนุญาตมอบหมาย และปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน และใบอนุญาตทำงาน รวมถึงต้องประชุมเตรียมความพร้อมและ Toolbox Talk ก่อนเริ่มงานยกทุกครั้ง ตรวจสภาพปั้นจั่นก่อนใช้งานทุกครั้งที่มีการใช้งาน และเก็บบันทึกไว้

ผู้ตรวจสอบ 6.7.6 ตรวจสอบงานยกที่ปฏิบัติ สถานที่ปฏิบัติงาน และส่วนที่ผู้ขออนุญาตต้องแนบข้อมูลที่ได้ทำการขึ้นทะเบียนไว้ ได้แก่ แนบปั้นจั่น, แนบผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั้นจั่น, น้ำหนักในการยก, ลักษณะการยก, บริเวณที่ติดตั้งปั้นจั่น(ใกล้สายส่งแรงสูงหรือไม่)

ตรวจสอบการเข้าใกล้สายส่งแรงสูงแรงดันไฟฟ้า และระยะห่างที่ปลอดภัยอีกครั้ง

6.8 ขั้นตอนขออนุญาตการทำงานเกี่ยวกับฉายรังสี (Radio Isotopes Permit)

ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิด ก่อไอออนที่สามารถก่อให้เกิดการแตกตัวเป็นไอออนได้ทั้งโดยทางตรงหรือโดยทางอ้อมในตัวกลางที่ผ่านไป (ยกเว้นรังสีในรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า) ซึ่งรังสีที่แผ่กระจายออกมาทำให้เซลล์ในร่างกายของสิ่งมีชีวิตได้รับอันตราย เช่น การ X-Ray ตรวจสอบสภาพหรือวัดความหนาของโลหะ, การฉายรังสีเพื่อตรวจสอบท่อใต้ดิน, การวัดความเข้มข้นของวัตถุต่าง ๆ ด้วยรังสี, การวิเคราะห์ทางวิชาการด้วยรังสี ฯลฯ

ผู้ขออนุญาต 6.8.1 ดำเนินการขออนุญาตโดยกรอกรายละเอียดในใบอนุญาตทำงานเกี่ยวฉายรังสี ในส่วนที่ระบุให้ผู้ขออนุญาตกรอก และใส่รายการอุปกรณ์ที่จะใช้ ในระบบ Work Permit Online

6.8.2 ดำเนินการแนบเอกสาร ในระบบ Work Permit Online ดังต่อไปนี้

- ใบอนุญาตมีไว้ครอบครองหรือใช้งานวัสดุกัมมันตรังสี
- Cert. สอบเทียบอุปกรณ์ตรวจสอบวัดความเข้มรังสี (ไม่หมดอายุ)
- Cert. สอบเทียบอุปกรณ์ตรวจสอบวัดความเข้มรังสีที่พกติดตัวผู้ปฏิบัติงาน (ไม่หมดอายุ)

Download by PTT\34083 Revision (3) 15/02/2022 11:43

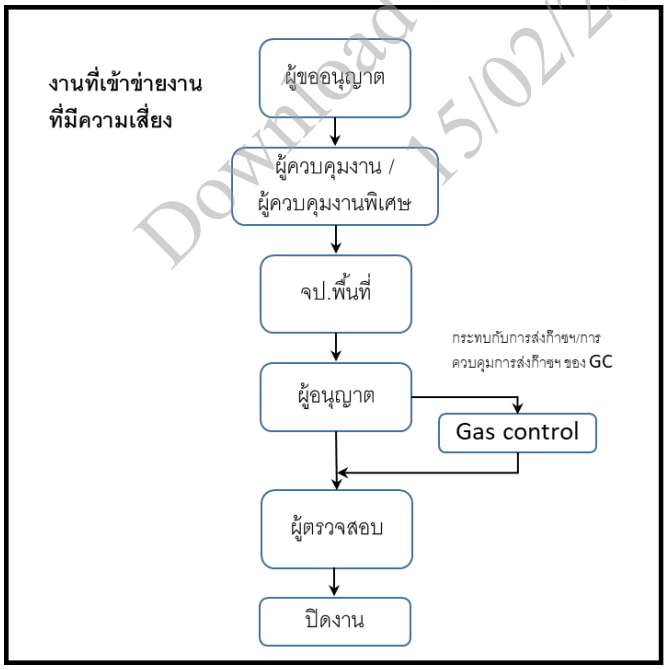
- Cert. อุปกรณ์เครื่องฉายรังสีได้รับอนุญาตให้ใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย (ไม่หมดอายุ)
- Cert. ผ่านการอบรมการปฏิบัติงานทางเทคนิคเกี่ยวกับรังสี เช่น ผ่านอบรม NDT ครบตามจำนวนผู้ปฏิบัติงาน
- Cert. หลักสูตรป้องกันอันตรายจากรังสีระดับ 1 ขึ้นไป ครบตามจำนวนผู้ปฏิบัติงาน
- Cert. เจ้าหน้าที่ความปหลอดภัยรังสี หรือ จป.รังสี (RSO) อย่างน้อย 1 คน
- รายการคำนวณระยะปลอดภัยทางรังสี
- แผนฉุกเฉินฯ กรณีวัตถุกัมมันตรังสีรั่วไหล
- รูปภาพอุปกรณ์กั้นเขตพื้นที่ฉายรังสี/ป้ายเตือน/ไฟกระพริบ

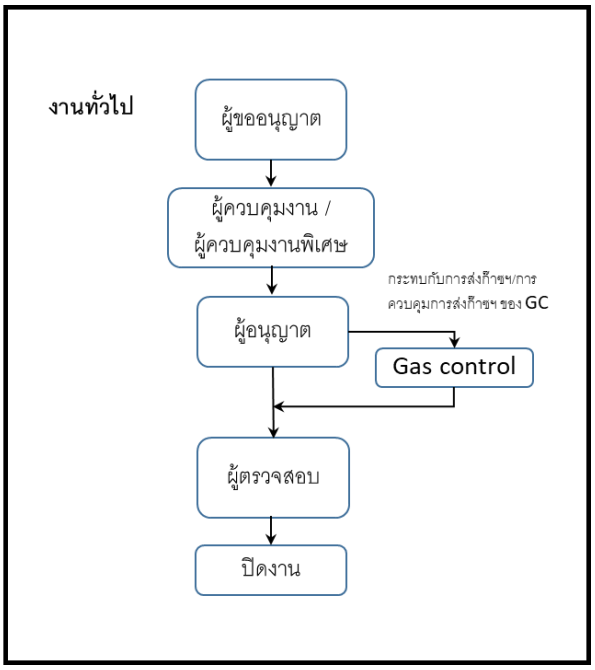
ทั้งนี้เอกสารที่จำเป็นในระบบ Work Permit Online จะมี Field บังคับให้แนบ

** กรณีมีการเปลี่ยนแปลงใดๆขณะที่งานอยู่ระหว่างดำเนินการ(In progress) ซึ่งข้อมูลไม่เป็นไปตามใบอนุญาต ผู้ขออนุญาตจะต้องทบทวนใบอนุญาต แจ้งต่อผู้ควบคุมงานเพื่อรับทราบเงื่อนไขและลงนามในใบอนุญาต

ผู้ควบคุมงาน/ผู้อนุญาต	6.8.3	ปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 6.8.1
ผู้ปฏิบัติงาน	6.8.4	ดำเนินการตามที่ผู้อนุญาตมอบหมาย และปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน และตามระบบใบอนุญาตทำงาน
ผู้ตรวจสอบ	6.6.5	ปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 6.8.1

Flow ขั้นตอนการขอใบอนุญาตทำงานบกบก





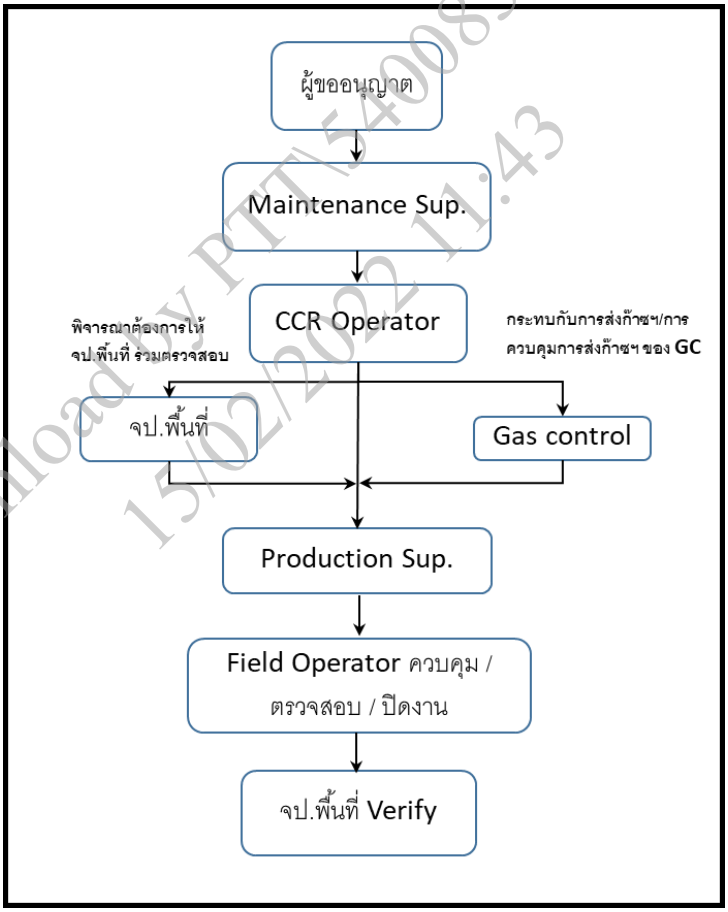
กำหนดลักษณะงานที่มีความเสี่ยง ที่ต้องให้ จป.พื้นที่/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย ร่วมพิจารณาก่อนอนุญาตทำงาน มีดังนี้

1. งานเกี่ยวกับการใช้รอก, Overhead crane, เฮี้ยบ
2. ใบอนุญาตทำงานความร้อนเฉพาะงานที่มีโอกาสก่อเกิดประกายไฟใน Hazardous area

Download by PTT 540083 Revision (3) 15/02/2022 11:43

3. ใบอนุญาตทำงานขุดเจาะที่มีระดับความลึกมากกว่า 2 เมตร
4. ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ
5. ใบอนุญาตทำงานฉายรังสี
6. ใบอนุญาตทำงานที่สูง
7. ใบอนุญาตใช้งานนั่งร้าน
8. ใบอนุญาตตัด/ล็อคแหล่งพลังงาน
9. ใบอนุญาตทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
10. ใบอนุญาตทำงานเกี่ยวกับ Software

Flow ขั้นตอนการขอใบอนุญาตทำงานในทะเล



Download by PTT\540083 Revision (3) 15/02/2022 11:43

ส่วนที่ 7 ตัววัดความสำเร็จ (Performance Indicator : PI)

ลำดับ	ตัววัดความสำเร็จ (PI)	สถานะ (Related)	ค่าเป้าหมาย (Target)

Download by PTT\540083 Revision (3)
15/02/2022 11:43

ส่วนที่ 8 ภาคผนวก

8.1 ข้อกำหนด

8.1.1 Guideline การขอใบอนุญาตทำงาน

*** Guideline การขอใบอนุญาตทำงาน สำหรับงานบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซ (ปท.X-1) ที่ดำเนินการโดยพนักงาน ปตท. หรือ BSA ประจำหน่วยงาน**

รายการ	มติที่ประชุม ประเภท work ที่ต้องขอ
1. Patrolling (vehicle)	NO
2.Crossing patrolling	NO
3.Ground patrolling and leakage survey	NO ถ้าตรวจตามแนวท่อ yes ถ้าตรวจใน BV (H)
4.. Aerial patrolling and leakage survey	NO
5. Soil erosion survey	NO ถ้าตรวจตามแนวท่อ yes ถ้าตรวจใน BV (H)
6.p/l settlement survey	NO ถ้าตรวจตามแนวท่อ yes ถ้าตรวจใน BV (H)
7.P/S potential survey (on-off) @ test post	NO
8.Casing inspection	NO
9.Bond box inspection	NO
10.Anodebed inspection	NO ถ้าตรวจตามแนวท่อ yes ถ้าตรวจใน BV (H)
11.Rectifier inspection	NO ถ้าตรวจตามแนวท่อ yes ถ้าตรวจใน BV (EL)
12.AC mitigation inspection	NO
13.CIPS/DCVG	NO ถ้าตรวจตามแนวท่อ yes ถ้าตรวจใน BV (EL)
14. Insulating joint or flange inspection	Yes (H)
15. CP online calibration	no
16. General surface/coating condition	Yes (H)
17. Soil to air	Yes (H)
18.Corrosion under pipe support inspection	Yes (H)
19.Corrosion under insulation	Yes (H)
20.Wall thickness inspection	Yes (H)
21.ถอด corrosion coupon	Yes (H)
22.Hottapped coupon measurement • Hot tap • coupon measurement	H/CF (ขึ้นกับรูปแบบบ่อ) ถ้าเป็นงานวัด coupon อย่างเดียว โดยทำในพื้นที่ทั่วไป ไม่ต้องขอ
23.Pigging • รับ • ส่ง	H + LOTO

หมายเหตุ : หากงานใดใน guideline แนะนำว่าไม่จำเป็นต้องขอ work permit แต่เขตหรือเจ้าของพื้นที่ พิจารณาเห็นสมควรต้องการขอ work permit สามารถขอ work ตามระบบได้

Download by PTT\540083 Revision(3)
15/02/2022 11:43

กรณีเป็นงานก่อสร้างในเขตระบบ โดยหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และงานเร่งด่วน เขตสามารถใช้ใบอนุญาตทำงานแบบ hard copy ได้ โดยไม่ต้องคีย์ผ่าน WPO

กรณีเป็นงานก่อสร้างในเขตระบบ โดยหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และงานเร่งด่วน เขตสามารถ อบรมความปลอดภัย หรือ safety awareness ทีหน้างานได้เลย โดยไม่ต้องคีย์ผู้ผ่านการอบรมเข้าระบบ (เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานไม่ใช่ ผรม. ของ ปตท.)

<u>* Guideline การขอใบอนุญาตทำงาน ประเภทงานตัดแยก/LOTO แหล่งพลังงาน สำหรับงานบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซ (ปท.X-1) ที่ดำเนินการโดยพนักงาน ปตท. หรือ BSA ประจำหน่วยงาน</u>

	LOTO Implement		
ผู้ปฏิบัติงาน	**ทุกครั้งที่มีการเปิดฝา pig trap**	**การ operate valve เพื่อรับ-ส่ง PIG โดยไม่มีการเปิดฝา**	**การ disable ระบบ LBC , Low Pressure shutoff valve**
1Party : หน่วยงานเจ้าของพื้นที่/อุปกรณ์	YES	No	YES

หมายเหตุ : ผู้อนุมัติ Work permit ควรพิจารณาความจำเป็นในการใช้งาน LOTO เพิ่มเติมจาก Guideline , ด้วยการใช้ JSA เพื่อชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงของงาน

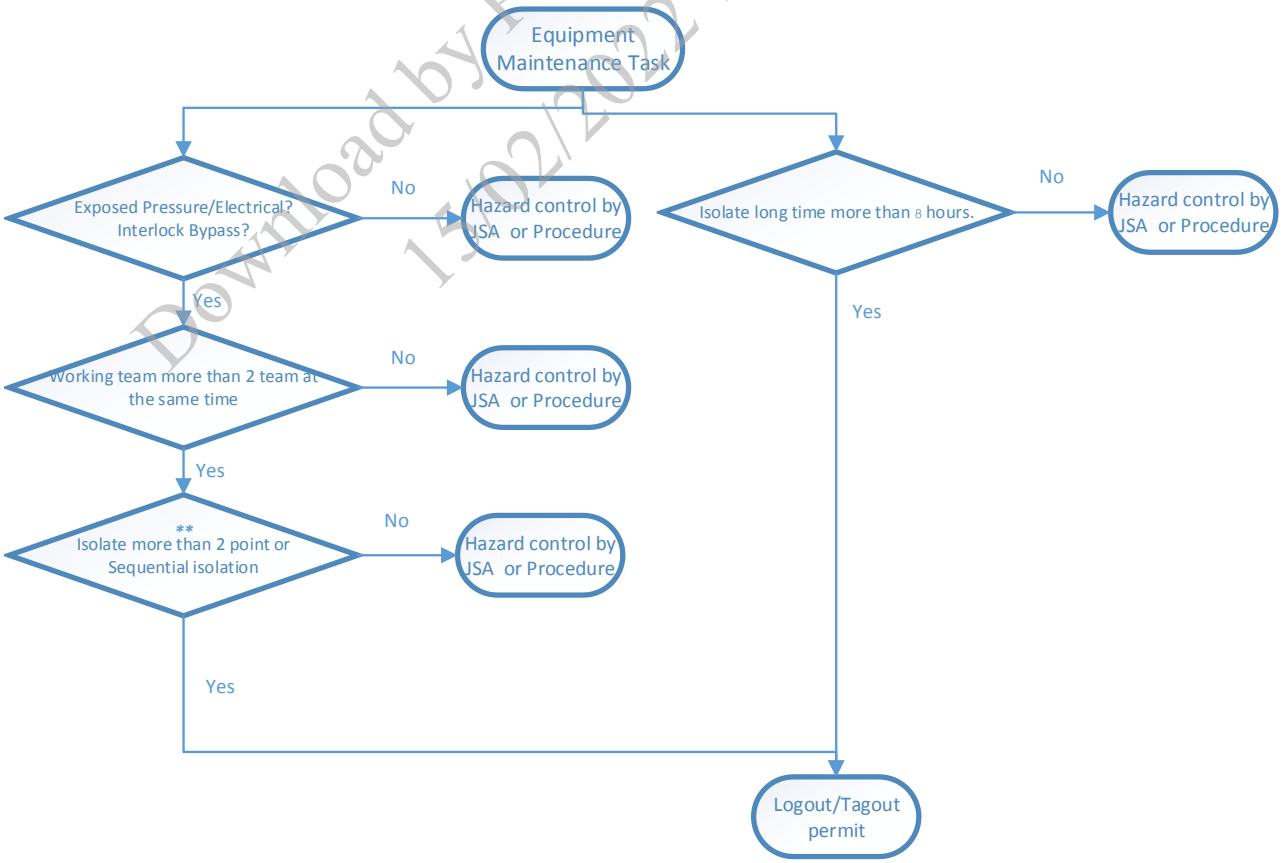
ทุกครั้งที่มีการเปิดฝา Pig Grap หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ต้องเป็นผู้ดำเนินการตัดแยกระบบก่อนเปิดฝา pig trap ด้วย Valve , BlindFlange , etc และทำการ Empty ระบบด้วยการ Vent , Drain จากนั้นให้ทำการแขวน TAG ที่อุปกรณ์ตัดแยก และดำเนินการกรอกข้อมูลลงใน TAG ให้ครบถ้วน , เมื่อปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่เป็นผู้ปลด TAG และทำการ ON อุปกรณ์ตัดแยกระบบ คืนสภาพระบบ

Downloaded by PTT\540083 Revision (3)
15/02/2022 11:43

*** Guideline การขอใบอนุญาตทำงาน งานบำรุงรักษา สถานีควบคุมก๊าซ หรือ สถานีเพิ่มความดันก๊าซ (ปท.X-2) ที่ดำเนินการโดยพนักงาน ปตท. หรือ BSA ประจำหน่วยงาน**

ระดับการบำรุงรักษาอุปกรณ์		มติที่ประชุม
ML1	• Visual Inspection • งานอื่นๆ ที่ไม่ใช่ Visual Inspection	ไม่ต้องขอ work permit ขอ work permit (Hot work)
ML2	• Cleaning, Tightening, Lubricant • Calibration • Test critical equipment • Set Point Adjustment	ขอ work permit (Hot work) ขอ work permit (Hot work) ขอ work permit (Hot work) ขอ work permit (Hot work)
ML3	Overhaul	ขอ work permit ตามลักษณะงาน

*** Guideline การขอใบอนุญาตทำงาน ประเภทงานตัดแยก/LOTO แหล่งพลังงาน สำหรับสถานีควบคุมก๊าซ (ปท.X-2) ที่ดำเนินการโดยพนักงาน ปตท. หรือ BSA ประจำหน่วยงาน**



หมายเหตุ : ผู้อนุมัติ Work permit ควรพิจารณาความจำเป็นในการใช้งาน LOTO เพิ่มเติมจาก Guideline , ด้วยการใช้ JSA เพื่อชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงของงาน

Download by PTT\540083 Revision (3) 15/02/2022 11:43

<u>* Guideline การขอใบอนุญาตทำงาน ประเภทงานตัดแยก/LOTO แหล่งพลังงาน สถานีเพิ่มความดันก๊าซ ให้อ้างอิงตาม P-ผทต.-1408 : Compressor Station Log Out Tag Out (LOTO) Work Permit</u>

<u>* Guideline งานที่เข้าข่ายไม่ต้องขอ work permit</u>

สำหรับการทำงานที่เป็นงาน Operating แบบ Routine (งาน Operate หรือตรวจพื้นที่ หรืองานตรวจสอบอุปกรณ์ขั้นพื้นฐาน ซึ่งทำงานโดยพนักงานเขต/เจ้าของพื้นที่) หน่วยงานงานที่รับผิดชอบพื้นที่นั้น ไม่ต้องขอ Work

- การเปิด/ปิดวาล์ว ในภาวะจัดส่งก๊าซปกติ
- การ Operate ในหน้าจอ HMI ของ DCS/PLC/SCADA
- การจด Log Sheet
- งาน House Keeping งานดูแลรักษาความสะอาดทั่วไปและงานล้างพื้น (ไม่เกี่ยวกับการทำความสะอาดอุปกรณ์การส่งก๊าซฯ)
- งาน Gas in/Start up ทั้งใน Gas Station ใหม่ และจาก Gas Station ที่หยุดไป
- งานตรวจสอบระบบ CP ในลักษณะ Visual Check
- งานตรวจความปลอดภัยโดยเจ้าของพื้นที่
- งาน Patrolling
- งานตรวจถังดับเพลิง
- งานเก็บตัวอย่างก๊าซ/เปลี่ยน Bomb โดยเจ้าของพื้นที่

Downloaded by PTT\540083 Revision (3)
15/02/2022 11:43

8.1.2 งานประเภทต่อไปนี้ที่หน่วยงานที่รับผิดชอบพื้นที่ ต้องขออนุญาตเช่นเดียวกับหน่วยงานภายนอก ได้แก่

- การทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ความร้อน ทั้ง Hazardous และ Non Hazardous Area
- การทำงานในที่อับอากาศ, งานขุดเจาะ, งานตัดแยก/LOTO แหล่งพลังงานที่มีความเสี่ยงสูง , งานฉายรังสี และงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า
- การทำงานบนที่สูง หรือการติดตั้งนั่งร้าน สำหรับงานบนที่สูงเกิน 2 เมตรขึ้นไป
- การนำรถยนต์ หรือ อุปกรณ์ที่ไม่มีการป้องกันการเกิดประกายไฟ หรือการระเบิด เข้าพื้นที่อันตราย
- งานซ่อมบำรุง/เปลี่ยนอะไหล่ใน Hazardous Area
- งานซ่อมท่อส่งก๊าซ/งานซ่อม Coating/งาน Pigging
- งานตรวจความปลอดภัยโดยบุคคลอื่นที่ไม่ใช่เจ้าของพื้นที่
- งานทดสอบ Fire Alarm System
- งานเก็บตัวอย่างก๊าซ/เปลี่ยน Sampling Gas Cylinder โดยบุคคลอื่น
- งานเปลี่ยนถ่ายน้ำมัน/งานเติมสารเติมกลิ่นก๊าซฯ (Odorant)

<u>หมายเหตุ</u> งานที่ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการ ต้องขอ work permit ทุกกรณี

8.1.3 ใบอนุญาตทำงานทุกชนิดจะกำหนดอายุการอนุญาตเฉพาะวัน และเวลาที่ระบุไว้เท่านั้น และ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หรืออุบัติเหตุระหว่างทำงานใบอนุญาตทุกชนิดนั้น ๆ จะหมดอายุทันที

8.1.4 ถ้าไม่เริ่มงานหรือทำงานให้แล้วไม่แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด ต้องคืนใบอนุญาตแล้วขอใบอนุญาตใหม่ก่อนเริ่มทำงาน

8.1.5 ทุกครั้งที่มีการสั่งให้หยุดงานเนื่องจากงานนั้นไม่ปลอดภัย ผู้อนุญาต หรือผู้ควบคุมงาน ต้องยึดใบอนุญาตคืน และหลังจากแก้ไขความไม่ปลอดภัยนั้นแล้ว จึงออกใบอนุญาตเข้าทำงานใหม่

8.1.6 ใบอนุญาตทำงานที่สมบูรณ์ต้องระบุวัน ระยะเวลา อุปกรณ์หรือสถานที่ที่อนุญาตให้ทำงาน และรายละเอียดของงานที่ทำ พร้อมทั้งมีลายมือชื่อของผู้ควบคุม ผู้ตรวจสอบ, ผู้ขออนุญาต และผู้อนุญาตอย่างครบถ้วน

8.1.7 เงื่อนไขของการขออนุญาต และ ระยะเวลาของใบอนุญาตทำงาน

- ผู้ขออนุญาตควร เขียนขออนุญาตก่อนวันและเวลาที่จะขออนุญาตทำงานไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง ในกรณีที่ไม่สามารถขอล่วงหน้าได้ ให้ประสานกับเจ้าของพื้นที่ เพื่อหารือการขอใบอนุญาตก่อนเริ่มงาน ทั้งนี้ ทุกงานต้องมีใบอนุญาตทำงานที่ผ่านการอนุมัติเรียบร้อยแล้ว
- ระยะเวลาที่ใบอนุญาตทำงานสามารถมีผลบังคับจะอยู่ในช่วงวัน/เวลา ที่ขออนุญาตไว้ ซึ่งผู้ขออนุญาตทำงานจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

Downloaded by PTT\540083 Revision (2) 15/02/2022 11:43

- ใบอนุญาตทำงานที่มีความร้อน และทำงานในที่อับอากาศ ซึ่งต้องตรวจวัดก๊าซ (สารติดไฟ ออกซิเจน สารพิษ) จะหมดอายุการอนุญาตเมื่อ
  1. ไม่เริ่มทำงานภายใน 2 ชั่วโมง หลังจากเวลาที่ได้รับอนุญาต
  2. สิ้นสุดระยะเวลาที่กำหนด ยกเว้นในกรณีที่ผู้มีอำนาจออกใบอนุญาตได้ระบุไว้เป็นพิเศษให้ขยายเวลาไว้ในใบอนุญาต
  3. **<u>พนักงาน ปตท. ทุกคนมีอำนาจในการสั่งหยุดงาน</u>**ในกรณีที่พบเห็นสภาพการทำงานนั้นๆ ไม่ปลอดภัย ถ้ามีการทำงานต่อไปอาจเป็นอันตรายร้ายแรงได้และใบอนุญาตทำงานนั้นๆ ถือว่าหมดอายุต้องคืนใบอนุญาตทันที

- **<u>กรณีทำงานบนบก</u>** ระยะเวลาที่ขออนุญาตและการต่ออายุใบอนุญาต เป็นดังนี้

ประเภทใบอนุญาต	การขอล่วงหน้า	ระยะเวลาอนุญาต	ระยะเวลาการต่ออายุ	รวมระยะเวลา
1.ใบอนุญาตไม่มีความร้อน (Cold work) และใบอนุญาตทำงาน software	7 วัน	12 ชม.	6 ชม.	18 ชม.
2. ใบอนุญาตทำงานมีความร้อน (Hot work)	3 วัน	8 ชม.	4 ชม.	12 ชม.
3.ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit)				
4.ใบอนุญาตทำงานฉายรังสี (Radio Isotopes Work Permit)				
5.ใบอนุญาตทำงานขุดเจาะ (Excavation Work Permit)				
6.ใบอนุญาตติดตั้ง และทำงานบนนั่งร้าน (Scaffolding Permit)				
7.ใบอนุญาตทำงานที่สูง (Work at Height Permit)				
8.ใบอนุญาตตัดแยก/ล็อคแหล่งพลังงาน (Lock out/Tag out)				
9.ใบอนุญาตทำงานกับระบบไฟฟ้า (Electrical Work Permit)				
10.ใบอนุญาตทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น (Mobile Crane Lifting Work Permit)				

- **กรณีเป็นงานบนแท่นฯ ระยะเวลาของใบอนุญาตทุกประเภท จะเป็น 12 ชม. ตามกะการทำงานของพนักงานบนแท่นฯ**
- การขอใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต ต้องไม่คร่อมกะทำงาน ถ้าในเขตปฏิบัติงานนั้นๆ มีพนักงานกะปฏิบัติงานอยู่ เช่น บนแท่นพักท่อในทะเล หรือในห้องควบคุมการจัดส่งก๊าซ เป็นต้น
- พาหนะ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ที่ใช้แบตเตอรี่ทุกชนิด ที่มี และไม่มีการป้องกันการเกิดประกายไฟ หรือการระเบิดที่ต้องการนำเข้า- ออก พื้นที่ทำงาน หรือพื้นที่อันตราย ต้องผ่านการตรวจสอบโดยพนักงาน ปตท. ที่ได้รับมอบหมายในเขตพื้นๆ นั้นเสมอ
- ถ้ารถยนต์หรืออุปกรณ์ดังกล่าวเป็นของ ปตท. กำหนดให้อนุญาตได้ไม่เกิน 180 วัน
- ถ้ารถยนต์หรืออุปกรณ์ดังกล่าวเป็นของบุคคลภายนอก หรือผู้รับเหมา. กำหนดให้อนุญาตได้ไม่เกิน 30 วัน

Downloaded by PTT\540083 Revision (3) 15/02/2022 11:43

- สำหรับ เครน รถยก และเครื่องกลหนัก ทุกชนิดทั้งที่เป็นของ ปตท. และบุคคลภายนอก หรือผู้รับเหมา กำหนดให้อนุญาตได้ไม่เกิน 30 วัน
- <u>การติดใบอนุญาตทำงาน</u> จะต้องติดใบอนุญาตทำงานไว้ในบริเวณที่ได้รับอนุญาตให้ทำงาน สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และติดประกาศจนกว่างานจะปิดงาน
- ใบตรวจสภาพรถยนต์ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า แสดงไว้คู่กับ รถยนต์ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้านั้นๆ ยกเว้น รถยนต์ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ของผู้ปฏิบัติงานภายในหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ ไม่ต้องนำมาแสดง แต่ต้องเก็บบันทึกใบตรวจสภาพฯไว้ที่หน่วยงาน หรือในระบบ Work Permit Online
- สติ๊กเกอร์ผ่านการตรวจสภาพรถยนต์ ให้ติดที่หน้ากระจกรถยนต์
- สติ๊กเกอร์ผ่านการตรวจสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้า ให้ติดที่ตัวอุปกรณ์ไฟฟ้า
- <u>การขยายระยะเวลาของใบอนุญาตทำงาน</u> ให้ผู้ตรวจสอบหรือผู้ควบคุมงาน ลงนามรับรองการต่ออายุ ในใบอนุญาตที่ประจำอยู่ ณ จุดปฏิบัติงาน โดยจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ปฏิบัติงานนั้นว่ามีความปลอดภัยสามารถปฏิบัติงานต่อเนื่องได้ และสำหรับการต่ออายุของใบอนุญาตทำงานร้อน (Hot Work Permit) จะต้องทำการตรวจวัดก๊าซใหม่ทุกครั้งก่อนที่จะอนุญาตขยายระยะเวลาออกไป
- ผู้ขออนุญาตมีหน้าที่รับผิดชอบในการขอขยายเวลา โดยสามารถนำใบอนุญาตมาขอต่อกับผู้ควบคุมงาน หรือผู้ตรวจสอบได้โดยตรง แต่ต้องขอต่ออายุก่อนใบอนุญาตหมดอายุการทำงาน
- การขอขยายเวลานำรถยนต์ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า เกินกำหนดไม่สามารถขยายเวลาได้ ผู้ขออนุญาตต้องติดต่อขอนำรถยนต์ หรืออุปกรณ์มาตรวจสภาพใหม่ทุกครั้ง

8.2 กรณีที่มีงานที่จำเป็นเร่งด่วน นอกเวลาทำงาน ให้ปฏิบัติดังนี้

8.2.1 พนักงาน แรงงานจ้างเหมา หรือ ผู้รับเหมา ของหน่วยงานต่างๆ ที่จำเป็นต้องเข้าทำงานนอกเวลาทำการ จะต้องทำการติดต่อ Gas Control หรือผู้มีอำนาจอนุญาต หรือพนักงานเขตปฏิบัติการที่อยู่เวร Stand By เพื่อแจ้งขออนุญาตเข้าทำงานนอกเวลาทางโทรศัพท์

8.2.2 กรณีผู้อนุญาตไม่สามารถเดินทางมาลงนามอนุญาตด้วยตนเอง ให้พิจารณาความเสี่ยงของการปฏิบัติงานนั้นๆร่วมกับ ผู้ขออนุญาต พนักงานเขตปฏิบัติการที่อยู่เวร Stand By และ Gas Control ทางวิทยุสื่อสาร หรือโทรศัพท์ หรือช่องการสื่อสารอื่นๆ กำหนดข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน หรือมาตรการป้องกันใดๆ ทั้งก่อนเริ่มงาน ในระหว่างทำงาน และหลังจากงานเสร็จ หรือไม่ ถ้าพบว่ามีข้อพึงปฏิบัติ หรือมาตรการป้องกันอื่นๆ ที่จำเป็น เพื่อป้องกันเหตุการณ์ผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น ให้ผู้อนุญาตและผู้ขออนุญาตกำหนดรายละเอียดของข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงานในใบอนุญาตร่วมกัน และให้ผู้มีอำนาจแจ้งให้พนักงานเขตปฏิบัติการที่อยู่เวร Stand By ทราบ เพื่อมอบหมายให้เป็นผู้ควบคุมงานให้กับผู้ขออนุญาต)

Download by PTT\540083 Revision (3) 15/02/2022 11:43

8.2.3 พนักงานเขตปฏิบัติการที่อยู่เวร Stand By เมื่อรับการมอบหมายทำการควบคุมงาน ให้นำใบอนุญาตที่เป็น Hard Copy มาบันทึกรายละเอียดของงาน ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน หรือมาตรการป้องกันอื่นๆ ที่จำเป็น แล้วจึงลงนามในช่องผู้ควบคุมงานและควบคุมการปฏิบัติงานให้กับผู้ขออนุญาต เมื่องานแล้วเสร็จให้นำใบอนุญาตมาให้ผู้อนุญาตลงนามในวันทำงานปกติต่อไป แล้วนำใบอนุญาตดังกล่าว Scan หรือกรอกลงในระบบ Work Permit Online และให้จัดเก็บตัว Hard Copy ไว้อย่างน้อย 1 ปี หรือตามระยะเวลาที่พื้นที่เห็นสมควร

8.2.4 ผู้ทำหน้าที่ ผู้ควบคุม, ผู้อนุญาต, ผู้ตรวจสอบ ในระบบการอนุญาตทำงาน Work Permit System มีหน้าที่ควบคุมดูแล หากพบเห็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัย หรือสภาพการกระทำที่ไม่ปลอดภัย หรือการกระทำที่ไม่สอดคล้องกับระบบบริหารความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม หรือการกระทำที่ไม่สอดคล้องกับกฎหมายด้านความปลอดภัย ด้านอาชีวอนามัย และด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน หรือการกระทำที่ไม่สอดคล้องกับหลักวิศวกรรมความปลอดภัย สามารถสั่งหยุดงานโดยวาจาได้ แล้วไปประเมินความเสี่ยง และหามาตรการแก้ไขก่อนอนุญาตให้เริ่มงาน

8.3 **หากระบบ Work Permit online มีปัญหา** ให้กลับมาใช้ Work Permit แบบ Manual และให้จัดเก็บตัว Hard Copy ไว้อย่างน้อย 1 ปี หรือเป็นไปตามระยะเวลาที่หน่วยงานพิจารณาเห็นสมควร

Download by PTT 540083 Revision (3)
15/02/2022 11:43

PTT-TSO
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

HOT

Permit No. 24-HT-99639
สำหรับการใช้งานกับท่อฯ บนบกเท่านั้น
สถานะใบอนุญาต: ปิดงาน

ใบอนุญาตทำงานร้อน (HOT WORK PERMIT)

วันที่ปฏิบัติงาน: 01 กรกฎาคม 2567 เวลาเริ่มต้น: 08:00 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.
พื้นที่ขออนุญาตทำงาน: พื้นที่ระบบท่อเขต 9
/

รายละเอียดงานที่เกี่ยวข้อง

สถานที่ (ระบุให้ชัดเจน): TSO-PPTC

เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงาน: F/C, Turbine meter, RTU, Charger, Fire alarm และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องใน M/R

ประเภทของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้โดยไม่ต้องมีใบตรวจสภาพ : Hand tools

รายละเอียดของงาน: ML1-PPTC

☑ แนบใบตรวจสภาพ 5 ฉบับ

Job Type: PM ML1

ใบอนุญาตอื่น ที่ต้องใช้ร่วมกัน เพื่อประกอบการปฏิบัติงาน (กรอกโดยผู้ขออนุญาต)

☐ ทำงานทั่วไป	☐ ทำงานขุดเจาะพื้นดิน	☐ ฉายรังสี	☐ ทำงาน Software
☐ ทำงานร้อน	☐ ทำงานขึ้นที่สูง	☐ ตัด/ล็อคแหล่งพลังงาน	☐ ทำงานบั้นจั่น
☐ ทำงานในที่อับอากาศ	☐ ใช้งานนั่งร้าน	☐ ทำงานไฟฟ้า	

Other Detail

MOC: , WO: 120956426

ลงนามใบอนุญาตทำงาน/ขอต่ออายุ/ปิดงาน

ข้าพเจ้าเข้าใจในงานที่ปฏิบัติเป็นอย่างดี

ลงชื่อ ลงนามในระบบแล้ว ผู้ขออนุญาต
([redacted]
หน่วยงาน ปท.9-2
เขียนวันที่ 01 กรกฎาคม 2567

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบรายการข้างต้นด้วยตนเอง และพิจารณาเห็นว่าปลอดภัยเพียงพอที่จะปฏิบัติงานได้

ลงชื่อ ลงนามในระบบแล้ว ผู้ควบคุมงาน
([redacted]
หน่วยงาน หน่วยงานปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมื
ลงชื่อ ลงนามในระบบแล้ว ผู้อนุญาต
([redacted]
หน่วยงาน หน่วยงานปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมื

☐ ต้องการ ☑ ไม่ต้องการ การอนุมัติการทำงานจาก Gas Control

ลงชื่อ ไม่ต้องลงนาม Gas Control
( ) โทร.

ขอต่ออายุ

ตั้งแต่ วันที่
ถึง วันที่

ลงชื่อ ผู้ขออนุญาต
ลงชื่อ ผู้ควบคุมงาน
ลงชื่อ ผู้ตรวจสอบและปิดงาน

ก่อนเลิกงาน ข้าพเจ้าได้จัดทำสถานที่ทำงานให้มีสภาพปลอดภัย หรือมีการคืนสภาพพื้นที่เหมือนเดิมแล้ว

สถานะงาน [X] แล้วเสร็จ [ ] ไม่แล้วเสร็จ [ ] ยกเลิก

หมายเหตุ Complete

ลงชื่อ [redacted] ผู้ขออนุญาต
ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจสอบและปิดงาน
วันที่ 01 กรกฎาคม 2567

ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้ (กรอกโดยผู้อนุญาต และผู้ตรวจสอบ)

รายละเอียด	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
ป้องกันศีรษะ	☑	☐	
ป้องกันตา	☑	☐	
ป้องกันหู	☐	☐	
เครื่องช่วยหายใจ	☐	☐	
ชุดป้องกันฝุ่น / สารเคมี	☐	☐	
ถุงมือหนัง / ยาง	☐	☐	
รองเท้านิรภัย	☑	☐	
เข็มขัด / เชือกนิรภัย	☐	☐	
อื่นๆ	☐	☐	

ค่าเตือน: ต้องติดแสดงใบอนุญาตฉบับนี้ให้เห็นเด่นชัดในจุดที่ทำงาน

HOT

PTT-TSO
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

Permit No. 24-HT-99639

สำหรับการใช้งานกับท่อฯ บนบกเท่านั้น
สถานะใบอนุญาต: ปิดงาน

ใบอนุญาตทำงานร้อน
(Hot Work Permit)

วันที่ปฏิบัติงาน: 01 กรกฎาคม 2567 เวลาเริ่มต้น: 08:00 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.
พื้นที่ขออนุญาตทำงาน: พื้นที่ระบบท่อเขต 9
/

ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตทำเครื่องหมาย * หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบทำเครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)

[ ] 1. ตัดแยกระบบ
[ ] 2. ลดความดัน
[ ] 3. ระบายทิ้ง
[ ] 4. ตัด/ล็อคอุปกรณ์ทางกล
[ ] 5. ตัด/ล็อคอุปกรณ์ไฟฟ้า
[ ] 6. ยกเลิกอุปกรณ์ความปลอดภัยชั่วคราว
[ ] 7. ตัดแยกอุปกรณ์เครื่องมือวัด
[ ] 8. แขวนป้ายห้ามที่อุปกรณ์ตัด/ล็อค
[ ] 9. ปิดกั้นท่อด้วยหน้าแปลนทึบ
[ ] 10. ไล่ด้วยก๊าซไนโตรเจน
[ ] 11. ไล่ด้วยอากาศ
[ ] 12. เตรียมพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิง
* [x] 13. ตรวจสอบสภาพรถยนต์/อุปกรณ์ไฟฟ้า
[ ] 14. กั้นบริเวณ
[ ] 15. ติดตั้งระบบระบายอากาศ
* [x] 16. แจ้ง Gas Control
[ ] 17. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ(ต้องน้อยกว่า 5 %LEL)
* [x] 18. แจ้ง _____PPTC_____
[ ] ครั้งคราว [ ] ต่อเนื่อง

ก๊าซติดไฟ	ก่อนเริ่มทำงาน	ระหว่างทำงาน	ขอต่อทำงาน	หลังเลิกทำงาน
% LEL				
เวลา				
ผู้ตรวจ				

[ ] หมายเหตุ: ให้ใช้ตารางเพิ่มเติมในกรณีที่ต้องการ

[ ] ข้อกำหนดเพิ่มเติม _____

PTT-TSO
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

HOT

Permit No. 24-HT-104765
สำหรับการใช้งานกับท่อฯ บนบกเท่านั้น
สถานะใบอนุญาต: ปิดงาน

ใบอนุญาตทำงานร้อน
(HOT WORK PERMIT)

วันที่ปฏิบัติงาน: 21 สิงหาคม 2567 เวลาเริ่มต้น: 08:00 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.
พื้นที่ขออนุญาตทำงาน: พื้นที่ระบบท่อเขต 9
/

รายละเอียดงานที่เกี่ยวข้อง

สถานที่ (ระบุให้ชัดเจน): TSO-PPTC

เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงาน: Flow computer, Turbine meter, PT, TT และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องใน MR

ประเภทของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้โดยไม่ต้องมีใบตรวจสภาพ : Hand tools

รายละเอียดของงาน: ML2(Q)-PPTC Calibration PT, TT measurement

☑ แนบใบตรวจสภาพ 8 ฉบับ

Job Type: PM ML2

ใบอนุญาตอื่น ที่ต้องใช้ร่วมกัน เพื่อประกอบการปฏิบัติงาน (กรอกโดยผู้ขออนุญาต)

☐ ทำงานทั่วไป	☐ ทำงานขุดเจาะพื้นดิน	☐ ฉายรังสี	☐ ทำงาน Software
☐ ทำงานร้อน	☐ ทำงานขึ้นที่สูง	☐ ตัด/ล็อคแหล่งพลังงาน	☐ ทำงานบั้นจั่น
☐ ทำงานในที่อับอากาศ	☐ ใช้งานนั่งร้าน	☐ ทำงานไฟฟ้า	

Other Detail

MOC: , WO: 120965753

ลงนามใบอนุญาตทำงาน/ขอต่ออายุ/ปิดงาน

ข้าพเจ้าเข้าใจในงานที่ปฏิบัติเป็นอย่างดี

ลงชื่อ ลงนามในระบบแล้ว ผู้ขออนุญาต
([redacted])
หน่วยงาน ปท.9-2
เขียนวันที่ 21 สิงหาคม 2567

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบรายการข้างต้นด้วยตนเอง และพิจารณาเห็นว่าปลอดภัยเพียงพอที่จะปฏิบัติงานได้

ลงชื่อ ลงนามในระบบแล้ว ผู้ควบคุมงาน
([redacted])
หน่วยงาน หน่วยงานปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมื
ลงชื่อ ลงนามในระบบแล้ว ผู้อนุญาต
([redacted])
หน่วยงาน หน่วยงานปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมื

☐ ต้องการ ☑ ไม่ต้องการ การอนุมัติการทำงานจาก Gas Control

ลงชื่อ ไม่ต้องลงนาม Gas Control
( ) โทร.

ขอต่ออายุ

ตั้งแต่ วันที่
ถึง วันที่

ลงชื่อ ผู้ขออนุญาต
ลงชื่อ ผู้ควบคุมงาน
ลงชื่อ ผู้ตรวจสอบและปิดงาน

ก่อนเลิกงาน ข้าพเจ้าได้จัดทำสถานที่ทำงานให้มีสภาพปลอดภัย หรือมีการคืนสภาพพื้นที่เหมือนเดิมแล้ว

สถานะงาน [X] แล้วเสร็จ [ ] ไม่แล้วเสร็จ [ ] ยกเลิก

หมายเหตุ Complete

ลงชื่อ [redacted] ผู้ขออนุญาต
ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจสอบและปิดงาน
วันที่ 21 สิงหาคม 2567

ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้ (กรอกโดยผู้อนุญาต และผู้ตรวจสอบ)

รายละเอียด	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
ป้องกันศีรษะ	☑	☐	
ป้องกันตา	☑	☐	
ป้องกันหู	☐	☐	
เครื่องช่วยหายใจ	☐	☐	
ชุดป้องกันฝุ่น / สารเคมี	☐	☐	
ถุงมือหนัง / ยาง	☑	☐	
รองเท้านิรภัย	☑	☐	
เข็มขัด / เชือกนิรภัย	☐	☐	
อื่นๆ	☐	☐	

ค่าเตือน: ต้องติดแสดงใบอนุญาตฉบับนี้ให้เห็นเด่นชัดในจุดที่ทำงาน

HOT

PTT-TSO
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

Permit No. 24-HT-104765

สำหรับการใช้งานกับท่อฯ บนบกเท่านั้น
สถานะใบอนุญาต: ปิดงาน

ใบอนุญาตทำงานร้อน
(Hot Work Permit)

วันที่ปฏิบัติงาน: 21 สิงหาคม 2567 เวลาเริ่มต้น: 08:00 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.
พื้นที่ขออนุญาตทำงาน: พื้นที่ระบบท่อเขต 9
/

ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตทำเครื่องหมาย * หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบทำเครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)

* [x] 1. ตัดแยกระบบ
[ ] 2. ลดความดัน
* [x] 3. ระบายทิ้ง
[ ] 4. ตัด/ล็อคอุปกรณ์ทางกล
[ ] 5. ตัด/ล็อคอุปกรณ์ไฟฟ้า
[ ] 6. ยกเลิกอุปกรณ์ความปลอดภัยชั่วคราว
* [x] 7. ตัดแยกอุปกรณ์เครื่องมือวัด
[ ] 8. แขวนป้ายห้ามที่อุปกรณ์ตัด/ล็อค
[ ] 9. ปิดกั้นท่อด้วยหน้าแปลนทึบ
[ ] 10. ไล่ด้วยก๊าซไนโตรเจน
[ ] 11. ไล่ด้วยอากาศ
[ ] 12. เตรียมพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิง
* [x] 13. ตรวจสอบสภาพรถยนต์/อุปกรณ์ไฟฟ้า
[ ] 14. กั้นบริเวณ
[ ] 15. ติดตั้งระบบระบายอากาศ
* [x] 16. แจ้ง Gas Control
* [x] 17. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ(ต้องน้อยกว่า 5 %LEL)
* [x] 18. แจ้ง _____ลูกค้า_____
[ ] ครั้งคราว [ ] ต่อเนื่อง

ก๊าซติดไฟ	ก่อนเริ่มทำงาน	ระหว่างทำงาน	ขอต่อทำงาน	หลังเลิกทำงาน
% LEL	13:00	14:30	09:30	
เวลา	0	0	0	
ผู้ตรวจ	ณัฐพล	ณัฐพล	ณัฐพล	

[ ] หมายเหตุ: ให้ใช้ตารางเพิ่มเติมในกรณีที่ต้องการ

[ ] ข้อกำหนดเพิ่มเติม _____

PTT-TSO
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

HOT

Permit No. 24-HT-101319
สำหรับการใช้งานกับท่อฯ บนบกเท่านั้น
สถานะใบอนุญาต: ปิดงาน

ใบอนุญาตทำงานร้อน
(HOT WORK PERMIT)

วันที่ปฏิบัติงาน: 17 กรกฎาคม 2567 เวลาเริ่มต้น: 08:00 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.
พื้นที่ขออนุญาตทำงาน: พื้นที่ระบบท่อเขต 9
/

รายละเอียดงานที่เกี่ยวข้อง

สถานที่ (ระบุให้ชัดเจน): TSO-PPTC

เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงาน: 0633-FY -0307B, Turbine meter และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องใน M/R

ประเภทของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้โดยไม่ต้องมีใบตรวจสภาพ : Hand tools

รายละเอียดของงาน: ML3-PPTC -0633-FY -0307B

☑ แนบใบตรวจสภาพ 6 ฉบับ

Job Type: PM ML3

ใบอนุญาตอื่น ที่ต้องใช้ร่วมกัน เพื่อประกอบการปฏิบัติงาน (กรอกโดยผู้ขออนุญาต)

☐ ทำงานทั่วไป	☐ ทำงานขุดเจาะพื้นดิน	☐ ฉายรังสี	☐ ทำงาน Software
☐ ทำงานร้อน	☐ ทำงานขึ้นที่สูง	☐ ตัด/ล็อคแหล่งพลังงาน	☐ ทำงานบั้นจั่น
☐ ทำงานในที่อับอากาศ	☐ ใช้งานนั่งร้าน	☐ ทำงานไฟฟ้า	

Other Detail

MOC: , WO: 120957001

ลงนามใบอนุญาตทำงาน/ขอต่ออายุ/ปิดงาน

ข้าพเจ้าเข้าใจในงานที่ปฏิบัติเป็นอย่างดี

ลงชื่อ ลงนามในระบบแล้ว ผู้ขออนุญาต
([redacted])
หน่วยงาน ปท.9-2
เขียนวันที่ 17 กรกฎาคม 2567

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบรายการข้างต้นด้วยตนเอง และพิจารณาเห็นว่าปลอดภัยเพียงพอที่จะปฏิบัติงานได้

ลงชื่อ ลงนามในระบบแล้ว ผู้ควบคุมงาน
([redacted])
หน่วยงาน หน่วยงานปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมื
ลงชื่อ ลงนามในระบบแล้ว ผู้อนุญาต
([redacted])
หน่วยงาน หน่วยงานปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมื

☐ ต้องการ ☑ ไม่ต้องการ การอนุมัติการทำงานจาก Gas Control

ลงชื่อ ไม่ต้องลงนาม Gas Control
( ) โทร.

ขอต่ออายุ

ตั้งแต่ วันที่
ถึง วันที่

ลงชื่อ ผู้ขออนุญาต
ลงชื่อ ผู้ควบคุมงาน
ลงชื่อ ผู้ตรวจสอบและปิดงาน

ก่อนเลิกงาน ข้าพเจ้าได้จัดทำสถานที่ทำงานให้มีสภาพปลอดภัย หรือมีการคืนสภาพพื้นที่เหมือนเดิมแล้ว

สถานะงาน [X] แล้วเสร็จ [ ] ไม่แล้วเสร็จ [ ] ยกเลิก

หมายเหตุ Complete

ลงชื่อ [redacted] ผู้ขออนุญาต
ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจสอบและปิดงาน
วันที่ 18 กรกฎาคม 2567

ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้ (กรอกโดยผู้อนุญาต และผู้ตรวจสอบ)

รายละเอียด	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
ป้องกันศีรษะ	☑	☐	
ป้องกันตา	☑	☐	
ป้องกันหู	☐	☐	
เครื่องช่วยหายใจ	☐	☐	
ชุดป้องกันฝุ่น / สารเคมี	☐	☐	
ถุงมือหนัง / ยาง	☑	☐	
รองเท้านิรภัย	☑	☐	
เข็มขัด / เชือกนิรภัย	☐	☐	
อื่นๆ	☐	☐	

คำเตือน: ต้องติดแสดงใบอนุญาตฉบับนี้ให้เห็นเด่นชัดในจุดที่ทำงาน

HOT

PTT-TSO
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

Permit No. 24-HT-101319

สำหรับการใช้งานกับท่อฯ บนบกเท่านั้น
สถานะใบอนุญาต: ปิดงาน

ใบอนุญาตทำงานร้อน
(Hot Work Permit)

วันที่ปฏิบัติงาน: 17 กรกฎาคม 2567 เวลาเริ่มต้น: 08:00 น. เวลาสิ้นสุด: 17:00 น.
พื้นที่ขออนุญาตทำงาน: พื้นที่ระบบท่อเขต 9
/

ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตทำเครื่องหมาย * หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบทำเครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)

* [x] 1. ตัดแยกระบบ
[ ] 2. ลดความดัน
[ ] 3. ระบายทิ้ง
[ ] 4. ตัด/ล็อคอุปกรณ์ทางกล
[ ] 5. ตัด/ล็อคอุปกรณ์ไฟฟ้า
[ ] 6. ยกเลิกอุปกรณ์ความปลอดภัยชั่วคราว
* [x] 7. ตัดแยกอุปกรณ์เครื่องมือวัด
[ ] 8. แขวนป้ายห้ามที่อุปกรณ์ตัด/ล็อค
[ ] 9. ปิดกั้นท่อด้วยหน้าแปลนทึบ
[ ] 10. ไล่ด้วยก๊าซไนโตรเจน
[ ] 11. ไล่ด้วยอากาศ
[ ] 12. เตรียมพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิง
* [x] 13. ตรวจสอบสภาพรถยนต์/อุปกรณ์ไฟฟ้า
[ ] 14. กั้นบริเวณ
[ ] 15. ติดตั้งระบบระบายอากาศ
* [x] 16. แจ้ง Gas Control
[ ] 17. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ(ต้องน้อยกว่า 5 %LEL)
* [x] 18. แจ้ง _____PPTC_____
[ ] ครั้งคราว [ ] ต่อเนื่อง

ก๊าซติดไฟ	ก่อนเริ่มทำงาน	ระหว่างทำงาน	ขอต่อทำงาน	หลังเลิกทำงาน
% LEL				
เวลา				
ผู้ตรวจ				

[ ] หมายเหตุ: ให้ใช้ตารางเพิ่มเติมในกรณีที่ต้องการ

[ ] ข้อกำหนดเพิ่มเติม _____

เอกสารแนบที่ 9 ขั้นตอนการดำเนินงานแผนจัดการเหตุฉุกเฉินวิกฤต

CONFIDENTIAL

รหัสเอกสาร (Doc.Code)	S-ปท.9 ปกต.3-04-0001	**หน่วยธุรกิจ (BU)**	TSO	**หน่วยงาน (Dep./Div.)**	ปท.9 ปกต.3
ชื่อเอกสาร (Doc.Title)	แผนบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Plan) สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9				

บันทึกการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเอกสาร (Document Edition Record)

ที่ (No.)	**รายละเอียดการแก้ไขโดยย่อ (Edition Detail)**	**แก้ไขโดย(Editor)**	**วันที่แก้ไข**
1	o แก้ไขทีมปฏิบัติงานหลักและสำรองแต่ละ CBF		17 พ.ย. 2566 (REV.6)

<u>วัตถุประสงค์ (Objective)</u>

การจัดทำแผนบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ สำหรับส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 (ปท.9) มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ กิจการขนส่งก๊าซธรรมชาติ สายงานระบบท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตาม P-ปตท.-1111 แผนบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน และภาวะวิกฤต กลุ่ม ปตท. (PTT Group Emergency & Crisis Management Plan) และ P-ผทต.-0013 แผนจัดการเหตุฉุกเฉิน ภาวะวิกฤต และการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
2. เพื่อให้มีความมั่นคงปลอดภัยในการป้องกันมิให้เกิดความเสียหายแก่บุคคล ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมหรือลดความรุนแรงจากความสูญเสียให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด พร้อมทั้งปกป้องผลประโยชน์ของผู้มีส่วนได้เสียหลัก ชื่อเสียงและภาพลักษณ์องค์กร
3. เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับผู้บริหารและพนักงานทุกระดับทราบ บทบาทหน้าที่ การวินิจฉัยตัดสินใจ และสั่งการให้ ความช่วยเหลือ ป้องกัน ระงับเหตุ และฟื้นฟูหลังเกิดเหตุฉุกเฉินหรือภาวะวิกฤตที่เกิดขึ้น สร้างความมั่นใจในการเตรียมการ ตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินหรือภาวะวิกฤตต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย
4. เพื่อใช้เป็นแนวทางฝึกอบรมและฝึกซ้อมให้เกิดความชำนาญตามหน้าที่รับผิดชอบของผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือภาวะวิกฤต ซึ่งได้ระบุไว้อย่างชัดเจน และนำผลการฝึกซ้อมมาปรับปรุงระบบการบริหารความต่อเนื่องของ การดำเนินธุรกิจจนมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

<u>ขอบข่าย (Scope)</u>

เอกสารฉบับนี้ระบุถึงแผนบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ สำหรับ ปท.9 เพื่อให้การปฏิบัติงานในกระบวนการ/กิจกรรมหลักของสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน/วิกฤต หรือการหยุดชะงัก ซึ่งครอบคลุมการเตรียมรับสถานการณ์ ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นกับทรัพย์สิน อาคารสถานที่ และแนวเขตในการวางระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ (ตามพระราชบัญญัติการประกอบ กิจการพลังงาน พ.ศ. 2550) สำหรับ ปท.9 สถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้น จำแนกออกเป็น 3 กรณี ได้แก่

1. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน/วิกฤตกับระบบท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline System Interruption)
2. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน/วิกฤตกับสถานที่ปฏิบัติงาน (Office & Working area deny access)
3. กรณีการแพร่ระบาดของโรคระบาดร้ายแรง (Outbreak of Pandemics)

โดยมีศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี (Operation Center : OC) เป็นศูนย์หลักในการดำเนินงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

คำจำกัดความ (Definition)

1. เหตุฉุกเฉิน หมายถึง สถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน ที่เสี่ยงต่อสุขภาพ ชีวิต ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดผลกระทบต่อกระบวนการรับ-ส่งก๊าซฯ ซึ่งต้องการการดำเนินการโดยเร่งด่วน เพื่อลดความเลวร้ายของสถานการณ์ลง ยุติ และกลับคืนสู่สภาพเดิมโดยเร็วที่สุด โดยในสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้แบ่งเหตุฉุกเฉินและภาวะวิกฤติ ตามระดับความรุนแรงและผลกระทบเป็น 5 ระดับ

2. ภาวะวิกฤต หมายถึง ประเด็นทางการดำเนินธุรกิจ ภาพพจน์ชื่อเสียง ทางกฎหมาย และอื่นๆ ซึ่งส่งผลต่อการดำเนินงาน ทั้งทางปฏิบัติการและทางพาณิชย์ หรือส่งผลต่อความอยู่รอดขององค์กรอย่างรุนแรง สามารถขยายผลอย่างรวดเร็ว มักเป็นจุดสนใจ ของสื่อมวลชนตามกระแสความรู้สึกมากกว่าข้อเท็จจริง ต้องได้รับการแก้ไขทันทีด้วยกลยุทธ์การจัดการเป็นหลัก
3. การหยุดชะงัก (Disruption) หมายถึง เหตุการณ์ที่ทำให้องค์กรไม่สามารถส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการหลักได้ตาม เป้าหมาย
4. แผนการจัดการอุบัติการณ์ (Incident Management Plan : IMP) หมายถึง เอกสารที่รวบรวมกระบวนการปฏิบัติงาน ในขณะเกิดอุบัติการณ์ โดยทั่วไปจะครอบคลุมถึง บุคลากรหลัก ทรัพยากรหลัก การให้บริการ และสิ่งที่ต้องปฏิบัติในการดำเนินการ ตามกระบวนการบริหารจัดการอุบัติการณ์ต่าง ๆ
5. แผนการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง (Business Continuity Plan : BCP) หมายถึง เอกสารที่รวบรวมขั้นตอน และข้อมูลที่ทำ ให้องค์กรพร้อมที่จะนำไปใช้เมื่อเกิดเหตุวิกฤต เพื่อให้สามารถดำเนินการในกิจกรรม หรือกระบวนการหลักในระดับที่กำหนดไว้ โดยสามารถประกอบด้วยแผนย่อยในด้านต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่องในแต่ละด้าน ซึ่งแผนนี้จะถูกนำมาใช้ก็ ต่อเมื่อเหตุการณ์ลุกลามเข้าขั้นวิกฤต โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้บริหารงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
6. จุดสั่งการที่เกิดเหตุ หมายถึง สถานที่ใกล้เคียงจุดเกิดเหตุ ที่จะถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อใช้เป็นที่สำหรับควบคุม และแก้ไขปัญหาที่ เกิดขึ้น โดยจะใช้เป็นที่รวมตัวของทีมงานระงับเหตุฉุกเฉินที่เข้าระงับเหตุ และใช้เก็บอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการระงับเหตุ

<u>สถานการณ์</u>: Pipeline System Interruption

กรณี ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ชำรุดเสียหาย ส่งผลให้ เกิดการหยุดชะงัก

หน่วยงาน : ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9

ลำดับที่	กระบวนการทางธุรกิจที่สำคัญ	คำอธิบาย	RTO
CBF1	ทีมฟื้นฟูระบบท่อส่งก๊าซฯ (ปท.9-1)	- ร่วมกับหน่วยงาน วท. รท. รอ. และบริษัทรับซ่อมท่อฉุกเฉิน เพื่อประเมินบริเวณที่เกิดเหตุและฟื้นฟูสภาพระบบท่อฯและอุปกรณ์ ให้สามารถจ่ายก๊าซได้อีกครั้ง	N/A
CBF2	ทีมฟื้นฟูสภาพแวดล้อม (ปท.9-3)	- ร่วมกับหน่วยงาน ปว. บล. ในการประเมินผลกระทบ เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมและและสื่อความกับชุมชน	N/A

กระบวนการทางธุรกิจที่สำคัญ	CBF1.ทีมฟื้นฟูระบบท่อส่งก๊าซฯ (ปท.9-1)

การดำเนินการเมื่อมีการประกาศใช้แผน BCP

ลำดับที่	การดำเนินการกิจกรรมย่อย	หน่วยงาน		ผู้ดำเนินการ
		ต้นทาง	ปลายทาง	
1	เข้าสำรวจพื้นที่หลังจากระงับเหตุ เพื่อสรุปแนวทางแก้ไข ร่วมกับหน่วยงาน วท. รท. รอ. และบริษัทรับซ่อมท่อฉุกเฉิน ในการประเมินการฟื้นฟูระบบท่อและอุปกรณ์	ปท.9-1	วท. รท. รอ.และบริษัทรับซ่อมท่อฉุกเฉิน	ปท.9-1
2	ประสานงานหน่วยงานที่มีผลกระทบต่อ (ลูกค้า , คู่ค้า , หน่วยงานภายในต่างๆ , หน่วยงานราชการภายนอก) ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน – รายงานความคืบหน้า หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง – เพื่อขอรับการสนับสนุน ทั้งทางด้านทรัพยากรและการใช้พื้นที่ ชุมชน – ขอใช้พื้นที่	บค.	หน่วยงานที่มีผลกระทบต่อ (ลูกค้า , คู่ค้าหรือหน่วยงานภายในต่างๆ)	ปท.9-2
3	สนับสนุนหน่วยงาน วท. , รท. , รอ. และบริษัทรับซ่อมท่อฉุกเฉินในการฟื้นฟูระบบท่อและอุปกรณ์ ให้สามารถจ่ายก๊าซได้อีกครั้ง โดย ประสานงานติดต่อ Supplier เพื่อส่ง Spare part มายังจุดซ่อม ประสานงานติดต่อ คลังเพื่อเบิกSpare part มาใช้ซ่อม ดำเนินการค้นหาเอกสาร Manual, Datasheet และอื่นเพื่อใช้ในการซ่อมท่อ	ปท.9-1	วท., รท. , รอ. ,และบริษัทรับซ่อมท่อฉุกเฉิน	ปท.9-1
4	ตรวจสอบงานซ่อมท่อและทดสอบก่อนใช้งาน และตรวจรับงาน	บริษัทรับซ่อมท่อฉุกเฉิน	ปท.9-1 วท., รท. , รอ.,	ปท.9-1

รายละเอียดทีมปฏิบัติงานเมื่อมีการประกาศใช้แผน BCP

ทีมปฏิบัติงานหลัก

ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail
[redacted]		
ทีมปฏิบัติงานสำรอง		
ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail
[redacted]		

การดำเนินการเมื่อเหตุการณ์กลับสู่ปกติ				
ลำดับที่	**การดำเนินการกิจกรรมย่อย**	**หน่วยงาน**		**ผู้ดำเนินการ**
		ต้นทาง	**ปลายทาง**	
1	ประสานงาน Gas Control และศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินชลบุรี. เรื่องการจ่ายก๊าซกลับคืนระบบ	ปท.9-2	บค. และศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินชลบุรี.	ปท.9-2

รายละเอียดทีมปฏิบัติงานเมื่อเหตุการณ์กลับสู่ปกติ		
ทีมปฏิบัติงานหลัก		
ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail
[redacted]		

ทีมปฏิบัติงานสำรอง		
ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail

รายชื่อบุคคล หรือหน่วยงานที่จำเป็นต้องติดต่อ (CBF1 : ทีมฟื้นฟูระบบท่อส่งก๊าซฯ)

ชื่อ หน่วยงาน	ชื่อ/นามสกุล	โทรศัพท์ (Office)	มือถือ	E-mail
บคต.				
วท.วรต.				
รท.วรต.				
รอ.วรต.				
ทล.ตสก.				
ปร.บคต.				

กระบวนการทางธุรกิจที่สำคัญ	**CBF2: ทีมฟื้นฟูสภาพแวดล้อม (ปท.9-3)**

การดำเนินการเมื่อมีการประกาศใช้แผน BCP

ลำดับที่	การดำเนินการกิจกรรมย่อย	หน่วยงาน		ผู้ดำเนินการ
		ต้นทาง	ปลายทาง	
1	ร่วมกับหน่วยงาน ปว. บล. ในการประเมินผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและชุมชน โดยพาเข้าสู่พื้นที่เกิดเหตุ	ปท.9-3	ปว. บล.	ปท.9-3
2	ร่วมกับหน่วยงาน ปว. บล. ในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ชุมชน	ปท.9-3	ปว. บล.	ปท.9-3
3	ชี้แจงแหตุการณ์ และทำความเข้าใจกับหน่วยงานราชการและชุมชนโดยรอบ	บล. (มวลชน)	หน่วยงานหรือชุมชนที่มีผลกระทบต่อ (หน่วยงานภายในต่างๆ , หน่วยงานราชการภายนอก,ชุมชน)	ปท.9-3

รายละเอียดทีมปฏิบัติงานเมื่อมีการประกาศใช้แผน BCP

ทีมปฏิบัติงานหลัก

ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail

ทีมปฏิบัติงานสำรอง

ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail

การดำเนินการเมื่อเหตุการณ์กลับสู่ปกติ

ลำดับที่	การดำเนินการกิจกรรมย่อย	หน่วยงาน		ผู้ดำเนินการ
		ต้นทาง	ปลายทาง	
1	ร่วมกับหน่วยงาน ปว. ,บล. ในการประเมินผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและชุมชนภายหลังเกิดเหตุ โดยพาเข้าสู่พื้นที่เกิดเหตุ – ตามร้องขอ	ปท.9-3	ปว. ,บล.	ปท.9-3

รายละเอียดทีมปฏิบัติงานเมื่อเหตุการณ์กลับสู่ปกติ

ทีมปฏิบัติงานหลัก

ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail

ทีมปฏิบัติงานสำรอง

ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail

รายชื่อบุคคล หรือหน่วยงานที่จำเป็นต้องติดต่อ (CBF2: ทีมฟื้นฟูสภาพแวดล้อม)

ชื่อหน่วยงาน	**ชื่อ/นามสกุล**	**โทรศัพท์ (Office)**	**มือถือ**	**E-mail**
บล.บสต.				
ปว.บสต.				

สถานการณ์: Office & Working area deny access กรณี เกิดเหตุฉุกเฉิน/วิกฤตกับสถานที่ปฏิบัติงาน			
หน่วยงาน : ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9			
ลำดับที่	**กระบวนการทางธุรกิจที่สำคัญ**	**คำอธิบาย**	**RTO**
CBF1	ทีมจัดเตรียมอาคาร สถานที่ อุปกรณ์สารสนเทศ (ปท.9-3)	ติดต่อเข้าใช้ Back up site และจัดเตรียมสถานที่ทำงาน	1 วัน
CBF2	ทีมฟื้นฟูอุปกรณ์ส่งก๊าซฯ (ปท.9-2) – กรณีที่พื้นที่ที่มีอุปกรณ์สำคัญได้รับผลกระทบ	ดำเนินการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์ เพื่อทำการย้าย ถอดเก็บอุปกรณ์สำคัญก่อนได้รับความเสียหายและคืนสภาพอุปกรณ์ให้ใช้งานได้ปกติเมื่อเหตุการณ์ปกติ	NA
CBF3	ทีมฟื้นฟูโครงสร้างอาคาร (ปท.9-3)	คืนสภาพอาคารให้ใช้งานได้ปกติ	NA

กระบวนการทางธุรกิจที่สำคัญ	**CBF1: ทีมจัดเตรียมอาคาร สถานที่ อุปกรณ์สารสนเทศ (ปท.9-3)**			
การดำเนินการเมื่อมีการประกาศใช้แผน BCP				
ลำดับที่	**การดำเนินการกิจกรรมย่อย**	**หน่วยงาน**		**ผู้ดำเนินการ**
		ต้นทาง	**ปลายทาง**	
1	ติดต่อ Backup Site เตรียมสถานที่	ปท.9-3	Back up Site	ปท.9-3
2	ตรวจสอบติดตั้งอุปกรณ์สารสนเทศและเช็คความพร้อมสถานที่ทำงานใหม่	PTT Digital	ปท.9-3	ปท.9-3
3	ย้ายพนักงานไปสถานที่ทำงานใหม่	ปท.9-3	ผู้บริหารและพนักงาน ปท.9	ปท.9-3

รายละเอียดทีมปฏิบัติงานเมื่อมีการประกาศใช้แผน BCP		
ทีมปฏิบัติงานหลัก		
ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail
ทีมปฏิบัติงานสำรอง		
ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail

การดำเนินการเมื่อเหตุการณ์กลับสู่ปกติ				
ลำดับที่	การดำเนินการกิจกรรมย่อย	หน่วยงาน		ผู้ดำเนินการ
		ต้นทาง	ปลายทาง	
1	จัดเก็บอุปกรณ์ให้กลับสภาพเดิม	ปท.9-3	PTT DIGITAL	ปท.9-3
2	ส่งคืนพื้นที่	ปท.9-3	Backup Site	ปท.9-3
3	ย้ายพนักงานกลับ และแจ้งลูกค้า ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ปท.9-2 ปท.9-3		ปท.9-2 (แจ้งลูกค้า) ปท.9-3 (ย้ายพนักงาน,แจ้งหน่วยงานภายนอก)

รายละเอียดทีมปฏิบัติงานเมื่อเหตุการณ์กลับสู่ปกติ		
ทีมปฏิบัติงานหลัก		
ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail
ทีมปฏิบัติงานสำรอง		
ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail

รายชื่อบุคคล หรือหน่วยงานที่จำเป็นต้องติดต่อ (CBF1: ทีมจัดเตรียมอาคาร สถานที่ อุปกรณ์สารสนเทศ)

ชื่อหน่วยงาน	ชื่อ/นามสกุล	โทรศัพท์ (Office)	มือถือ	E-mail
กดม.				
บล.บสต.				
ปว.บสต.				

กระบวนการทางธุรกิจที่สำคัญ	**CBF2: ทีมฟื้นฟูอุปกรณ์ส่งก๊าซฯ (ปท.9-2) – กรณีที่พื้นที่ที่มีอุปกรณ์สำคัญได้รับผลกระทบ**

การดำเนินการเมื่อมีการประกาศใช้แผน BCP

ลำดับที่	**การดำเนินการกิจกรรมย่อย**	**หน่วยงาน**		**ผู้ดำเนินการ**
		ต้นทาง	**ปลายทาง**	
1	วิเคราะห์ว่า มีลูกค้ารายใดบ้าง ที่มีอุปกรณ์สำคัญที่อาจได้รับผลกระทบจากเหตุภัยพิบัติที่เกิดขึ้น			ปท.9-2
2	รอรับคำสั่งจากศูนย์ฯ	ศูนย์ฯ	ปท.9	ปท.9
3	ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมในการดำเนินการ (ทำการย้าย หรือ ถอดคืนอุปกรณ์)	ปท.9-2	รอ.,รท.,บค., คู่ค้า,ลูกค้า	ปท.9-2
4	ตกลงวิธีดำเนินการ และวันเวลาที่แน่นอนกับลูกค้า	ปท.9-2	ลูกค้า	ปท.9-2
5	ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการย้าย หรือ ถอดคืนอุปกรณ์ ตามที่ตกลงกับลูกค้า	รอ.,รท.,บค.	ลูกค้า	ปท.9-2

รายละเอียดทีมปฏิบัติงานเมื่อมีการประกาศใช้แผน BCP

ทีมปฏิบัติงานหลัก

ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail

ทีมปฏิบัติงานสำรอง

ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail

นายชัยยศ เปรียบยอดยิ่ง	086-5607109	chaiyoth.p@pttplc.com
นายนภสินธุ์ เรือนแก้ว	089-6617897 / 063-2657878	naphasin.r@pttplc.com
นายพีรพงษ์ ศรีทอง	092-6929005	peerapong.s@pttplc.com
นายศุภชัย ป้องแก้ว	089-8427760	supachai.po@pttplc.com

การดำเนินการเมื่อเหตุการณ์กลับสู่ปกติ				
ลำดับที่	การดำเนินการกิจกรรมย่อย	หน่วยงาน		ผู้ดำเนินการ
		ต้นทาง	ปลายทาง	
1	ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสภาพอุปกรณ์ให้กลับมาใช้งานได้ปกติ และนำอุปกรณ์เข้าใช้งานในระบบ	ปท.9-2	รอ.,รท.,บค., คู่ค้า,ลูกค้า	ปท.9-2
2	แจ้งลูกค้ามาทำการตรวจสอบความถูกต้องของระบบการวัดทั้งหมด	ปท.9-2	ลูกค้า	ปท.9-2

รายละเอียดทีมปฏิบัติงานเมื่อเหตุการณ์กลับสู่ปกติ		
ทีมปฏิบัติงานหลัก		
ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail
ทีมปฏิบัติงานสำรอง		
ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail

รายชื่อบุคคล หรือหน่วยงานที่จำเป็นต้องติดต่อ

CBF2: ทีมฟื้นฟูอุปกรณ์ส่งก๊าซฯ (ปท.9-2) – กรณีที่พื้นที่ที่มีอุปกรณ์สำคัญได้รับผลกระทบ

ชื่อหน่วยงาน	ชื่อ/นามสกุล	โทรศัพท์ (Office)	มือถือ	E-mail
บคต.				
วท.วรต.				
รท.วรต.				
รอ.วรต.				
ทล.ตสก.				
ปร.บคต.				
บล.บสต.				
ปว.บสต.				

กระบวนการทางธุรกิจที่สำคัญ	**CBF3: ทีมฟื้นฟูโครงสร้างอาคาร (ปท.9-3)**			
การดำเนินการเมื่อมีการประกาศใช้แผน BCP				
ลำดับที่	**การดำเนินการกิจกรรมย่อย**	**หน่วยงาน**		**ผู้ดำเนินการ**
		ต้นทาง	**ปลายทาง**	
1	ประสานหน่วยงานวิศวกรรม คป. PTT Digital หรือหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องตรวจสอบ ประเมินโครงสร้างอาคารที่เสียหาย มีความพร้อมใช้งานหรือไม่	ปท.9-3	วท. คป. PTT Digital หรือหน่วยงานภายนอก	ปท.9-3

รายละเอียดทีมปฏิบัติงานเมื่อมีการประกาศใช้แผน BCP		
ทีมปฏิบัติงานหลัก		
ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail
ทีมปฏิบัติงานสำรอง		
ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail

การดำเนินการเมื่อเหตุการณ์กลับสู่ปกติ				
ลำดับที่	การดำเนินการกิจกรรมย่อย	หน่วยงาน		ผู้ดำเนินการ
		ต้นทาง	ปลายทาง	
1	ซ่อมแซมแก้ไข อาคารและอุปกรณ์ที่ชำรุดทั้งหมด	ปท.9-3	ผู้รับเหมา	ปท.9-3
2	ตรวจสภาพอุปกรณ์สารสนเทศให้กลับมาใช้งานได้ปกติและนำอุปกรณ์เข้าใช้งานในระบบ	PTT DIGITAL, คป.	ปท.9-3	ปท.9-3

รายละเอียดทีมปฏิบัติงานเมื่อเหตุการณ์กลับสู่ปกติ		
ทีมปฏิบัติงานหลัก		
ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail
[redacted]		

ทีมปฏิบัติงานสำรอง		
ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail
[redacted]		

รายชื่อบุคคล หรือหน่วยงานที่จำเป็นต้องติดต่อ

CBF3: ทีมฟื้นฟูโครงสร้างอาคาร (ปท.9-3)

ชื่อหน่วยงาน	ชื่อ/นามสกุล	โทรศัพท์ (Office)	มือถือ	E-mail

<u>สถานการณ์</u>: เกิดการแพร่ระบาดของโรคระบาดร้ายแรง (Outbreak of Pandemics)			
หน่วยงาน : ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9			
ลำดับที่	**กระบวนการทางธุรกิจที่สำคัญ**	**คำอธิบาย**	**RTO**
CBF1	แบ่งทีมทำงานแบบ A, B	ตามผังโครงสร้างการแบ่งทีม	N/A

กระบวนการทางธุรกิจที่สำคัญ	**CBF1 : แบ่งทีมทำงานแบบ A, B**

การดำเนินการเมื่อมีการประกาศใช้แผน BCP				
ลำดับที่	**การดำเนินการกิจกรรมย่อย**	**หน่วยงาน**		**ผู้ดำเนินการ**
		ต้นทาง	**ปลายทาง**	
1	ปท.9 ทุกทีม ปฏิบัติตามมาตรการของสายงานระบบท่อฯ และการแบ่งทีม A,B ของ ปท.9	ปท.9	ปท.9	ปท.9

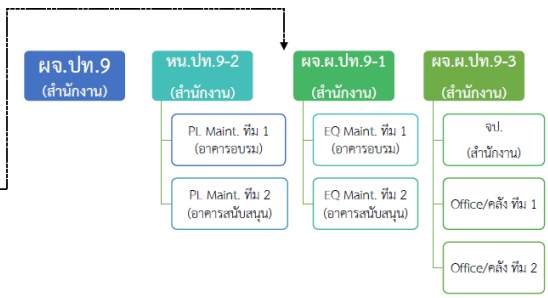
รายละเอียดทีมปฏิบัติงานเมื่อมีการประกาศใช้แผน BCP		
ทีมปฏิบัติงานหลัก		
ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail
[redacted]		

ทีมปฏิบัติงานสำรอง		
ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail
[redacted]		

นายศุภชัย ป้องแก้ว	089-8427760	supachai.po@pttplc.com

แนวปฏิบัติและการแบ่งทีมปฏิบัติงานตามมาตรการ COVID-19

- ปฏิบัติตามมาตรการของศูนย์พลังใจและของสายงานระบบท่อฯ
  - ผู้รับเหมาและบุคคลภายนอกผ่านการตรวจ ATK หรือมีผล RT-PCR ก่อนเข้าพื้นที่
  - ผู้บริหาร พนักงานและลูกจ้าง ทุกคน ตรวจ ATK เชิงรุกสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (เริ่ม 1 มี.ค. 2565)
- แยกห้องและแบ่งทีมปฏิบัติงานและเว้นระยะห่างเพื่อลดความเสี่ยง
- พื้นที่ส่วนรวม ห้องประชุม ครัว fitness ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อวันละ 3 ครั้ง



การดำเนินการเมื่อเหตุการณ์กลับสู่ปกติ				
ลำดับที่	การดำเนินการกิจกรรมย่อย	หน่วยงาน		ผู้ดำเนินการ
		ต้นทาง	ปลายทาง	
1	เข้า office และปฏิบัติงานตามปกติ	ปท.9	ปท.9	ปท.9

รายละเอียดทีมปฏิบัติงานเมื่อเหตุการณ์กลับสู่ปกติ		
ทีมปฏิบัติงานหลัก		
ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail

ทีมปฏิบัติงานสำรอง		
ชื่อ/นามสกุล	มือถือ	E-mail

ทรัพยากรที่ต้องการ เพื่อประกอบการดำเนินความต่อเนื่องทางธุรกิจ

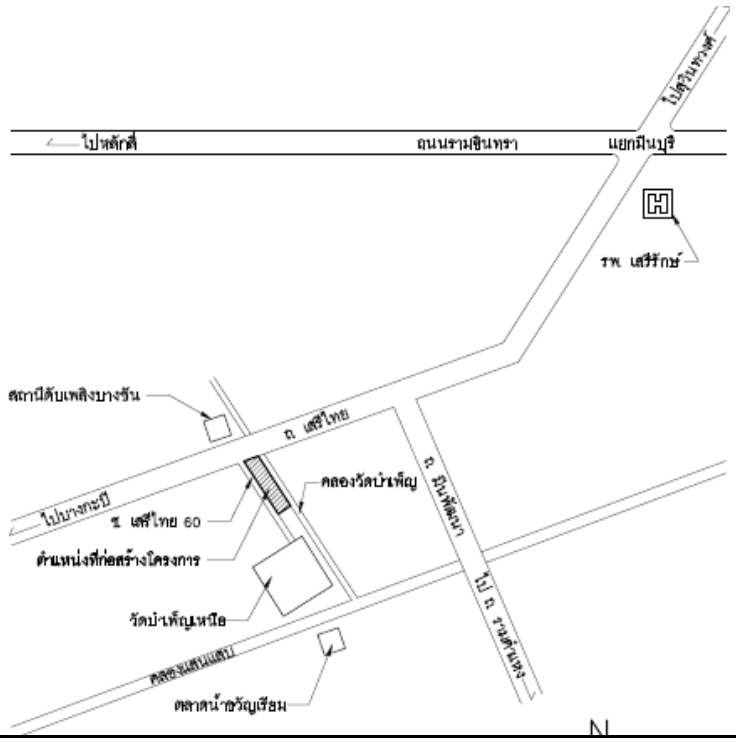
ลำดับ	รายการทรัพยากรที่ต้องเตรียมสำหรับ Backup Site	จำนวน	ลักษณะการใช้งาน	
			ใช้เฉพาะหน่วยงาน	ใช้ร่วมกับหน่วยงานอื่นได้
1	เครื่องถ่ายเอกสาร	1 เครื่อง		×
2	เครื่อง scanner	1 เครื่อง		×
3	Printer Laser สี	1 เครื่อง		×
4	กระดาษ A4	2 รีม/วัน	×	
5	อุปกรณ์สำนักงาน ปากดินสอ ยางลบ ที่เย็บกระดาษ เทปกาว	10 ชุด	×	
6	ซองเอกสาร ปตท. ใหญ่	6 ซอง/วัน	×	
7	ซองเอกสาร ปตท. เล็ก	12 ซอง/วัน	×	
8	โทรศัพท์	5 เครื่อง	×	
9	วิทยุสื่อสาร	20 เครื่อง	×	
10	Gas Leak Detector	4 เครื่อง	×	
11	ชุดปฐมพยาบาล	2 ชุด	×	
12	เสื้อสะท้อนแสงแสดงชื่อทีมฉุกเฉินตามโครงสร้าง	30 ตัว	×	
13	กรวยกั้นถนน กั้นพื้นที่เกิดเหตุ	15 อัน	×	
14	แถบพลาสติกกั้นพื้นที่เกิดเหตุ	2 ม้วน	×	
15	โทรโข่ง	1 ตัว	×	
16	เก้าอี้	20 ตัว	×	
17	Notebook	20 เครื่อง	×	

เอกสาร / ข้อมูล (Vital Record) ที่จำเป็นต้องจัดเตรียม	
1	Manual & P&ID [Document Control room / On Server]
2	ข้อมูล MSDS ก๊าซธรรมชาติ (ใน server ปท.9)
3	เอกสารสำคัญในตู้เซฟ (โฉนดที่ดิน, pre fire plan, เงินสด)
ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นต้องจัดเตรียม	
1	PTT Internet
2	PTT Intranet
3	ระบบ SAP
4	Digital Procurement
5	NG Billing
6	MR on Web
7	GIS
8	MOC
9	Document Control
10	RRS
11	PDMS
12	E-Expense
13	Travel Expense
14	VPN

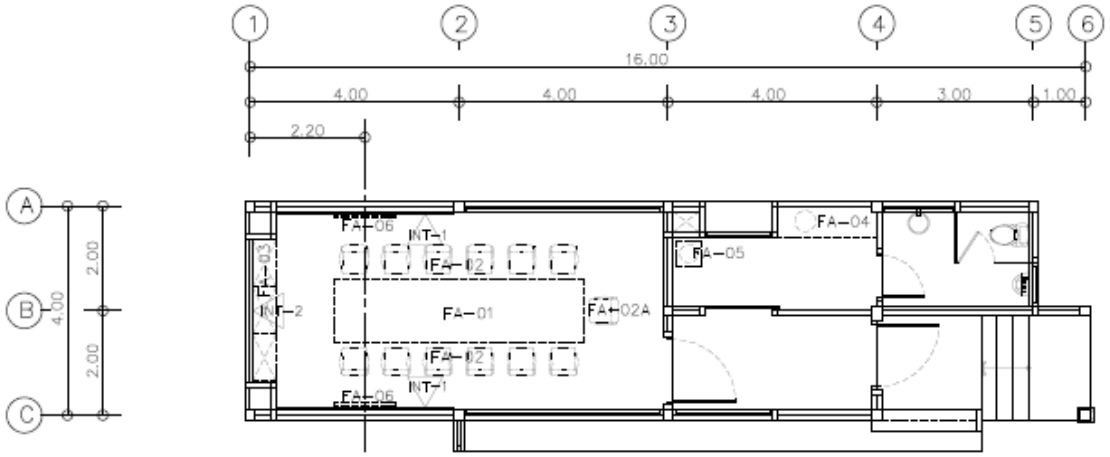
แผนที่ตั้งและแผนผัง Backup Site

Backup Site	ศูนย์ปฏิบัติงานบางชัน		
ที่อยู่	E/1 นิคมอุตสาหกรรมบางชัน ซอยวัดบำเพ็ญเหนือ ถนนเสรีไทย แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กทม. 10510		
พื้นที่ที่ใช้	พื้นที่สำนักงานสำหรับผู้บริหารและพนักงาน 16 ที่นั่ง		
ชื่อผู้ดูแล/ติดต่อ	ปท.9		
โทรศัพท์		โทรสาร	

แผนที่เส้นทางเดินทาง(Map)
Bangchan Gate Station https://goo.gl/maps/EuJ4CubLRyYeUSCN8



แผนผังที่นั่งและจัดเตรียมภายในศูนย์ Backup Site (Layout)



รหัส	รายการ	ขนาด	จำนวน	รุ่น	ผลิตภัณฑ์
FA-01	โต๊ะประชุม	1.20x4.80x0.70 ม	1	41ACTTF1232 + 41CCTTF216 + 41HMT0204	ROCKWORTH หรือเทียบเท่า
FA-02	เก้าอี้ ผู้เข้าประชุม		12	TQM11	ROCKWORTH หรือเทียบเท่า
FA-02A	เก้าอี้ ประธาน		1	TQM21	ROCKWORTH หรือเทียบเท่า
FA-03	ตู้เก็บเอกสาร	0.45x0.90x0.80 ม	3	66CW00809 + 66TCV0409 + 66ASK0409	ROCKWORTH หรือเทียบเท่า
FA-04	ชุดเตรียมอาหาร	1.90x0.60 ม	1	ชุดครัวเคาน์เตอร์ปูน (TOP หินแกรนิต อ่างล้างจานแบบฝังเคาน์เตอร์ 1 หลุมเดี่ยว พร้อมก๊อก)	บุญถาวร หรือเทียบเท่า
FA-05	ตู้ทำน้ำเย็น		1	SB-C9	SHARP หรือเทียบเท่า
FA-06	โทรทัศน์สี LED 50 "		2	TH-50A410T	PANASONIC หรือเทียบเท่า

ภาคผนวก

รายชื่อบุคลากรที่รับผิดชอบแผนการจัดการอุบัติการณ์ (Incident Management Plan : IMP)

แผนผังการแจ้งเหตุ (Call Tree) – ปท.9

ผู้ประสานงาน (ได้รับโทรศัพท์เป็นคนแรก) :			Mobile No.
ชื่อผู้โทร	**ชื่อผู้โทร**	**ชื่อผู้โทร**	**Mobile No.**

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 (ปท.9)

[redacted]

เบอร์โทรฉุกเฉิน ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9

[redacted]

เอกสารแนบที่ 10 สรุปผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟประจำปี

รายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ

ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 9

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

วันที่ 8 สิงหาคม 2567

<u>จัดทำโดย</u>

หน่วยฝึกอบรมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ 0101-03-2566-0039

สถานที่ตั้ง เลขที่ 555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร

เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

โทรศัพท์ 02-537-2000 ต่อ 35084

ที่ รง ๐๕๐๔/๖๓๙๙

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง การขออนุญาตเป็นผู้ให้บริการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และเป็นผู้ให้บริการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง แบบคำขอและรับคำขอใบอนุญาตฯ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และรายชื่อวิทยากรแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๒๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. ใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ และรายชื่อวิทยากรแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๒๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้ยื่นแบบคำขอและรับคำขอใบอนุญาตแบบ กภ.บญ.๑๑ (นิติบุคคล) เป็นผู้ให้บริการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และเป็นผู้ให้บริการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าการยื่นแบบคำขอและรับคำขอใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และเป็นผู้ให้บริการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ จึงออกใบอนุญาตให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ให้บริการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น พร้อมวิทยากร จำนวน ๑๖ ราย โดยมีใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๑-๐๓-๒๕๖๖-๐๐๓๘ และเป็นผู้ให้บริการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ พร้อมวิทยากร จำนวน ๑๓ ราย โดยมีใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๒-๐๓-๒๕๖๖-๐๐๓๙ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๑๐
โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๔๓

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๒-๐๓-๒๕๖๖-๐๐๓๙

อนุญาตให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๗๕๔๔๐๐๐๑๐๘
ตั้งอยู่ เลขที่ ๕๕๕ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ เป็นผู้ให้บริการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีวิทยากร จำนวน ๑๓ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๙

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อวิทยากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๒-๐๓-๒๕๖๖-๐๐๓๙

๑. นายสุนันท์	จันทนา
๒. นายนิรัติ	ลิ่มเกิดผล
๓. นายนครินทร์	แก้วกฤติยานุกูร
๔. นายวิชัยรัช	หนูเอียด
๕. นายบัญชา	พัชรโชติ
๖. นายณรงค์ชัย	ทองแก้ว
๗. นายทวีศักดิ์	กายขุนทด
๘. นายอาคม	สมหมั่น
๙.นายณัฏฐกิตติ์	โอฬารศรีสกุล
๑๐.นายสัณฐิรัตน์	เสือมนต์
๑๑.นายดนุสรณ์	วุ่นเหลี่ยม
๑๒.นายพรหมพิริยะ	ธรรมวิชยุตม์
๑๓.นายเสริมพงศ์	ชัยวัฒนพงษ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๙

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ข้อมูลรายละเอียดในตาราง/ไฟล์แนบ ต้องบันทึกข้อมูลรายงานก่อนจึงจะสามารถเพิ่มข้อมูลได้

วันที่ **01/08/2567**

หมายเลขอ้างอิง : ESPSIA001-00000000629118

เลขทะเบียนที่ได้รับอนุญาต* : **0102-03-2566-0039**

หน่วยงานจัดฝึกอบรม : **บริษัทจำกัด (มหาชน)บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)**

ชื่อหลักสูตร* : **ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ**

หน่วยงานขอเข้าร่วมการฝึกอบรม

ลำดับ	หน่วยงานขอเข้าร่วมการฝึกอบรม
1	บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9

วันที่เริ่มอบรม* : **08/08/2567** ถึง* : **08/08/2567** เวลาเริ่มอบรม : **09:30** น. ถึง : **16:30** น.

จำนวนผู้เข้ารับการอบรม ชาย : **60** คน หญิง : **12** คน

สถานที่อบรม

สถานที่อบรม : **บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 9**

ที่อยู่ : **129** อาคาร/หมู่บ้าน : หมู่ที่ : **3**

ซอย/ตรอก : ถนน :

เลือกจากจังหวัด>อำเภอ>ตำบล ตามลำดับ

จังหวัด* : **ปทุมธานี** อำเภอ/เขต* : **อำเภอธัญบุรี**

ตำบล/แขวง* : **ตำบลรังสิต** รหัสไปรษณีย์ : **12110**

โทรศัพท์ : โทรสาร :

E-mail :

วิทยากรผู้ทำการฝึกอบรม*

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง
1	นายทวีศักดิ์ กายขุนทด	วิทยากรและผู้ดูแลการฝึกซ้อม
2	นายเสริมพงศ์ ชัยวัฒนพงษ์	วิทยากรฝึกซ้อมฯ

เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลการฝึกอบรม

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง
1		เจ้าหน้าที่บริหารจัดการฝึกอบรม

แนบไฟล์ : ใบอนุญาตศูนย์ฝึกอบรมดับเพลิง ปตท. ราชบุรี.pdf
กภ.จ.2.pdf

แบบ กภ.จ.2

การแจ้งกำหนดการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

เขียนที่ ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 9

วันที่ 1 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อผู้รับใบอนุญาต บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เลขทะเบียนนติบุคคล 0-1075-44000-10-8

ใบอนุญาตเลขที่ 0101-03-2566-0039 วันอนุญาต 8 กันยายน 2566 วันหมดอายุ 7 กันยายน 2569

ตั้งอยู่ เลขที่ 555 หมู่ที่ ตรอก/ซอย ถนน วิภาวดีรังสิต

แขวง/ตำบล จตุจักร เขต/อำเภอ จตุจักร จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 109000

โทรศัพท์ 02-537-2000 โทรสาร E-mail

ส่วนที่ 2 กำหนดการจัดการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (ทำเครื่องหมาย √ ในช่อง O)

Ⓥ กรณีสถานประกอบการเดียว ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 9

ประเภทกิจการ ขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ตั้งอยู่ เลขที่ 129 หมู่ที่ 3 ตรอก/ซอย ถนน

แขวง/ตำบล รังสิต เขต/อำเภอ ธัญบุรี จังหวัด ปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12110

โทรศัพท์ 02-537-2000 ต่อ 35802 โทรสาร E-mail

ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน 72 คน

O กรณีสถานที่ที่มีหลายสถานประกอบกิจการตั้งอยู่รวมกัน

ระบุชื่ออาคาราสถานที่

ตั้งอยู่ เลขที่ หมู่ที่ ตรอก/ซอย ถนน

แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์

โทรศัพท์ โทรสาร E-mail

สถานประกอบกิจการที่เข้าร่วมทั้งหมด จำนวน แห่ง ประกอบด้วย

1. ชื่อสถานประกอบกิจการ

   ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน คน

2. ชื่อสถานประกอบกิจการ

   ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน คน

3. ชื่อสถานประกอบกิจการ

   ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน คน

(กรณีมีสถานประกอบกิจการเข้าร่วมฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟหลายแห่ง สามารถเพิ่มข้อมูลหรือจัดทำเป็นเอกสารแนบเพิ่มเติมได้)

กำหนดการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ วันที่ 8 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

ส่วนที่ 3 เอกสารหลักฐานที่ต้องแนบ ดังนี้

1. กำหนดการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
2. รายชื่อวิทยากร
3. แผนที่ตั้งของสถานประกอบกิจการที่ได้รับการให้บริการ

ประทับตรา
นิติบุคคล

วันที่ 1 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

<u>หมายเหตุ</u> 1. กรณีเป็นนิติบุคคลที่หนังสือรับรองนิติบุคคลระบุให้ประทับตรา จะต้องมีตราพร้อมลงนาม

2. การแจ้งกำหนดการให้บริการแต่ละครั้งต้องแจ้งก่อนการให้ยริการไม่น้อยกว่าเจ็ดวัน โดยนับตั้งแต่วันที่เจ้าหน้าที่ได้รับหนังสือ หรือวันที่ไปรษณีย์ประทับตรา

3. การแจ้งกำหนดการให้บริการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกอพยพหนีไฟ ให้แจ้งตามแบบ กภ.จ.2 ต่อการให้บริการ 1 ครั้ง

กำหนดการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟตามกฎหมายฯ

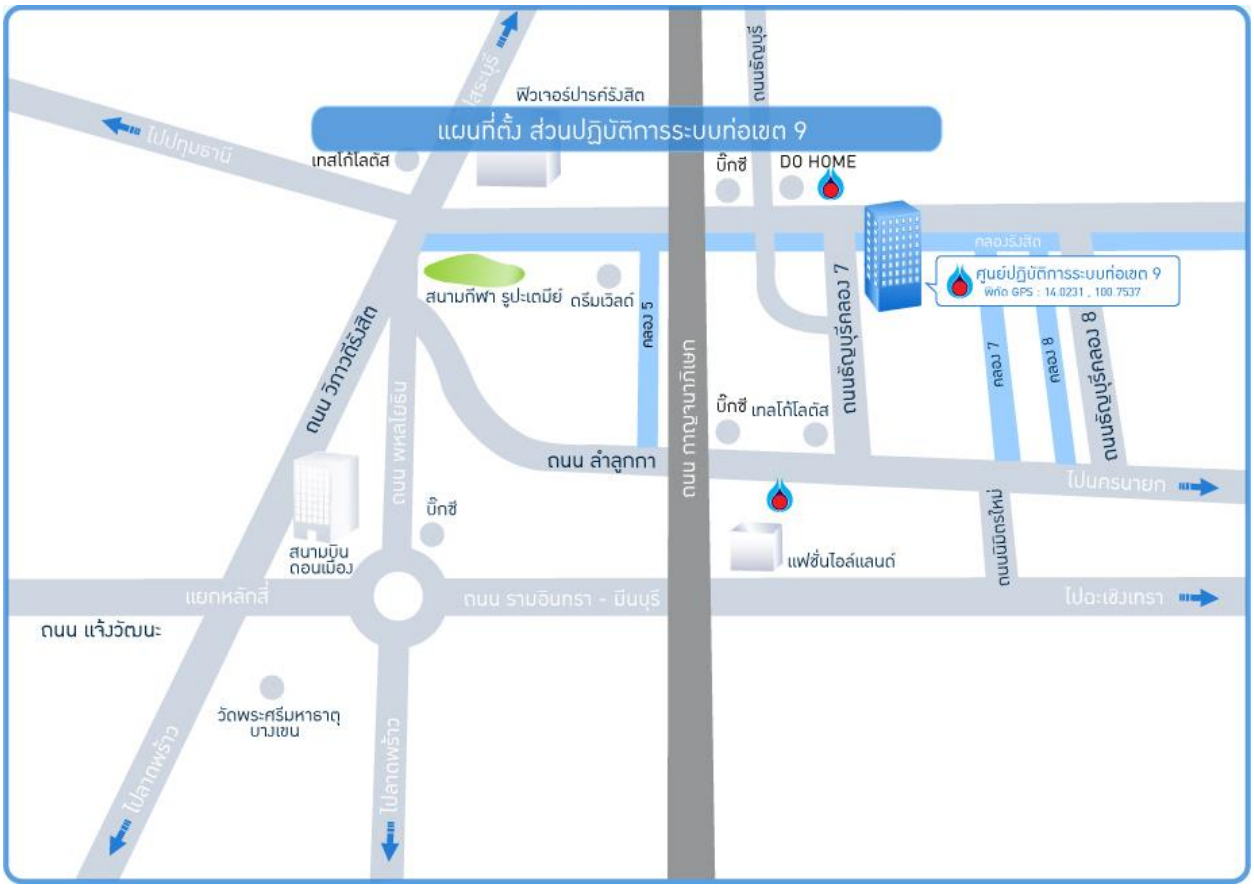
พื้นที่บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 จังหวัดปทุมธานี ประจำปี 2567

เวลา	หัวข้อ	ผู้รับผิดชอบ	สถานที่
วันที่ 8 สิงหาคม 2567			
09.30-10.30 น.	ประชุมชี้แจงและซักซ้อมผู้เกี่ยวข้อง (บรรยายหัวข้อตามกฎหมายกำหนด) (1.) แผนการดับเพลิงและวิธีการดับเพลิงของสถานประกอบกิจการ (2.) แผนการอพยพหนีไฟและวิธีการอพยพหนีไฟของสถานประกอบกิจการ (3.) การค้นหาและช่วยเหลือ และเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย. (4) ชี้แจงเกณฑ์การตรวจประเมินการซ้อมแผน	วิทยากรหน่วยงานฝึกดับเพลิง ปตท.	ห้องประชุม ปท.9
10.30-12.00 น.	ฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟตามกฎหมายฯ (fire drill) พื้นที่อาคารสำนักงานศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 9	วิทยากรหน่วยงานฝึกดับเพลิง ปตท.	สนง.ปท.9
12.00-13.00 น.	พักรักประทานอาหารกลางวัน		
13.00-15.30 น.	วิทยากรหน่วยงานฝึกดับเพลิง ปตท. และผู้ตรวจประเมินระบบท่อฯ ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ปท.9	วิทยากรหน่วยงานฝึกดับเพลิง ปตท.	ห้องประชุม ปท.9
15.30-16.30 น.	ผู้บริหาร และพนักงานเข้ารับฟังรายงานสรุปผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ประจำปี 2567	ผู้บริหาร และพนักงาน ปท.9	ห้องประชุม ปท.9

กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

สนามฝึกดับเพลิงชั่วคราว ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

129 หมู่ 3 ตำบลรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110



แบบ กภ.รง.2

การรายงานสรุปผลการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

เขียนที่ ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 9

วันที่ 2 เดือน กันยายน พ.ศ. 2567

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อผู้รับใบอนุญาต บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เลขทะเบียนนติบุคคล 0-1075-44000-10-8

ใบอนุญาตเลขที่ 0101-03-2566-0039 วันอนุญาต 8 กันยายน 2566 วันหมดอายุ 7 กันยายน 2569

ตั้งอยู่ เลขที่ 555 หมู่ที่ ตรอก/ซอย ถนน วิภาวดีรังสิต

แขวง/ตำบล จตุจักร เขต/อำเภอ จตุจักร จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 109000

โทรศัพท์ 02-537-2000 โทรสาร E-mail

ส่วนที่ 2 กำหนดการจัดการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (ทำเครื่องหมาย √ ในช่อง O)

☑ กรณีสถานประกอบการเดียว ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 9

ตั้งอยู่ เลขที่ 129 หมู่ที่ 3 ตรอก/ซอย ถนน

แขวง/ตำบล รังสิต เขต/อำเภอ ธัญบุรี จังหวัด ปทุมธานี

รหัสไปรษณีย์ 12110 โทรศัพท์ 02-537-2000 ต่อ 35802 โทรสาร

ประเภทกิจการ ขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน 72 คน ผู้เข้ารับการฝึกซ้อมทั้งหมด จำนวน 72 คน

O กรณีสถานที่ที่มีหลายสถานประกอบกิจการตั้งอยู่รวมกัน

ระบุชื่ออาคาราสถานที่

ตั้งอยู่ เลขที่ หมู่ที่ ตรอก/ซอย ถนน

แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์

โทรศัพท์ โทรสาร E-mail

สถานประกอบกิจการที่เข้าร่วมทั้งหมด จำนวน แห่ง ประกอบด้วย

1. ชื่อสถานประกอบกิจการ

   ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน คน ผู้เข้ารับการฝึกซ้อมทั้งหมด จำนวน คน

2. ชื่อสถานประกอบกิจการ

   ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน คน ผู้เข้ารับการฝึกซ้อมทั้งหมด จำนวน คน

3. ชื่อสถานประกอบกิจการ

   ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน คน ผู้เข้ารับการฝึกซ้อมทั้งหมด จำนวน คน

(กรณีมีสถานประกอบกิจการเข้าร่วมฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟหลายแห่ง สามารถเพิ่มข้อมูลหรือจัดทำเป็นเอกสารแนบเพิ่มเติมได้)

ดำเนินการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ วันที่ 8 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

ส่วนที่ 3 เอกสารหลักฐานที่ต้องแนบ ดังนี้

1. สำเนาแบบแจ้งกำหนดการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น (แบบ กภ.จ.2)
2. รายชื่อวิทยากร
3. รายละเอียดและผลการประเมินการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ

ประทับตรา
นิติบุคคล

วันที่ 2 เดือน กันยายน พ.ศ. 2567

<u>หมายเหตุ</u> 1. กรณีเป็นนิติบุคคลที่หนังสือรับรองนิติบุคคลระบุให้ประทับตรา จะต้องมีตราพร้อมลงนาม

2. ให้รายงานสรุปผลการให้บริการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ตามแบบ กภ.รง.2 ต่อการให้บริการ 1 ครั้ง ภายใน 30 วันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการให้บริการ

รายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

(สำหรับหน่วยงานที่ได้รับใบอนุญาตเท่านั้น)

ชื่อหน่วยงานที่ได้รับการขึ้นใบอนุญาต **บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)**

หมายเลขใบอนุญาต **0102-03-2566-0039** หมดอายุ **วันที่ 7 กันยายน 2569**

อ้างถึงหมายเลข E-service **ESPSIA001-00000000629118** ลงวันที่ **1 สิงหาคม 2567**

<u>ส่วนที่1</u> รายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

1. ข้อมูลสถานประกอบกิจการที่ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

   ชื่อสถานประกอบกิจการ **บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 ปทุมธานี**

   ประเภทกิจการ **ขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ**

   เลขที่ **129** หมู่ที่ **3** ซอย **-** ถนน **-** ตำบล/แขวง **รังสิต**

   อำเภอ/เขต **ธัญบุรี** จังหวัด **ปทุมธานี** โทรศัพท์ **02-577-9777**

2. วัน เดือน ปี ที่ฝึกซ้อม **วันที่ 8 สิงหาคม 2567**

3. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกซ้อมดับเพลิง **45** คน ผู้หญิง **4** คน ผู้ชาย **41** คน

4. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ **27** คน ผู้หญิง **8** คน ผู้ชาย **19** คน

   (เริ่มตั้งแต่สัญญาณอพยพหนีไฟดังขึ้น จนถึงคนสุดท้ายมาถึงจุดรวมพล)

5. ชื่อวิทยากรผู้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

   6.1 [redacted] 6.2 [redacted]

6. ชื่อผู้ดูแลการฝึกซ้อม

   7.1 [redacted] 7.2 .....

[redacted]

ผู้จัดทำรายงาน

วัน/เดือน/ปี ที่รายงาน **2 กันยายน 2567**

ผู้มีอำนาจกระทำการแทนหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

พร้อมประทับตรา (ถ้ามี)

<u>ส่วนที่2</u> การรับรอง

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟตามรายละเอียดข้างต้นจริง

[redacted]

[redacted]

ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9

นายจ้าง/เจ้าของสถานประกอบกิจการที่ได้รับการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ หรือผู้มีอำนาจกระทำแทน

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อแรง 9 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) Pre-Fire Plan : กรณีไฟไหม้อาคารสำนักงาน ปท.9 จ.ปทุมธานี	จัดทำโดย ปท.9 จัดทำเมื่อวันที่ 10 ก.ค. 66

สถานการณ์ : เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรงภายในอาคารคลังพัสดุ ห้องทำงาน 9-2 ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อแรง 9 บริเวณชั้น 1

ชนิดเชื้อเพลิงที่อยู่ในพื้นที่	ต้นเหตุ / ปริมาณ
เฟอร์นิเจอร์/โต๊ะทำงาน	2 ตัว
อุปกรณ์ไฟฟ้าสำนักงาน	2 ชิ้น
ลังไม้ เครื่องมือพร้อมอุปกรณ์ ท่อ HDPE	2 ชิ้น

โครงสร้างแผนผังทีมระงับเหตุอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ ปท.9

แผนผังสั่งการและระงับอัคคีภัย ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อแรง 9

แผนผังสั่งการและระงับอัคคีภัย ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อแรง 9

อุทธรวิธีเข้าระงับเหตุระดับ 0

1.ตัดกระแสไฟฟ้าอาคารสำนักงานทั้งอาคาร บริเวณห้อง MDB ไฟฟ้าของสำนักงาน

2.ตัดกระแสไฟฟ้าที่ห้อง Generator

3.ตรวจสอบจำนวนพนักงาน / การสูญหายหรือไม่

4.ส่งทีมดับเพลิง A เข้าไปสำรวจพื้นที่เกิดเหตุเพื่อกำหนดแผนการระงับเหตุ

5.ปิดกั้นพื้นที่ Control Zone / จัดตั้งจุด ICP ที่ Cold Zone / จัดตั้งศูนย์ ECC ที่อาคาร

6.ส่งทีมดับเพลิง A และ B เข้าไประบายควัน และใช้น้ำดับเพลิงระงับเหตุ

7.Standby ทีมปฐมพยาบาล / ทีมสื่อความ / แจ้งหน่วยงาน ปว.

8.ตรวจนับพนักงานที่จุดรวมพล / แจ้ง standby รถปฐมพยาบาล

อุทธรวิธีเข้าระงับเหตุระดับ 1

1.ขอจัดตั้งศูนย์ EMC-TSO ณ ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี

2.แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก / ราชการ (สถานีดับเพลิง อ.เมืองธัญบุรี, เทศบาล ตำบลรังสิต, รพ.ธัญบุรี)

3.อาจจะต้องอพยพพนักงานที่จุดรวมพลออกจากพื้นที่ขนย้ายวัสดุเอกสารสำคัญตามแผน BCM

4.ให้ทีมสื่อความออกสื่อความพื้นที่โดยรอบในระยะ 250 เมตร ตาม Press Released ที่ EMC-TSO ส่งให้

อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับเหตุ

รายการ	จำนวน	รายละเอียด
ถดับเพลิง ปท.9	1 คัน	น้ำดับเพลิง 1,000 ลิตร โฟม 2000 ลิตร
ถบรรทุกน้ำดับเพลิง ปท.9	1 คัน	น้ำดับเพลิง 5,000 ลิตร
่อน้ำสำรองดับเพลิง	1 บ่อ	140,000 ลิตร
ายดับเพลิง 2 นิ้ว	6 เส้น	สายดับเพลิง
ายดับเพลิง 1 นิ้วครึ่ง	6 เส้น	สายส่งน้ำดับเพลิง
ายสำรอง 1 นิ้วครึ่ง	2 เส้น	สายส่งน้ำดับเพลิง
AS DETECTOR	1 เครื่อง	แบบ Mobile
ดับเพลิงเต็มชุด	6 ชุด	ทีมดับเพลิง 6 คน
SCBA	4 ชุด	
ปกรณ์กั้น Control Zone	1 ชุด	
ุสื่อสาร	14 เครื่อง	

ข้อมูล / เอกสารสำคัญที่ใช้ในการระงับเหตุ

รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ
1.เอกสารแบบระบบไฟฟ้าอาคาร สนง. (P&ID)	ปท.9-3
2.แบบฟอร์ม F-ปว.บสค-0101 (F1)	จป.ปท.9
3.แบบฟอร์ม F-ปว.บสค.-0028	จป.ปท.9
4.แบบฟอร์ม F-ปว.บสค.-0045 (เช็คจุดรวมพล)	จป.ปท.9
5.เอกสาร S-ปท.9 ปกค.3-04-0002	จป.ปท.9

หน่วยงานภายนอก / ราชการ

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
โรงพยาบาลธัญบุรี	02-5772600
สถานีดับเพลิงธัญบุรี	02-5771964
สถานีอนามัยตำบลสำผักกูด	02-9054570
สถานีตำรวจภูธรอำเภอธัญบุรี	02 5771991

รายละเอียดพื้นที่โดยรอบจุดเกิดเหตุ

รายละเอียดการเข้าระงับเหตุภายในอาคาร

Scanned with CamScanner

PTT Public Company Limited	แบบบันทึกรายชื่อและใบเซ็นชื่อ สำหรับการตรวจนับจำนวนผู้อพยพ ณ จุดรวมพล สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	F-ปว.บสต.-0045 วัน/เดือน/ปี : XX/XX/XX
	สถานที่ : พื้นที่จุดรวมพล : เวลาสั่งการอพยพ :	เวลาสิ้นสุดการอพยพ :

กลุ่มพนักงาน	ข้อมูลพนักงาน						ก่อนรวมพล	สถานะ ณ จุดรวมพล		สถานะหลังรวมพล	
ประเภท	ลำดับ	คำนำหน้า	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ	เพศ	มาปฏิบัติงาน ระบุ ใน/นอกศูนย์	จุดรวมพล	สถานะ	จำนวนหลังตรวจนับอพยพ	กรณีไม่พบที่จุดรวมพล ระบุ ติดต่อได้/ไม่ได้
PTT	1			ผจ.ปท.9			1	–	ECD	1	
PTT	2			จป.			1	–	ECA	1	
PTT	3			ผจ.ผ.ปท.9-1			1	–	ปฏิบัติงานภาคสนาม	1	
PTT	4			ปท.9-1			1	–	ช่วยผู้บริหาร	1	
PTT	5			ปท.9-1			1	–	"	1	
PTT	6			ปท.9-1			1	–	ปิดสิ้น 1.	1	
PTT	7			ปท.9-1			1	–	ตัดทอก 1	1	
PTT	8			ปท.9-1			1	–	ปิดสิ้น 2	1	
PTT	9			ปท.9-1			1	–	ปฏิบัติงาน	1	
PTT	10			ปท.9-1			1	–	ผู้บริหาร	1	
PTT	11			หน.ปท.9-2			1	–	ผู้รับการปฏิบัติงาน	1	
PTT	12			ปท.9-2			ลา	–	ผู้ช่วยผู้บริหาร	ลา	
PTT	13			ปท.9-2			1	–	"	1	
PTT	14			ปท.9-2			1	–	ตัดทอก 1	1	
PTT	15			ปท.9-2			1	1	อพยพ	1	
PTT	16			ปท.9-2			1	–	ตัดทอก 2	–	
PTT	17			ปท.9-2			1	–	ปฏิบัติงาน	–	
PTT	18			ปท.9-2			1	–	ตัดทอก 2.	–	
PTT	19			ปท.9-2			1	1	อพยพ	1	
PTT	20			ผจ.ผ.ปท.9-3			1	–	ผู้รับการตรวจสอบ	–	
PTT	21			ปท.9-3			1	–	ผู้ช่วยผู้บริหาร	–	
							0	0		0	
							21	2			

วันที่ 8-8-67

บันทึกโดย

ลายมือชื่อ

หัวหน้าทีมอพยพ

PTT Public Company Limited	แบบบันทึกรายชื่อและใบเซ็นชื่อ สำหรับการตรวจนับจำนวนผู้อพยพ ณ จุดรวมพล สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	F-ปว.บสต.-0045 วัน/เดือน/ปี :
	สถานที่ : พื้นที่จุดรวมพล : เวลาสั่งการอพยพ :	เวลาสิ้นสุดการอพยพ :

กลุ่มพนักงาน	ข้อมูลพนักงาน						ก่อนรวมพล	สถานะ ณ จุดรวมพล		สถานะหลังรวมพล	
ประเภท	ลำดับ	คำนำหน้า	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ	เพศ	มาปฏิบัติงาน ระบุ ใน/นอก ศูนย์	จุดรวมพล	สถานะ	จำนวนหลังตรวจนับอพยพ	กรณีไม่พบที่จุดรวมพล ระบุ ติดต่อได้/ไม่ได้
BSA	1			ปท.9-1			1	ปัตตานี 1.	1		
BSA	2			ปท.9-1			1	ปัตตานี 1.	1		
BSA	3			ปท.9-1			1	ปอมมหาบาล	1		
BSA	4			ปท.9-1			1	ปัตตานี 2.	1		
BSA	5			ปท.9-1			1	ตำบลยก 1.	1		
BSA	6			ปท.9-1			1	ปัตตานี 2.	1		
BSA	7			ปท.9-2			ลา	อพยพ.	1 ลา.		
BSA	8			ปท.9-2			ลา	ปอมมหาบาล	ลา.		
BSA	9			ปท.9-2			ลา	ประสานงาน.	ลา.		
BSA	10			ปท.9-2			ลา	สื่อสาร.	ลา		
BSA	11			ปท.9-2			1	ตำบลยก 1.	1		
BSA	12			ปท.9-2			1	ตำบลยก 2	1		
BSA	13			ปท.9-2			1	อพยพ.	1		
BSA	14			ปท.9-2			1	มหาบาล.	1		
BSA	15			ปท.9-3			1	สื่อสาร	1		
BSA	16			ปท.9-3			1	บริการ.	1		
BSA	17			ปท.9-3			1	ตำบลยก 1	มาเซ็น		
BSA	18			ปท.9-3			1	ประสานงาน.	1		
BSA	19			ปท.9-3			1	บริการ.	1		
							0	0		0	
							15	1			

วันที่ 8-8-67

บันทึกโดย

ลายมือชื่อ

หัวหน้าทีมอพยพ

PTT Public Company Limited	แบบบันทึกรายชื่อและใบเซ็นชื่อ สำหรับการตรวจนับจำนวนผู้อพยพ ณ จุดรวมพล สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	F-ปว.บสต.-0045 วัน/เดือน/ปี : XX/XX/XX
สถานที่ :	พื้นที่จุดรวมพล : เวลาสั่งการอพยพ : X	เวลาสิ้นสุดการอพยพ : XX:XX น.

กลุ่มพนักงาน	ข้อมูลพนักงาน						ก่อนรวมพล	สถานะ ณ จุดรวมพล		สถานะหลังรวมพล	
ประเภท	ลำดับ	คำนำหน้า	ชื่อ-นามสกุล	หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ	เพศ	มาปฏิบัติงาน ระบุ ใน/นอก ศูนย์	จุดรวมพล	สถานะ	จำนวนหลังตรวจนับอพยพ	กรณีไม่พบที่จุดรวมพล ระบุ ติดต่อได้/ไม่ได้
แม่บ้าน	1	[redacted]					1	–	ป่วยนา	1	
แม่บ้าน	2						1	1	"	1	
แม่บ้าน	3						1	1	"	1	
แม่บ้าน	4						1	1		1	
แม่บ้าน	5						1	1		1	
แม่บ้าน	6						1	1		1	
แม่บ้าน	7						1	1		1	
แม่บ้าน	8						1	1		1	
คนสวน	9						1	1	ลืมอาหารอพยพ	1	
คนสวน	10						1	1		1	
คนสวน	11						1	1		1	
คนสวน	12						1	1		1	
คนสวน	13						1	1		1	
คนสวน	14						1	1		1	
คนสวน	15						1	1		1	
คนสวน	16						1	1		1	
คนสวน	17						ลา	–	ลา.	–	
รปภ.	18						1	–	Firem	1	
รปภ.	19						1	–	Firem	1	
รปภ.	20						1	–	Firem	1	
รปภ.	21						1	–	Firem	1	
รปภ.	22						1	–	Firem	1	
รปภ.	23						1	1	ป่วยนา	1	
รปภ.	24						–	–	ป่วย	–	
รปภ.	25						1	–	ป่วย	1	
รปภ.	26						1	–	นา.	1	
รปภ.	27						1	–	Firem	1	
รปภ.	28						1	1	ป่วยนา	1	
รปภ.	29						1	–	Firem	1	
รปภ.	30						1	1		1	
รปภ.	31						1	1		1	
รปภ.	32						1	–	Firem	1	
รปภ.	33						1	–	Firem	1	
รปภ.	34						1	–	Firem	1	
รปภ.	35						1	–	Firem	1	
นักศึกษาฝึกงาน	37						1	1	ฝึกงาน	1	
	38										
	39										
	40										
							0	0		0	

แบ่งบันทึกออก 15

ฝึกงาน. 1.

วันที่ 8 - 8 - 67

บันทึกโดย

ลายมือชื่อ [redacted]

หัวหน้าทีมอพยพ

หัวข้อการประชุม ฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ศูนย์ฯ ปท.9

วันที่ 8 สิงหาคม 2567 เวลา 9:06 - 12:00

สถานที่ ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9

<u>รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม</u>

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่ง	ลงชื่อ
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

หัวข้อการประชุม ฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ศูนย์ฯ ปท.9

วันที่ 8 สิงหาคม 2567 เวลา 9:00 - 12:00

สถานที่ ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9

<u>รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม</u>

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด	ลงชื่อ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				

หัวข้อการประชุม ฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ศูนย์ฯ ปท.9

วันที่ 8 สิงหาคม 2567 เวลา 9:00 - 12:00

สถานที่ ปท.9

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ลงชื่อ	หมายเหตุ
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

หัวข้อการประชุม ฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ศูนย์ฯ ปท.9

วันที่ 8 สิงหาคม 2567 เวลา 09.30- 10.30 น.

สถานที่ ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9

<u>รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม</u>

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่ง	ลงชื่อ
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

วันที่ 8 สิงหาคม 2567

การฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ประจำปี 2567

อาคารสำนักงานศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 9

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9

POWERING LIFE
with FUTURE ENERGY and BEYOND
ขับเคลื่อนทุกชีวิตด้วยพลังแห่งอนาคต

แนวทางการประเมินผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ

แนวทางการประเมินการฝึกซ้อม

People — Skill , Knowledge, Expertise

(S-ปท. XX-0001)

Process — P-ผทต.-0013, Recovery Time Objective

Platform — Technology & Communication

หัวข้อการตรวจประเมิน	คะแนนเต็ม
1. บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน	20
2. คู่มือแผนฉุกเฉิน(สำหรับสถานประกอบการ ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป)	20
3. ความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย	30
4. ระบบการเตือนภัย	40
5. แทคติค ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	60
6. การปฐมพยาบาลและการกู้ชีพ	40
7. ประสิทธิผลในการผจญเพลิงและป้องกันเหตุ	40
8. การควบคุมการจราจร	40
9. การติดต่อสื่อสาร	40
10. ความรู้ในขั้นตอนปฏิบัติยามฉุกเฉิน	20
11. ห้องควบคุม / ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน	90
12. จุดรวมพล	30
รวมทั้งหมด	470

<u>สรุปผล</u> ☐ ผ่าน > 50 %

☐ ไม่ผ่าน < 50 %

<u>ผลการฝึกซ้อมอยู่ในระดับ</u> ☐0-50 % =ไม่ดี ☐50-70 %=พอใช้ ☐70-90 %= ดี ☐>90% = ดีมาก

จำลองสถานการณ์ : เกิดเหตุเพลิงไหม้อย่างรุนแรงภายในห้องเก็บสารเคมี
อาคารคลังพัสดุ ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 จ.ปทุมธานี

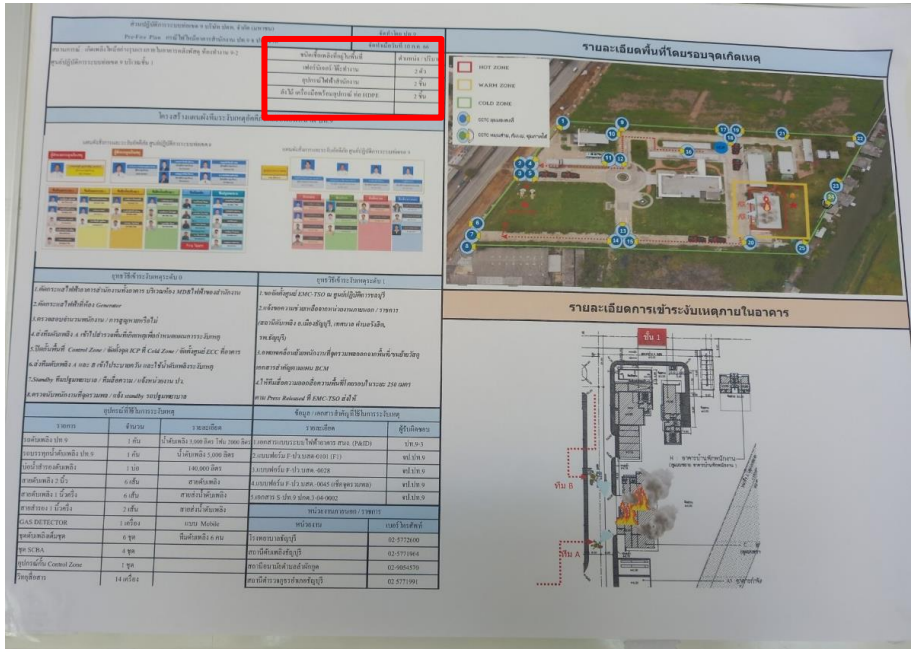
2.ความพร้อมของข้อมูลแผนระงับเหตุฉุกเฉิน& Pre-Fire Plan

2.1 แผนฉุกเฉิน/Pre-Fire Plan

มีการอัพเดตข้อมูล PRE FIRE PLAN ให้เป็นปัจจุบันและมีรายละเอียดครบถ้วนตามที่สายงานฯกำหนด

<u>สิ่งที่ผู้ตรวจประเมินตรวจพบ</u>

พบข้อมูล PRE FIRE PLAN พื้นที่อาคารคลังพัสดุ ไม่สอดคล้องกับสภาพและรายละเอียดพื้นที่ เช่น ชนิดสารเคมี/ เชื้อเพลิงที่อยู่ในพื้นที่



7.ประสิทธิผลในการผจญเพลิงและป้องกันเหตุ (ทีมดับเพลิง)

7.1 ความพร้อมในการระงับเหตุของทีมดับเพลิง/ทีมค้นหา

• *การใส่ PPE ในเวลาที่เหมาะสม ตามสถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดดับเพลิง หมวกดับเพลิง SCBA และ EAR PLUG หรือ EAR MUFF เป็นต้น*

ข้อแนะนำ

1.ควรพิจารณาจัดหาชุดดับเพลิง ใหม่ทดแทน เนื่องจากชุดดับเพลิงเดิม เสื่อมสภาพการใช้งาน

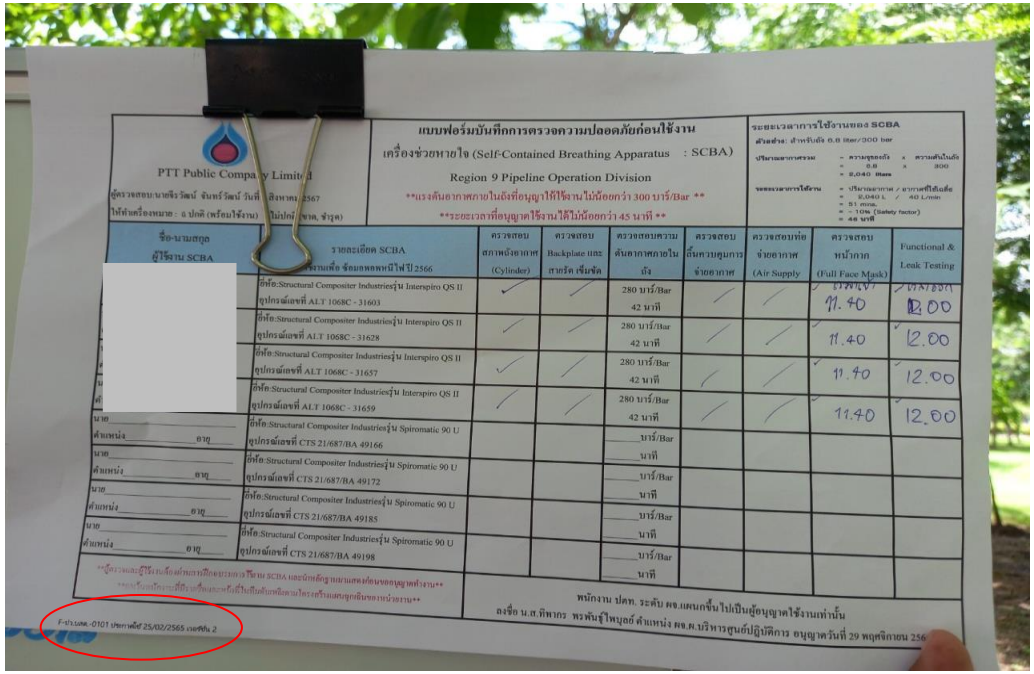
7.ประสิทธิผลในการผจญเพลิงและป้องกันเหตุ (ทีมดับเพลิง)

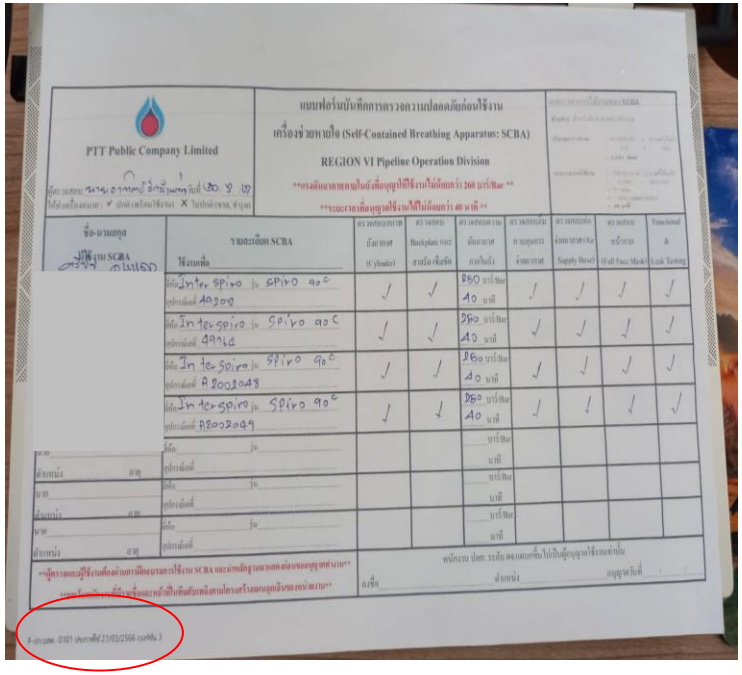
7.2 การใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างถูกต้อง ปลอดภัย

- *มีการใช้งาน SCBA ถูกต้องตามขั้นตอน พร้อมบันทึกในแบบฟอร์มกำหนด และใช้งานตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น การตัดแยก/การระงับเหตุ/การช่วยเหลือ/ การสำรวจพื้นที่/การวัด Gas ในพื้นที่ HOT ZONE ก่อนตัดสินใจยกเลิกเหตุการณ์*

ข้อแนะนำ

ข้อแนะนำ:ควรพิจารณาการในการใช้แบบฟอร์มการตรวจสอบการใช้งาน SCBA ให้ถูกเวอร์ชั่น





ผลการประเมิน การฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ

หัวข้อการตรวจประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คิดเป็น %
1. บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน	20	20	100
2. คู่มือแผนฉุกเฉิน(สำหรับสถานประกอบการ ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป)	20	10	50
3. ความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย	30	30	100
4. ระบบการเตือนภัย	40	40	100
5. แทคติค ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	60	60	100
6. การปฐมพยาบาลและการกู้ชีพ	40	40	100
7. ประสิทธิผลในการผจญเพลิงและป้องกันเหตุ	40	40	100
8. การปิดกั้นและควบคุมพื้นที่	40	40	100
9. การติดต่อสื่อสาร	40	40	100
10. ความรู้ในขั้นตอนปฏิบัติยามฉุกเฉิน	30	30	100
11. ห้องควบคุม / ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน	80	80	100
12. จุดรวมพล	30	30	100
	470	460	

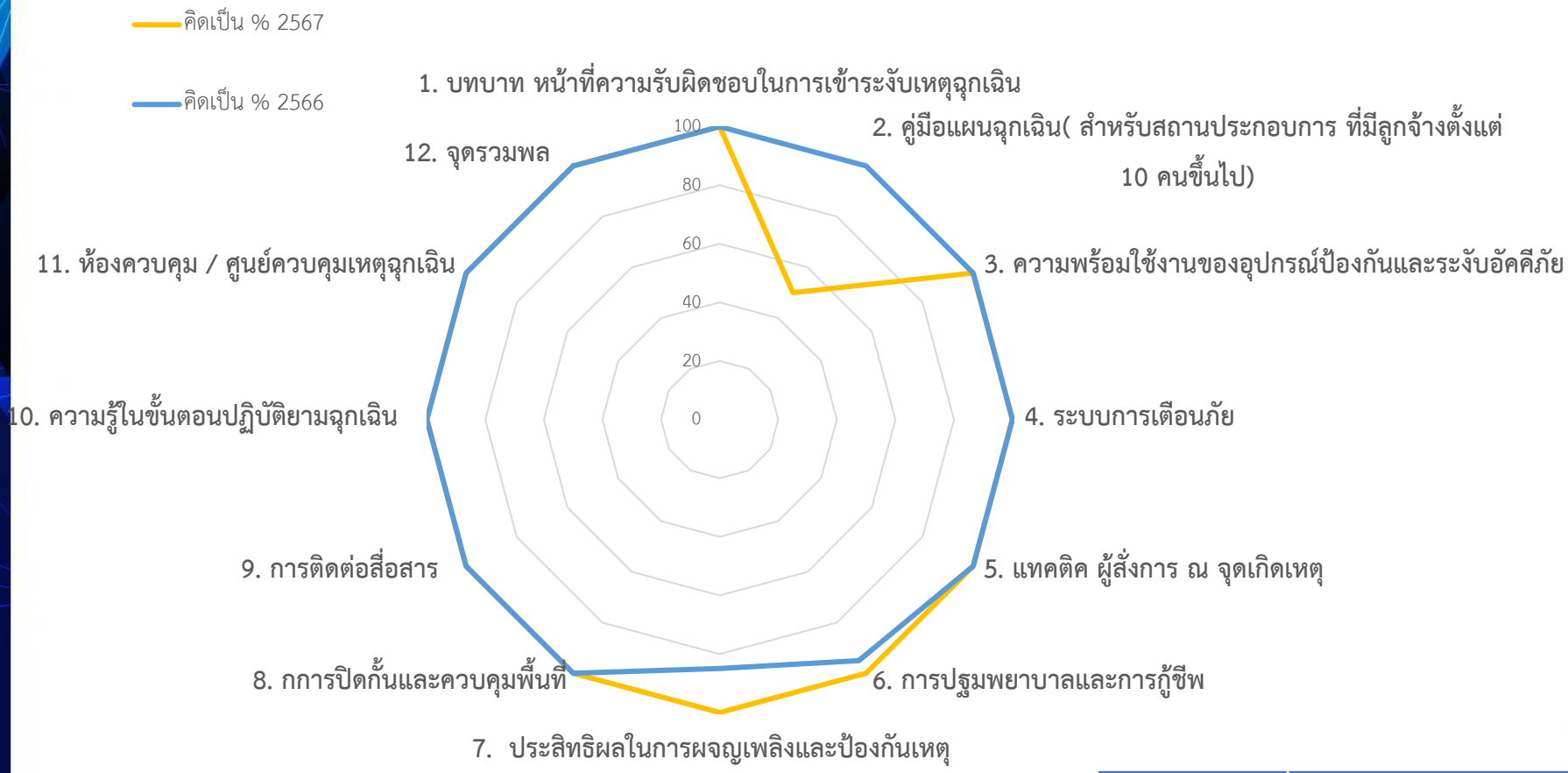
คิดเป็น 97.87 %

<u>สรุปผล</u> ✓ ผ่าน > 50 %

ไม่ผ่าน < 50 %

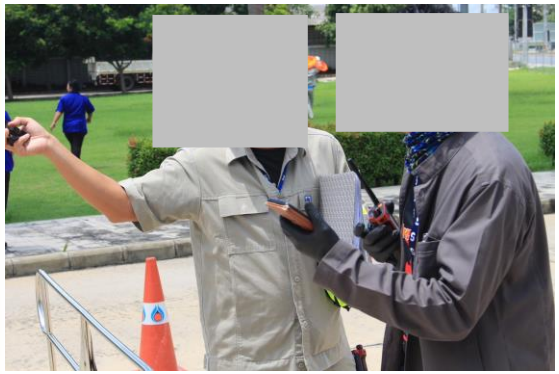
อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก [>90 %]

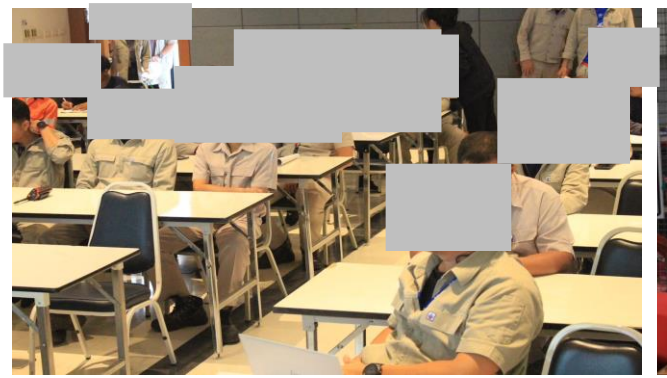
ผลการประเมิน การฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ



ปีดำเนินการ	ผลประเมินรวม (%)
2567	97.87%
2566	98.30%

ภาพการฝึกซ้อม





POWERING LIFE
with FUTURE ENERGY and BEYOND
ขับเคลื่อนทุกชีวิตด้วยพลังแห่งอนาคต

QSHE-TSO

Thank you

การตรวจประเมินโดย วิทยากรฝึกอบรมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ศูนย์ฝึกดับเพลิง ปตท.ฯ

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

N/A = ยกเว้น , 0 = ไม่พบการปฏิบัติหรือพบข้อบกพร่อง , 2 - 6 = ควรปรับปรุง , 8= ดี , 10 = ดีมาก

วันที่ฝึกซ้อม 8 / 8 / 2567 พื้นที่ฝึกซ้อม อาคารคลังพัสดุ ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9

เหตุการณ์ : เกิดเหตุเพลิงไหม้อย่างรุนแรงภายในห้องเก็บสารเคมี อาคารคลังพัสดุ ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 จ.ปทุมธานี

1. บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน		20 คะแนน	คะแนน 0-10		Comment
1.1 บทบาท/หน้าที่	การกำหนดหน้าที่ และการแบ่งทีมในการเข้าระงับเหตุอย่างเป็นระบบ ตาม P-ผทต-0013 และมีสัญญลักษณ์แสดงตำแหน่งตามโครงสร้างแผนฉุกเฉินชัดเจน		10	10	
1.2 ความเข้าใจในหน้าที่	มีความเข้าใจในหน้าที่ความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมายชัดเจน		10	10	
		คะแนนรวม	20	20	
2.ความพร้อมของข้อมูลแผนระงับเหตุฉุกเฉิน& Pre-Fire Plan		20 คะแนน	คะแนน 0-10		Comment
2.1 แผนฉุกเฉิน/Pre-Fire Plan	มีการอัพเดตข้อมูล PRE FIRE PLAN ให้เป็นปัจจุบันและมีรายละเอียดครบถ้วนตามที่สายงานฯกำหนด		10	0	พบข้อมูล PRE FIRE PLAN พื้นที่อาคารคลังพัสดุ ไม่สอดคล้องกับสภาพและรายละเอียดพื้นที่ เช่น ชนิดสารเคมี/ เชื้อเพลิงที่อยู่ในพื้นที่
2.2 มีแผนฉุกเฉินตามกฎหมาย	จัดทำฉุกเฉิน 3 แผนหลัก 6 แผนย่อย ตามกฎหมายและมีการอัพเดตข้อมูลเอกสารสนับสนุน S-ปท.xx-0001 ของหน่วยงานให้เป็นปัจจุบันพร้อมปฏิบัติตรงตามที่ระบุในเอกสาร		10	10	
		คะแนนรวม	20	10	
3.ความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย		40 คะแนน	คะแนน 0-10		Comment
3.1 เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง, CO2	ตรวจสอบความพร้อมใช้งาน/Fire Rating ตามกฎหมายกำหนด		10	10	
3.2 ระบบปั๊มน้ำ (Jocky pump)/เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Diesel Fire Pump, Electric Fire Pump)	ตรวจสอบความพร้อมใช้งานและตรวจสอบอัตราการไหลของแรงดันน้ำตามที่ออกแบบและสามารถใช้งานได้ตาม function กำหนด		N/A	N/A	
3.3 รถดับเพลิง/ รถบรรทุกน้ำดับเพลิง ประจำหน่วยงาน	• ตรวจสอบความพร้อมใช้งานและตรวจสอบการไหลของแรงดันน้ำตามที่ออกแบบ • จอดรถในตำแหน่งที่ปลอดภัยพร้อมเคลื่อนย้าย (อยู่ในพื้นที่ Warm Zone) • จอดรถไม่อยู่ในพื้นที่ลาดเอียงและมีการหนุนล้อรถ		10	10	
3.4 ความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิงในพื้นที่ในการตอบสนองภาวะฉุกเฉิน	• ตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งาน ไม่มีการรั่วซึมหรือชำรุด (ในสภาวะปกติหรือใช้งานขณะฝึกซ้อม) • หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire department connections) • สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (Hose and hose station) • ท่อน้ำดับเพลิง (Fire Water Piping) • ชุดควบคุมระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Deluge Valve) • หัวฉีดน้ำดับเพลิงประจำพื้นที่ (Fire Water Monitor) • หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) • Mobile Foam unit และ Dry Chemical Wheeled Extinguisher • ตรวจสอบปริมาณน้ำดับเพลิงเพียงพอต่อการระงับเหตุ • อุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง		10	10	
		คะแนนรวม	30	30	
4.ระบบการเตือนภัย		40 คะแนน	คะแนน 0-10		Comment
4.1 การแจ้งข่าวสารถึงเหตุการณ์/สถานที่	มีการแจ้งเหตุจากจุดเกิดเหตุครบถ้วน ไฟไหม้ หรือก๊าซรั่วที่ไหน, การกระจายข่าวให้ทุกพื้นที่ทราบ (รวมถึงบ้านพักพนักงานด้วย (ถ้ามี)ครบถ้วน		10	10	

N/A = ยกเว้น , 0 = ไม่พบการปฏิบัติหรือพบข้อบกพร่อง , 2 - 6 = ควรปรับปรุง , 8= ดี , 10 = ดีมาก

4.2 สัญญาณเตือนภัยสามารถทำงานได้และได้ยินชัดเจนทั่วพื้นที่	สัญญาณต้องได้ยินครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่ทั้งหมด • อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Manual Call Point) พร้อมใช้งาน และมีป้ายบ่งชี้ตามที่กฎหมายกำหนดแสดงชัดเจน • อุปกรณ์ในระบบ Fire Alarm พร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด เช่น Smoke /Heat / Beam / Flame detector /Fire Alarm Control Panel (FCP) / Fire Indicator Panel (FIP) / Robber & Help	10	10	
4.3 ขั้นตอนในการปฏิบัติการฉุกเฉินและการอพยพ	• หลังจากได้ยินสัญญาณจะต้องมีการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินอย่างถูกต้องรวดเร็ว ภายใน 5 นาที • ผู้อำนวยการมีการสอบถามเหตุการณ์ มีคนบาดเจ็บ จำนวนคน ณ จุดรวมพล และมีการค้นหาคนสูญหาย (ถ้ามี)ฯลฯ	10	10	
4.4 สัญญาณเสียงแจ้งยกเลิกเหตุฉุกเฉิน	เสียงสัญญาณแจ้งยกเลิกแผนฉุกเฉินพร้อมประกาศ ครอบคลุมทุกพื้นที่	10	10	
	คะแนนรวม	40	40	
5. แทคติค/การทำงานของ ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	60 คะแนน	คะแนน 0-10		Comment
5.1 การประเมินและกำหนดกลยุทธในการเข้าระงับเหตุ	• มีการประเมินตำแหน่งจุดเกิดเหตุ และกำหนดจุดสั่งการที่ปลอดภัย • มีการกำหนดกลยุทธตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างปลอดภัย • มีการกำหนดเส้นทางที่ปลอดภัย ในการเข้าระงับเหตุ • มีการเช็คความพร้อมของวิทยุสื่อสารและแจ้งช่องการสื่อสารต่อทีมปฏิบัติงาน	10	10	
5.2 การลำดับเหตุการณ์/การติดต่อช่วยเหลือกับทีมงานอื่น ๆ	• ต้องมีการช่วยเหลือคน/ผู้บาดเจ็บ เป็นสิ่งสำคัญอันดับแรก • มีการประสานกับผู้อำนวยการในการรายงานตามลำดับเหตุการณ์เป็นระยะชัดเจน • มีการร้องขอการตัดแยกระบบ อย่างชัดเจนและถูกต้องตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น	10	10	
5.3 การจัดตั้ง Incident Command Post (ICP)	จัดทำบอร์ดในการช่วยในการสั่งการและประเมินสถานการณ์ <u>พร้อมบันทึกข้อมูลที่สำคัญลงในบอร์ด</u> โดยมีเอกสารข้อมูลสำคัญในการระงับเหตุ เช่น LAY OUT พื้นที่, แบบระบบไฟฟ้า, P&I Diagram, SCBA Control Board เป็นต้น	10	10	
5.4 การกำหนดการปฏิบัติงานของทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน	• กำหนดการปฏิบัติงานของทีมดับเพลิง (เชิงรับ/เชิงรุก) การเคลื่อนที่ของทีมต่างๆ • การปรับทีมเข้ากับสถานกาณ์ที่เปลี่ยนไป โดยคำนึงในเขตพื้นที่ Control Zone เป็นหลัก • กำหนดแทคติกในการระงับเหตุหรือการลดไอเชื้อเพลิง/ความร้อน/การระบายควัน อย่างต้องถูกปลอดภัย ไม่เกิดผลข้างเคียง	10	10	
5.5 การประเมิน/คาดการเหตุการณ์ล่วงหน้าเพื่อรองรับการลุกลามของเหตุการณ์	• มีเตรียมทีมดับเพลิงสำรองสนับสนุนผลัดเปลี่ยน จากภายใน/ภายนอก • มีการกำหนดทีมในการเข้าช่วยเหลือทีมปฏิบัติการชุดแรก หากกรณีเกิดซ้ำซ้อนหรือต้องการความช่วยเหลือ	10	10	
5.6 การสั่งการและปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉินอย่างเป็นระบบและปลอดภัย	มีการประเมินสถานการณ์ Size - Up เมื่อถึงที่เกิดเหตุ เช่น ทิศทางลม อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในพื้นที่และภายนอก(ชุมชน) ผลิตภัณฑ์ที่ไหม้ไฟ ผู้บาดเจ็บ โดยให้ประเมินในลักษณะ 360องศา พร้อมกับ สังเกตุรอบทิศทาง รวมถึงการเตรียมอุปกรณ์ กำลังพล ขนาดของไฟ การติดตามสถานณ์การณ์ที่เปลี่ยนไป	10	10	
	คะแนนรวม	60	60	
6.การปฐมพยาบาลและการกู้ชีพ (ทีมพยาบาล)	40 คะแนน	คะแนน 0-10		Comment
6.1 เทคนิคการปฐมพยาบาล	• เหมาะสมตามอาการและหลักปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเข้ารับผู้บาดเจ็บในพื้นที่ COLD ZONE และ WARM ZONE • วิทยุสื่อสารของทีมปฐมพยาบาลต้องสามารถใช้งานได้ และมีการเช็คความพร้อมของระบบสื่อสารหรือแจ้งช่องการสื่อสารต่อทีมปฏิบัติงาน • ทีมปฐมพยาบาล ของ ปตท. ต้องผ่านการอบรม หลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	10	10	

N/A = ยกเว้น , 0 = ไม่พบการปฏิบัติหรือพบข้อบกพร่อง , 2 - 6 = ควรปรับปรุง , 8= ดี , 10 = ดีมาก

6.2 การขนย้ายผู้บาดเจ็บ	• มีการนำผู้บาดเจ็บมายังตำแหน่งที่ปลอดภัยด้วยวิธีที่ถูกต้องปลอดภัย ใช้อุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายถูกต้อง • ผู้ที่ทำหน้าที่ขนย้ายผู้บาดเจ็บมาจากบริเวณ Hot Zone จะต้องมีชุดป้องกันเพลิงไหม้ (เฉพาะภายในอาคาร ผู้ที่ทำการขนย้ายผู้บาดเจ็บ ต้องใส่ชุด SCBA ให้ครบคน)	10	10	
6.3 รถพยาบาล ปตท.	• ต้องใช้เส้นทางในการรับผู้บาดเจ็บอย่างปลอดภัย มีการสอบถามเส้นทางจาก ICP • รถพยาบาล ปตท. ต้องมีความเหมาะสมเพื่อการขนย้ายผู้บาดเจ็บ ต้องมีเครื่องหมายชี้บ่งให้ชัดเจน และควรมีไม้อัดหรือเบาะนั่ง ปูพื้นรถ เพื่อการขนย้ายผู้บาดเจ็บ • เมื่อมีการขนส่งหรือส่งมอบผู้บาดเจ็บ ต้องมีการแจ้งอาการผู้บาดเจ็บ/จำนวนคน ก่อนทำการเคลื่อนย้ายต่อผู้สั่งการทุกครั้ง	10	10	
6.4 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	มีอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ครบถ้วนตามที่กำหนด เพียงพอตามกฎหมาย พร้อมใช้งาน	10	10	
	คะแนนรวม	40	40	
7. ประสิทธิผลในการผจญเพลิงและป้องกันเหตุ (ทีมดับเพลิง)	40 คะแนน	คะแนน 0-10		Comment
7.1 ความพร้อมในการระงับเหตุของทีมดับเพลิง/ทีมค้นหา	• ทีมดับเพลิงเตรียมพร้อมทันทีที่เกิดเหตุ มีการแบ่งหน้าที่ชัดเจน • มีวิทยุสื่อสารทีมดับเพลิงใช้งานได้ และมีการเช็คความพร้อมของระบบสื่อสารหรือแจ้งช่องการสื่อสารต่อทีมปฏิบัติงานร และสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สั่งการจุดเกิดเหตุได้ พร้อมมารายงานตัวที่จุดสั่งการ (ICP) • การใส่ PPE ในเวลาที่เหมาะสม ตามสถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดดับเพลิง หมวกดับเพลิง SCBA และ EAR PLUG หรือ EAR MUFF เป็นต้น •มีการกำหนดเส้นทางที่ปลอดภัยในการเข้าระงับเหตุ และมีประสิทธิผล มีการตรวจสอบทิศทางลมก่อนเข้าระงับเหตุกรณีภายนอกอาคาร • มีการประสานงานและให้ข้อมูลกับหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อปฏิบัติการสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น	10	10	'ข้อแนะนำ '1.ควรพิจารณาจัดหาชุดดับเพลิง ใหม่ทดแทน เนื่องจากชุดดับเพลิงเดิมเสื่อมสภาพการใช้งาน
7.2 การใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างถูกต้อง ปลอดภัย	• สามารถใช้อุปกรณ์ดับเพลิงถูกต้องปลอดภัย เช่น การใช้หัวฉีดน้ำดับเพลิง , การใช้ถังดับเพลิง , การใช้สายดับเพลิง ,เป็นต้น • มีการใช้งาน SCBA ถูกต้องตามขั้นตอน พร้อมบันทึกในแบบฟอร์มกำหนด และใช้งานตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น การตัดแยก/การระงับเหตุ/การช่วยเหลือ/ การสำรวจพื้นที่/การวัด Gas ในพื้นที่ HOT ZONE ก่อนตัดสินใจยกเลิกเหตุการณ์	10	10	ข้อแนะนำ:ควรพิจารณาการในการใช้แบบฟอร์มการตรวจสอบการใช้งาน SCBA ให้ถูกเวอร์ชั่น
7.3 การใช้น้ำ/โฟม ในการดับเพลิง	การปรับหัวฉีด เป้าหมายในการฉีด การลดไอเชื้อเพลิง/ความร้อน การระบายควัน เป็นไปอย่างถูกต้องมีประสิทธิผล ไม่ใช้น้ำมากไป หรือก่อให้เกิดผลข้างเคียง เช่น ฉีดเป็นลำใส่ไฟที่เกิดจากน้ำมัน/ก๊าซธรรมชาติ ฉีดน้ำใส่โฟมดับเพลิง และไม่ใช่หัวฉีดโฟมฉีดคู่กับหัวฉีดน้ำ	10	10	
7.4 จำนวนนักผจญเพลิงในสถานการณ์ฉุกเฉิน	• ใช้กำลังคนให้เหมาะสม (เคลื่อนที่โดยต่อสายดับเพลิงขนาด 1 นิ้วครึ่ง ไม่เกิน 3 คน) ทีม Cooling ที่ไม่จำเป็นต้องเคลื่อนที่สามารถนั่งฉีดคนเดียว • ทีมดับเพลิง ปตท. ต้องผ่านการอบรมการดับเพลิงขั้นสูง (Advanced Fire Fighting)	10	10	
	คะแนนรวม	40	40	
8. การปิดกั้นและควบคุมพื้นที่ (ทีมปิดกั้น)	40 คะแนน	คะแนน 0-10		Comment

N/A = ยกเว้น , 0 = ไม่พบการปฏิบัติหรือพบข้อบกพร่อง , 2 - 6 = ควรปรับปรุง , 8= ดี , 10 = ดีมาก

8.1 การควบคุมพื้นที่	• มีการรายงานผู้ที่จะเข้า-ออกพื้นที่ต้องขออนุญาตผู้อำนวยการทุกครั้ง และรวดเร็ว • วิทยุสื่อสารของทีมปิดกั้นพื้นที่สามารถใช้งานได้ และมีการเช็คความพร้อมของระบบสื่อสารหรือแจ้งช่องการสื่อสารต่อทีมปฏิบัติงาน • การควบคุมผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง ผู้ไม่เกี่ยวข้องอยู่ที่จุดรวมพล/คนนอกเข้าพื้นที่ต้องมีการควบคุมจากเจ้าหน้าที่ ผู้สังเกตุการณ์ต้องมีป้ายบ่งชี้สถานที่ • มีการปิดกั้นนักข่าวและสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง ไม่ให้เข้ามาในพื้นที่เกิดเหตุ และจุด Incident Command Post (ICP)	10	10	
8.2 ที่ตั้งของยานพาหนะใช้งาน	การกำหนดจุดจอดรถพยาบาล รถดับเพลิง ในเขตพื้นที่ Control Zone และเส้นทางการเข้า-ออกของยานพาหนะหน่วยงานภายในภายนอก	10	10	
8.3 การปิดกั้นจุดเกิดเหตุ	• มีอุปกรณ์ปิดกั้นพื้นที่ที่จำเป็นครบถ้วน เช่น ป้าย HOT ZONE, WARM ZONE, COLD ZONE กรวยจราจร สัญญาณไฟ เทปกั้นบริเวณ อื่นๆ • มีการปิดกั้นพื้นที่ HOT ZONE, WARM ZONE, COLD ZONE เห็นอย่างชัดเจน • มีการใช้ Gas detector ถูกต้อง และเข้าทำการวัด Gas ในพื้นที่ใต้ลม พร้อมแบ่งระยะในการวัด พร้อมการรายงานอย่างถูกต้องชัดเจน	10	10	
8.4 การปิดกั้นประตู	ปิดกั้นประตูทันทีเมื่อประกาศเหตุฉุกเฉิน	10	10	
	คะแนนรวม	40	40	
9. การติดต่อสื่อสารและการสื่อความ (ทีมสื่อความ)	40 คะแนน	คะแนน 0-10		Comment
9.1 การประสานงานกับหน่วยดับเพลิงภายนอก	การติดต่อการรายงานสถานการณ์ให้หน่วยงานภายนอกทราบ เพื่อให้สามารถสื่อกับหน่วยภายนอกให้ปฏิบัติตามแผนได้	10	10	
9.2 ระเบียบปฏิบัติในการใช้วิทยุ	มีการแบ่งการรายงานทางวิทยุ ไม่พูดวิทยุนานเกินความจำเป็น แบ่งช่องสัญญาณ (ถ้าจำเป็น) และมีการยืนยันและทวนคำสั่ง	10	10	
9.3 การประสานงานกับหน่วยงานพยาบาลภายนอก	แจ้งรายละเอียดจำนวนคนบาดเจ็บ และลักษณะการบาดเจ็บ พร้อมติดตามอาการ โดยผู้ที่ได้รับมอบหมาย เป็นผู้แจ้ง	10	10	
9.4 การปฏิบัติงานของทีมสื่อความ และการจัดการต่อสื่อมวลชน/การติดต่อสื่อสารภายนอก	• มีการติดต่อสื่อสารกับชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบ พร้อมหลักฐานบันทึกการติดต่อ • มีการจัดเตรียมสถานที่เพื่อสื่อความหรือแถลงข่าว (ต้องติดป้ายกำหนดห้องให้ชัดเจน) และมีการรับรอง ต้อนรับนักข่าวมาในพื้นที่ที่กำหนด พร้อมทั้งจัดผู้รับผิดชอบ ในการดูแลนักข่าว/สื่อ เช่น การให้ข่าวเป็นระยะๆ • การควบคุมให้อยู่ในพื้นที่ที่กำหนด การถ่ายภาพ การเชิญนักข่าวมาที่ห้องแถลงข่าว และมีการเตรียมเอกสารสื่อความ (Press Release)	10	10	
	คะแนนรวม	40	40	
10. การปฏิบัติเมื่อกรณีฉุกเฉิน และตัดแยกระบบ (ทีมตัดแยก)	30 คะแนน	คะแนน 0-10		Comment
10.1 ความรู้ในขั้นตอนปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน ที่จุดเกิดเหตุ	พนักงานผู้ประสบเหตุทำการระงับเหตุตามขั้นตอนที่ถูกต้องปลอดภัยกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	10	10	
10.2 ที่ห้องควบคุม หรือ ห้อง CCR	• มีการสื่อสารตอบสนองรายงาน มีการตัดสินใจตัดแยกระบบ/การระงับเหตุตามที่พื้นที่กำหนด และกระจายข่าวตามวิธีการที่กำหนดในแผนฉุกเฉินพื้นที่ • มีการสั่งการ แนะนำ หรือติดตามการตัดแยกระบบที่จำเป็น เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบการรับ-ส่งก๊าซธรรมชาติ ปฏิบัติตามขั้นตอนการตัดแยกระบบถูกต้อง ปลอดภัย (ตามขั้นตอนที่พื้นที่กำหนด) และมีการแสดง Lay Out, P&I Diagram พร้อมใช้งาน	10	10	

N/A = ยกเว้น , 0 = ไม่พบการปฏิบัติหรือพบข้อบกพร่อง , 2 - 6 = ควรปรับปรุง , 8= ดี , 10 = ดีมาก

10.3 การตัดแยกระบบอย่างปลอดภัย	• วิทยุสื่อสารของทีมตัดแยกสามารถใช้งานได้ และมีการเช็คความพร้อมของระบบสื่อสารหรือแจ้งช่องการสื่อสารต่อทีมปฏิบัติงาน • ทีมตัดแยกฯ มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดสะท้อนแสง หมวก Safety แว่นตา ถุงมือกันไฟฟ้าแรงสูง และ EAR PLUG หรือ EAR MUFF • มีการเตรียมเครื่องมือช่าง หรือมี Special tools สำหรับซ่อมหรือตัดแยกระบบ สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น • มีการทวนสอบตำแหน่งวาล์วและ TAG วาล์วที่ตัดแยกหรือระบายแรงดันก๊าซ และมี P&ID อุปกณ์ที่จะตัดแยก พร้อมมีการประสานงานกับผู้สั่งการเป็นระยะตามหน้าที่รับผิดชอบ • มีการกำหนดและทวนสอบ TAG อุปกรณ์ที่จะตัดแยกระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบไฟฟ้า พร้อมมีการประสานงานกับผู้สั่งการเป็นระยะตามหน้าที่รับผิดชอบ	10	10	
	คะแนนรวม	30	30	
11. ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ (ศูนย์ ECA)	80 คะแนน	คะแนน 0-10		Comment
11.1 แผนที่แสดงบริเวณโดยรอบของพื้นที่	มีแผนที่แสดงบริเวณโดยรอบ และการนำมาใช้ โดยให้มีขนาดไม่น้อยกว่ากระดาษ Size A1 หรือใช้จอ Monitor	10	10	
11.2 การสื่อสาร รายงานผู้บริหารระดับสูง	มีการรายงานผู้บริหารตามที่กำหนด เช่น รายงานทางโทรศัพท์/รายงานเป็นลายลักษณ์อักษร (เริ่มต้น แผน และยกเลิก) ตามที่กำหนดใน P-ผทต.-0013	10	10	
11.3 ทีมประสานงาน การติดต่อสื่อสาร	มีการแจ้งให้บุคลากรตามโครงสร้างฉุกเฉินของหน่วยงานรับทราบ และบันทึกผลการประสานงานติดต่อลงใน call tree template	10	10	
11.4 การบันทึกเหตุการณ์	• มีการบันทึกเหตุการณ์ที่ไวน์บอร์ด และใน WEB EMERGENCY ONLINE เพื่อตรวจสอบการปฏิบัติงานในการสั่งการ • มีการบันทึกสิ่งที่ร้องขอจากห้องควบคุมพร้อมมีการติดตามผล	10	10	
11.5 การติดต่อกับผู้อำนวยการ/ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ	• มีการติดตามสถานการณ์และให้คำแนะนำแก่ผู้สั่งการ ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น • มีการติดตามสอบถามรายละเอียดของผู้บาดเจ็บ/เสียชีวิต อย่างต่อเนื่อง • มีการติดตามสอบถามรายละเอียดของการตัดแยกระบบ อย่างต่อเนื่อง	10	10	
11.6 เอกสารสำคัญที่บริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน และเตรียมความพร้อมแผน BCP	• มีแผนฉุกเฉินตามฎหมายกำหนด เอกสารการครอบครองสารเคมีอันตราย (สอ.)(F-ปว.บสต.-0028) และแฟ้มเอกสารสำคัญทางราชการ เช่น ทะเบียนบ้าน โฉนดที่ดิน เอกสารเงินสดย่อย เป็นต้น ต้องเป็นฉบับ Hard copy พร้อมใช้งาน • มีการประเมินสถานการณ์และพิจารณาประกาศใช้แผนบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Plan : BCP) ของพื้นที่	10	10	
11.7 การจัดการปริมาณ และความชัดเจนถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับ	• มีการทวนสอบข้อมูลที่รายงานเข้ามา, ทวนคำตอบ, คำถาม , การถ่ายทอดข้อมูลให้จุดสั่งการครบถ้วน • มีข้อมูลที่ได้รับ ต้องเป็นข้อมูลที่ถูกต้องชัดเจน ใช้บริหารจัดการได้ เช่น ปริมาณน้ำ กำลังพล ทีมดับเพลิงภายนอก ผู้บาดเจ็บ	10	10	
11.8 การติดตามผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มีการเก็บตัวอย่างน้ำ ดิน เพื่อประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	10	10	
	คะแนนรวม	80	80	
12. อพยพ&จุดรวมพล	30 คะแนน	คะแนน 0-10		Comment
12.1 ขั้นตอนปฏิบัติในการนับจำนวนคน/บัญชีรายชื่อ	มีการตรวจสอบจำนวนคนจริง ก่อนยกเลิกเหตุฉุกเฉิน ณ จุดรวมพล โดยใช้แบบฟอร์มบันทึก ตามที่ประกาศใช้ในระบบ	10	10	
12.2 ขั้นตอนปฏิบัติในการระบุผู้สูญหาย	มีการตรวจสอบรายชื่อผู้สูญหายได้ ต้องมีการเปรียบเทียบก่อนและหลังเกิดเหตุ พร้อมทั้งมีการบันทึกเอกสารให้ถูกตต้องครบถ้วน	10	10	
12.3 การกำหนดพื้นที่รวมพลชัดเจนปลอดภัย	• มีป้าย/สัญลักษณ์ระบุพื้นที่รวมพลชัดเจน และสัญลักษณ์จุดรวมพล ควรอยู่ในระดับสายตา ผู้ที่ต้องรวมพลทราบจุดรวมพลชัดเจน • มีการกำหนดจุดที่ปลอดภัยในการรวมพล และมีประสิทธิผล สามารถรองรับได้ตามที่กำหนด	10	10	
	คะแนนรวม	30	30	
	คะแนนรวมทั้งหมด	470	460	

การตรวจประเมินโดย วิทยากรฝึกอบรมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ศูนย์ฝึกดับเพลิง ปตท.ฯ

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

N/A = ยกเว้น , 0 = ไม่พบการปฏิบัติหรือพบข้อบกพร่อง , 2 - 6 = ควรปรับปรุง , 8= ดี , 10 = ดีมาก

รวมคะแนนทั้งสิ้น 460 คะแนน

รับทราบประเมิน : _____

สรุปผล ☑ ผ่าน > 50 %

☐ ไม่ผ่าน < 50 %

97.87 %

ตำแหน่ง: ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9

ผลการฝึกซ้อมอยู่ในระดับ ☐0-50 % =ไม่ดี ☐50-70 %=พอใช้ ☐70-90 %= ดี ☑>90% = ดีมาก

รายงานสรุปผลการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซฯ ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

วันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2567

สถานที่ฝึกซ้อมฯ แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 36 นิ้ว RC0680 KP0+164 ตำบลลำลูกกา อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

เหตุการณ์สมมติ เกิดอุบัติเหตุระหว่างการก่อสร้างของ Third Party ขุดโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 36 นิ้ว (RC0680 KP0+164) ที่ความลึก 2 เมตร เกิดแผลขนาด 4 นิ้ว ที่ตำแหน่ง 11 นาฬิกา ก๊าซพุ่งสูง 5 เมตรและติดลุกไฟ

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9
ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค 3
เลขที่ 129 หมู่ 3 ตำบลรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110

คำนำ

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

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 จึงได้จัดทำรายงานการฝึกซ้อมแผนเหตุฉุกเฉิน เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2567 ณ บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 36 นิ้ว RC0680 KP0+164 ตำบลลำลูกกา อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 เพื่อฝึกแนวทางปฏิบัติและปรับปรุงพัฒนาเพื่อใช้ในการระงับเหตุฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
วันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2567

รายงานสรุปผลการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซฯ
ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2567

1. หลักการและเหตุผล

เพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมาย รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และ กกพ. ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีมาตรการด้านความปลอดภัยโดยกำหนดให้มีการจัดการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินฯ ระดับ 1 ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จึงดำเนินการฝึกซ้อม โดยกำหนดการจำลองสถานการณ์ก๊าซรั่วติดไฟออกจากท่อส่งก๊าซฯ

2. วัตถุประสงค์การฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินฯระดับ 1 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

2.1 เพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมาย รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และ กกพ.

2.2 เพื่อเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร และอุปกรณ์ในการรองรับเหตุฉุกเฉินฯ ต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น

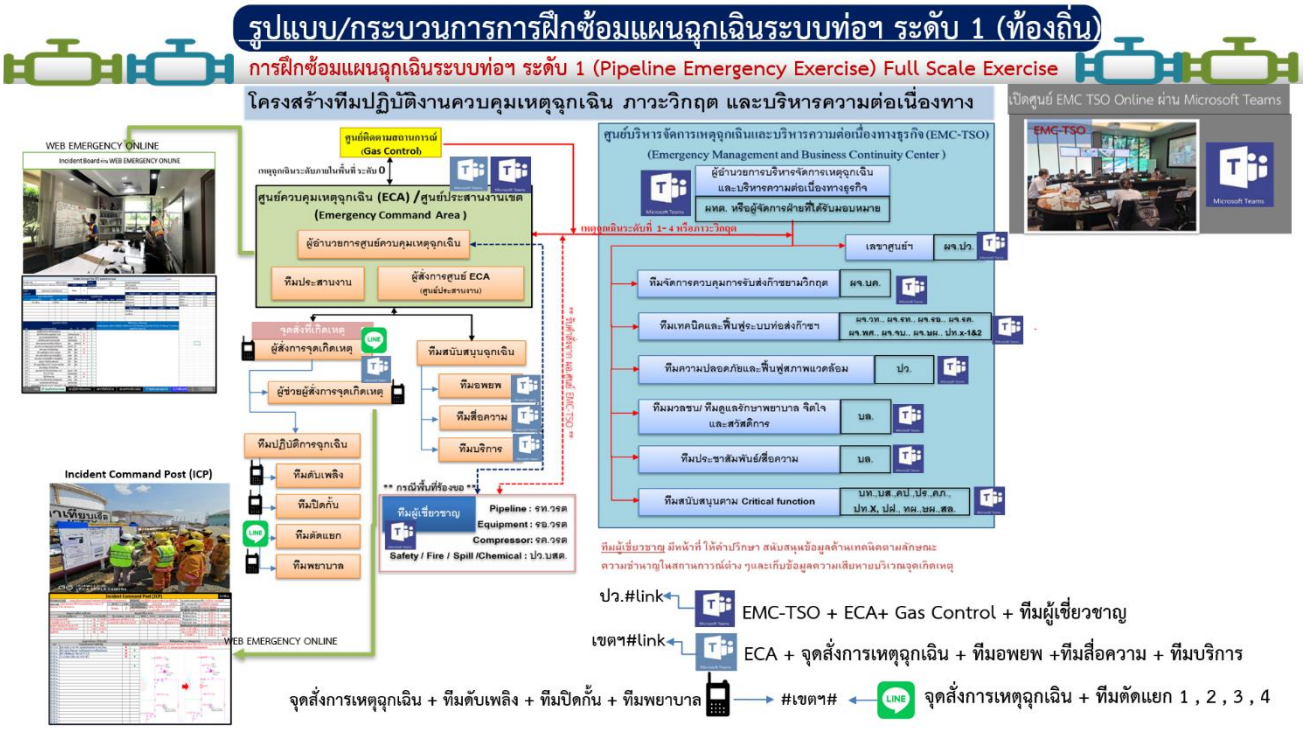
2.3 เพื่อสร้างเครือข่ายการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกับหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน

2.4 เพื่อเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร อุปกรณ์ และมาตรการในการรองรับภัยคุกคามและเหตุละเมิดเพื่อบูรณาการปฏิบัติงานร่วมกันด้านความมั่นปลอดภัยและการระงับเหตุฉุกเฉินฯ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกของสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

3. กลุ่มเป้าหมาย

- ผู้บริหารและพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

4. รูปแบบการดำเนินการ



ข้อมูลส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 (ปท.9)	
หัวข้อฝึกซ้อม :	อุบัติเหตุจากบุคคลภายนอก (3rd. Party Damage) (T1(1.1 งานก่อสร้างใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ))
สถานการณ์สมมติ :	เกิดอุบัติเหตุระหว่างการก่อสร้างของ Third Party ขุดโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 36 นิ้ว (RC 0680 KP 0 + 164) ที่ความลึก 2 เมตร เกิดแผลขนาด 4 นิ้ว ที่ตำแหน่ง 11 นาฬิกา ก๊าซพุ่งสูง 5 เมตรและติดลุกไฟ
จำนวนผู้บาดเจ็บ :	ผู้บาดเจ็บรายที่ 1 ผรม. นายแดง ใจดี (ผู้รับเหมาคนขับรถแบคโฮ) ขาแพลง
ความเสียหาย :	ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาด 12 นิ้ว แผลขนาด 4 นิ้ว ที่ตำแหน่ง 11 นาฬิกา
รายละเอียดเพิ่มเติม	\\tsonas.ptt.corp\qshe-public\14_Safety\2.รายงานการซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินฯ\รายงานการซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินฯ_2567\ปท.9_15 ส.ค. 67 @จ.ปทุมธานี

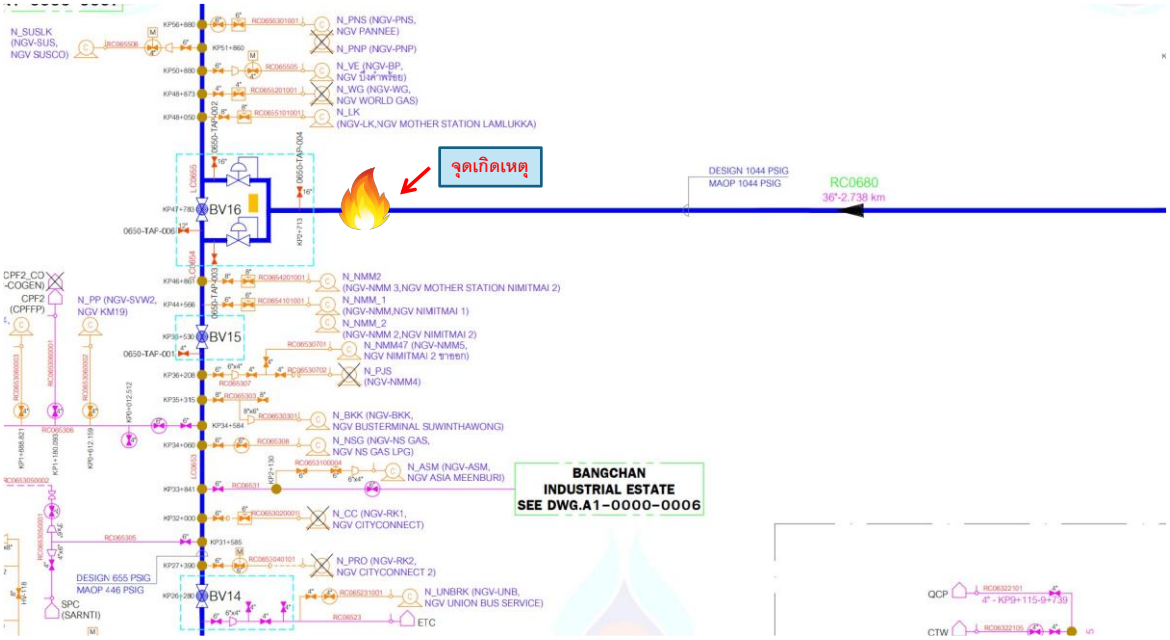
กำหนดการดำเนินการ

ฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซ ระดับ 1 ปท.9

การจัดตั้งศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน		ผู้รับผิดชอบ	การเข้าร่วมฝึกซ้อม
ศูนย์บริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน (EMC-TSO)	Conference ผ่านระบบ Microsoft Teams	**ผู้อำนวยการศูนย์ EMC-TSO** นายดำเนิน เกตุเพชร ผจ.ปกต.3	Conference ผ่านระบบ Microsoft Teams meeting
		หน่วยงานวิศวกรรม รท. วท. รอ. พศ.	
		ทีมเลขาศูนย์ EMC-TSO ผจ.ปว. และทีม ปว.	
		หน่วยงานสนับสนุน จบ. คป. ปร. คภ. บค. บล. บส. บท.	
ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (ECA-ปท.9)		**ผู้สั่งการศูนย์ ECA-ปท.9** นายสุพัฒน์ พันธุประภาส หน.ปท.9-2 ทีมประสานงาน ปท.9	
จุดสั่งการที่เกิดเหตุ (ICP ปท.9)	Conference ผ่านระบบ Microsoft Teams แนวท่อส่งก๊าซฯ RC0680 KP0+164 ตำบลลำลูกกา อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี	**ผู้อำนวยการศูนย์ ECA-ปท.9** นายณรงควุฒิ นุกุลประดิษฐ์ ผจ.ปท.9	วิทยุสื่อสารประจำพื้นที่
	แนวท่อส่งก๊าซฯ RC0680 KP0+164 ตำบลลำลูกกา อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี	**ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ** นายอนุพงษ์ บางเขียว ผจ.ผ.ปท.9-1 **ผช.ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ** นายพชร วัชรมัย ปท.9-1 นายจรูญ ขำน้อย ปท.9-1 น.ส.ฉันท์ชนิต สุขยิ่ง จป.ปท.9	

5. ข้อมูลพื้นที่ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 36 นิ้ว RC0680 KP0+164 ตำบลลำลูกกา อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี



6. สรุปผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 1 ปท.9 และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

รายงานฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน ระดับ 1 ปท.9

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9
ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค 3
29 พฤศจิกายน 2566 เวลา 9:30 – 12:00 น.
Emergency Functional Exercise SUMMARY

เหตุการณ์ : เกิดอุบัติเหตุระหว่างการก่อสร้างรถไฟความเร็วสูงของผู้รับเหมา ขุดโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 12 นิ้ว (RC 447101 KP 0 + 200) ที่ความลึก 2 เมตร เกิดแผลขนาด 4 นิ้ว ที่ตำแหน่ง 11 นาฬิกา ก๊าซพุ่งสูง 5 เมตรและลุกติดไฟ

ลูกค้าที่ได้รับผลกระทบ :

ลูกค้าโรงไฟฟ้า หยุดจ่ายก๊าซฯ จำนวน 1 ราย (3 MR) ได้แก่

BIC, BIC2, BIC_AUX

ประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้น :

- **ความเสียหายของ ปตท. ผลกระทบต่อทรัพย์สิน จำนวน 2 รายการ**
  1) ค่าใช้จ่ายจากการซ่อมท่อฯ 4,000,000 บาท
  2) คิดเป็นปริมาณก๊าซระบายทิ้งประมาณ 1.17 MMSCF
- **ความเสียหายของต่อบุคคลภายนอก จำนวน 2 รายการ**
  1) รถบรรทุกปูนจ้นของครมทางหลวงชนบท ได้รับความเสียหาย
  2) ผู้รับเหมาบริษัทก่าวหน้าบาดเจ็บจำนวน 1 คน
  อาการมีแผลไฟไหม้ระดับ 1 ได้รับการปฐมพยาบาลและนำส่ง รพ.ธัญบุรี
- **ผลกระทบการหยุดการส่งก๊าซจำนวน 5 วัน**

รายละเอียดของเหตุการณ์

เวลา	สถานการณ์
09:35 น.	Gas Control ประกาศเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ปท.9
09:38 น.	เปิดศูนย์ ระดับ 1 ผ่าน MS Teams
09:40 น.	บส. แจ้ง ผอ.ปท.9 เรื่องสถานการณ์ดังกล่าว
09:40 น.	ปว. แจ้งรายงานสถานการณ์ มปญ. และ EMC สำนักงานใหญ่
09:42 น.	พส. เปิดแบบจุดเกิดเหตุ
09:48 น.	บท. แจ้ง ปภญ. ให้รับทราบเรียบร้อยแล้ว
09:48 น.	บส. แจ้ง กกพ. และ ฮห. ให้รับทราบเรียบร้อยแล้ว
09:49 น.	ปท.9 รายงานข้อมูลผู้บาดเจ็บผู้บาดเจ็บ 1 ราย ผู้ขับรถ back hoe กรอโดดลงจากรถ ขาแพลง ได้เคลื่อนย้ายออกมายังที่ปลอดภัย แล้ว และให้เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บไปยัง รพ. ทริว คลินิกบริเวณใกล้เคียง
13-55 น.	ตัดแยกที่ HOV-0102 เปิดวาล์ว HV-0105, HV-0106 / ที่ลูกค้าตัดออกHOV-0141 HOV-0201 HV-0109 ขอนาที่ HV-0141 HV-0145
10.00	รท. แจ้งส่งคุณศิราวุฒ และคุณนนท์ พร้อมกับ บริษัทผู้รับเหมาสนับสนุนการซ่อมท่อ คือ บริษัท YJ เดินทางไปหน้างาน โดย รท จะประสาน อรม เป็นระยะๆ ซึ่งคาดว่าจะไปถึงหน้างานในอีก 40 นาที
10.05	EMC จนูเต้ Press Release ฉบับที่ 1
10.06	จุดเกิดเหตุยังมีการลุกติดไฟ อยู่ระหว่างระบาย Gas
10.06	ปว. ประสานงานบริษัทตรวจวัดสิ่งแวดล้อม เพื่อเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำและอากาศ โดยจะไปถึงหน้างานในอีก 40 นาที
10.07	ปว. แจ้งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นให้วัดติกายและอุ้มครองแรงงานจังหวัดปทุมธานีรับทราบแล้ว โดยจะจัดส่งแบบ สปร.5 ให้ต่อไป
10.08	ฉน. จัดเตรียมไนโตรเจนแล้ว จำนวน 2,000 M3
10.09	ผู้บาดเจ็บชื่อ นายแดง โอดี ปาส่งโรงพยาบาลการุญเวช (ในนคร) แล้ว ประสานงานญาติให้รับทราบแล้ว
10.15	ยังมีเกิดอ้างท่อ และไม่ยังไม่สิ้นสนิท
10.20	ระยะท่างท่อที่จุดเกิดเหตุกับท่อนบนดว ผิวระยะท่าง 2-3 เมตร ให้รอผู้ดูแลรับเรื่องการซ่อมท่อ
10.21	ระบาย gas จนจากท่อหมดแล้ว %LEL เป็น 0 เพลิงสงบ

6.สรุปผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 1 ปท.9 และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

รายงานฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน ระดับ 1 ปท.9

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9
ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค 3
29 พฤศจิกายน 2566 เวลา 9:30 – 12:00 น.

Emergency Functional Exercise SUMMARY

เหตุการณ์ : เกิดอุบัติเหตุระหว่างการก่อสร้างรถไฟความเร็วสูงของผู้รับเหมา ขุดโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 12 นิ้ว (RC 447101 KP 0 + 200) ที่ความลึก 2 เมตร เกิดแผลขนาด 4 นิ้ว ที่ตำแหน่ง 11 นาฬิกา ก๊าซพุ่งสูง 5 เมตรและลุกติดไฟ

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

การตัดแยกระบบ (ISOLATION) บค. ปท.9

ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน อนุมัติให้ GAS Control
ตัดแยก BIC
ใช้เวลาตัดแยก : 2 นาที ใช้เวลาระบายก๊าซ : 21 นาที (ที่ 25%)

กรณีที่ 1	#1	#2
สถานีตัดแยก	BIC	BIC
วาล์วตัดแยก		
ขนาดวาล์วตัดแยก(นิ้ว)	12	12
จุดระบายก๊าซ		
ขนาดวาล์วระบายก๊าซ(นิ้ว)	4	4
ข้อมูลการระบายก๊าซที่		
เปิดวาล์ว 25%	21	0 ชม. 21 นาที
เปิดวาล์ว 50%	16	0 ชม. 16 นาที
เปิดวาล์ว 75%	13	0 ชม. 13 นาที
เปิดวาล์ว 100%	11	0 ชม. 11 นาที

การฟื้นฟูระบบท่อ (RECOVERY) วท. จบ.

1. เส้นผ่านศูนย์กลาง(นิ้ว)	12
2. ความหนาท่อ(inch.)	0.375
3. Class	600

Description	Qty.	Unit price (Baht)
Inject Sealant @ upstream station	1	200,000.00
Inject Sealant @ downstream station	1	200,000.00
Venturi Installation & Handling	1	100,000.00
Engineering work	1	300,000.00
N2 purging	1	224,000.00
Pit preparation by trench slope	1	2,000,000.00
Verifying and investigating pipeline	1	50,000.00
Cold cutting of 3 joints	1	60,000.00
Pipeline installation of 12 m.	1	240,000.00
Pipe fit up and welding	1	50,000.00
NDT work + Repair	1	50,000.00
Coating and backfilling	1	100,000.00
Pre-commissioning (leak test)	1	50,000.00
Commissioning (Gas in)	1	50,000.00
รวมประมาณการค่าใช้จ่าย		3,674,000.00

การแจ้งหน่วยงานภายใน / หน่วยงานราชการ

1. รายงานการเกิดอุบัติเหตุเบื้องต้นซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ1 ปท.9 ต่อ Shipper (ปก.บจก.)
2. รายงานสถานการณ์ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน ฉบับที่ 1 ต่อ EMC, ผู้จัดการ BC ฝ่าย สภญ.
3. รายงานสถานการณ์ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน ฉบับที่ 2 ต่อ EMC, ผู้จัดการ BC ฝ่าย สภญ.
4. ปทท. ควบคุมเหตุก๊าซฯ รั่วไหล บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา ทันที (ฉบับที่1)
5. ปทท. ควบคุมเหตุก๊าซฯ รั่วไหล บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา เรียบร้อยแล้ว (ฉบับที่2)
6. แบบแจ้งการเกิดอุบัติภัยร้ายแรง หรือการประสบอันตรายจากการทำงาน ต่อ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ตามมาตรา ๓๕ (๑) และ (๒) แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๔

รายงานฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน ระดับ 1 ปท.9

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9
ฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติภาค 3
29 พฤศจิกายน 2566 เวลา 9:30 – 12:00 น.

Emergency Functional Exercise SUMMARY

เหตุการณ์ : เกิดอุบัติเหตุระหว่างการก่อสร้างรถไฟความเร็วสูงของผู้รับเหมา ขุดโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 12 นิ้ว (RC 447101 KP 0 + 200) ที่ความลึก 2 เมตร เกิดแผลขนาด 4 นิ้ว ที่ตำแหน่ง 11 นาฬิกา ก๊าซพุ่งสูง 5 เมตรและลุกติดไฟ

ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

ลำดับ	ผู้ให้ Comment	Comment
1	ผจ.ปกต.3	เรื่องโดรนฝากตรวจสอบใบอนุญาต กฎหมาย พื้นที่ที่บินได้/ห้ามบิน // ปว. มีการตรวจสอบพื้นที่ซ้อมแผน และประสานงานให้บินโดรนในพื้นที่ที่บินได้
2	ปว.	เทศบาลเชียงรากน้อยมาช่วยสนับสนุนการฝึกซ้อม ให้ข้อแนะนำเรื่องความเสี่ยงการก่อสร้างใกล้แนวเส้นท่อ ขอทำ MOU เรื่องการช่วยทำคู่มือระงับเหตุฉุกเฉิน กระบวนการซ้อม ขอให้ ปทท. ช่วยให้ความรู้การระงับเหตุ ให้กับทีมปฏิบัติการตำบลเชียงรากน้อย

7. สรุปผลเป้าหมายการซ้อมแผนฉุกเฉิน

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

สถานการณ์สมมติของการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินระดับ 1 เต็มรูปแบบ (Full-Scale Exercise) ประจำปี 2567

เหตุการณ์: เกิดอุบัติเหตุระหว่างการก่อสร้างของ Third Party ขุดโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 36 นิ้ว (RC 0680 KP 0 + 164) ที่ความลึก 2 เมตร เกิดแผลขนาด 4 นิ้ว ที่ตำแหน่ง 11 นาฬิกา ก๊าซพุ่งสูง 5 เมตรและติดลุกไฟ

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์			การปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินของทีม	
		เหตุการณ์หลัก	เหตุการณ์ย่อย	ผลกระทบ	การปฏิบัติการ	ผู้ปฏิบัติ
1	9.30 น.	ก๊าซธรรมชาติรั่วไหล พร้อมเกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรงในพื้นที่ RC 0680 KP 0 + 164 ต.ลำลูกกา อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี	มีก่อสร้างของ Third Party ขุดโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 36 นิ้ว (RC 0680 KP 0 + 164) ที่ความลึก 2 เมตร เกิดแผลขนาด 4 นิ้ว ที่ตำแหน่ง 11 นาฬิกา ก๊าซพุ่งสูง 5 เมตรและติดลุกไฟ	เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรง		
2	9.31 น.		• พนักงาน ปตท. หน่วยงาน ปท.9-1 มีควบคุมงานอยู่บริเวณดังกล่าวแจ้งเหตุต่อ ผจ.ปท.9-1 และ Gas Control • Gas Control ตรวจสอบจากระบบ SCADA พบ pressure ที่ BV WN4-WN5 alarm Lo-Lo (<430 psig) พร้อมกัน 2 Block valve และ pressure BV17 ลดลงต่ำกว่า set point BV16 อย่างผิดปกติ โทรแจ้ง 1) ผจ.บค. 2) ผจ.ปท.9	•นายแดง ใจดี เป็นคนควบคุมเครื่องจักร กระไดลงจากรถแบคโฮ ขาแพลง	• ผจ.ปท.9 สั่งให้ใช้แผนฉุกเฉิน ระดับ 1 เพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินเบื้องต้น พร้อมทั้งสั่งการให้ ผจ.ผ.ปท.9-1 เดินทางไปที่เกิดเหตุพร้อม SSO เพื่อประเมินสถานการณ์ • ผจ.ปท.9 สั่งการ หน.ปท. 9-2 จัดตั้งศูนย์ ECA ปท.9 ณ ห้องประชุมอัตตบงกช 1 ผจ.ปท.9 สั่งทีมฉุกเฉินทุกทีมเดินทางไปสนับสนุน ผจ.ผ.ปท. 9-1 ที่จุดเกิดเหตุ	ผจ.ปท.9 ผจ.ผ.ปท.9-1 หน.ปท.9-2 GAS CONTROL ทีมฉุกเฉินทุกทีม
3	9.33 น.		Gas Control พิจารณาการตัดแยก โดยสั่งปิดวาล์วผ่านระบบ SCADA		Gas Control สั่งดำเนินการ ปิด HOV ที่ BV 16 (0680-HOV-201)	GAS CONTROL

			และปรับทางเดินก๊าซ โดยจ่ายก๊าซจาก BV24 แทน BV16		และ WN4 (0680-HOV-001) ปรับ set point WK5 ขึ้นไปที่ 430 psig ทั้งนี้หลังจากสั่งปิดวาล์วผ่านระบบ SCADA ที่ WN4 (0680-HOV-001) พบยังแสดงอยู่ใน Status Valve Open (ไม่ทำงานตามคำสั่ง) จึงประสานงานไปที่ ปท.9 เพื่อเร่งเดินทางไปที่ WN4 เพื่อทวนสอบ Status Valve ที่หน้างาน (สถานการณ์ขณะนั้นไม่สามารถสั่ง ปิด-เปิด HOV และ Monitor ข้อมูลที่ WN4 ผ่านระบบ SCADA ได้)	

4	9.45 น.		**ผจ.ผ.ปท.9-1 และ SSO เดินทางอึ่งพื้นที่เกิดเหตุแจ้ง ผจ.ปท.9 ให้ทราบอึ่งสถานการณ์ที่เกิดขึ้น**		• EMC-TSO ประสานงาน Shippers เพื่อแจ้งลูกค้า
					• ผจ.ปท.9 ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการศูนย์ ECA
					• ผจ.ปท.9-1 ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ
					• หน.ปท.9-2 ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้สั่งการศูนย์ ECA และจัดตั้งศูนย์ ECA (MS team) พร้อมจัดเตรียมข้อมูลแบบที่เกี่ยวข้อง เบอร์โทรศัพท์ติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
					• ศูนย์ ECA สั่งการ ทีมประสานงาน
					  ○ ติดต่อโรงพยาบาลคลองสามวา เพื่อนำรถพยาบาลรับผู้บาดเจ็บเข้ารักษา
					  ○ ติดต่อสถานีตำรวจภูธรลำลูกกาเพื่อรวบรวมหลักฐานในที่เกิดเหตุเพื่อสอบสวนทางคดีความ
						GAS CONTROL
						EMC-TSO
						ผจ.ปท.9
						ผจ.ผ.ปท.9-1
						หน.ปท.9-2
						ทีมประสานงาน

					○ เทศบาลตำบลลำลูกกา Standby ทีมดับเพลิงเข้าร่วมระงับเหตุฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ○ แจ้งสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดปทุมธานีทราบถึงการเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ - เตรียมจดบันทึกข้อมูลต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก และลำดับเหตุการณ์รายงานศูนย์ EMC-TSO	
5	9.50 น.		ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินและทีมสนับสนุน ถึงจุดเกิดเหตุ และรายงานตัวต่อผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ	เกิดเพลิงไหม้อย่างต่อเนื่องและรุนแรง	• ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ตั้งจุด ICP (บริเวณที่เหมาะสม และปลอดภัยจากจุดเกิดเหตุ) • ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน รายงานตัวต่อผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ รับคำสั่ง ดังต่อไปนี้ 1) SSO ปท.9 ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยผู้สั่งการที่เกิดเหตุในการประสานงานกับทีมระงับเหตุฉุกเฉินและทีมสนับสนุน 2) ทีมปิดกั้นบริเวณ กั้นเขต Hot Zone 100 เมตร(จากจุดเกิดเหตุ), Warm zone (250 เมตร จากจุดเกิดเหตุ) และ Cold zone พร้อมทั้งติดตั้งถุงบอกทิศทางลมพร้อมจัดการจราจร 3) ทีมดับเพลิง ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บออกจากจุดเกิดเหตุมายัง Warm zone และสวมชุด SCBA	**ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ทีมปิดกั้นบริเวณ ทีมดับเพลิง ทีมปฐมพยาบาล ทีมตัดแยก**

					เข้าทำม่านน้ำป้องกันรังสีความร้อน กระทบบ้านเรือน และทำการฉีดน้ำหล่อเย็นรถจุดฯ เพื่อป้องกันการขยายความรุนแรงของเพลิง ณ จุดเกิดเหตุทันที 4) ทีมปฐมพยาบาล รับผู้บาดเจ็บจาก **Warm zone** มายัง **Cold zone** และให้เร่งทำการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บโดยทันที 5) ทีมตัดแยก ตรวจสอบการตัดกระแสไฟฟ้า และจุดตัดแยกอื่น ที่เกี่ยวข้อง ในการระงับเหตุ 6) ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ สั่งให้ปิดกั้นบริเวณทางไหลของน้ำดับเพลิง เพื่อไม่ให้รั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำชุมชน - ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุแจ้ง ศูนย์ ECA ให้ประสานงานแจ้งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อขอตัดไฟบริเวณจุดเกิดเหตุ	
6	9.50 น.		• ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน เตรียมความพร้อม และเข้าระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น	เกิดเพลิงไหม้อย่างต่อเนื่อง	• ทีมดับเพลิง - ประเมินสถานการณ์ วางแผน กำหนดเทคนิคและวิธีในการควบคุม เข้าไประงับเหตุเบื้องต้น - ฉีดม่านน้ำ บริเวณจุดเกิดเพลิงไหม้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดไฟลุกลามเพิ่ม	• ทีมดับเพลิง

7	10.10 น.		• ทีมตัดแยกรายงานวาล์วตัดแยก และจุดระบายแรงดันเพื่อช่วยในการควบคุมเหตุ	เกิดเพลิงไหม้อย่างต่อเนื่อง	- ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ แจ้งศูนย์ ECA ให้ประสานขอศูนย์ EMC-TSO ในขอตัดแยกระบบ และระบายแรงดันที่ WN4 (หากเวลาในการ Vent ไม่เพียงพอ พิจารณาระบายแรงดันที่ BV16 เพิ่มเติม) • ทีมตัดแยก - ดำเนินการปิด WN4 (0680-HOV-001) - รายงานระบายแรงดัน WN4 เปิด 8"-V02-001 (สถานีเดียว เพื่อลดผลกระทบที่สถานี BV16) - หากเวลาในการ Vent ไม่เพียงพอ พิจารณาระบายแรงดันที่ BV16 8"-V032-203 , HV-204 • ผู้สั่งการศูนย์ ECA แจ้งผู้สั่งการจุดเกิดเหตุให้ทีมตัดแยก ตรวจสอบสถานการตัดแยก ของ Valve Main และ Stand By ณ จุดระบายแรงดัน พร้อมทั้งอุปกรณ์ Stop leak	• ทีมตัดแยก
8	10.15 น.		• ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ปตท. ไปถึงจุดเกิดเหตุ • ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ทต.ลำลูกกา เข้าระงับเหตุฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง • รถพยาบาลไปถึงจุดเกิดเหตุ	เกิดเพลิงไหม้อย่างต่อเนื่อง	• ทีมดับเพลิง ปตท. ไประงับเหตุร่วมกับทีมดับเพลิง ทต.ลำลูกกา • ทีมปฐมพยาบาลเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ ขึ้นรถรถพยาบาลฯ เพื่อนำส่งผู้บาดเจ็บเข้ารับการรักษาต่อไป พร้อมรายงานผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ • ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ รายงาน ศูนย์ ECA - ศูนย์ ECA รับทราบ และแจ้ง EMC-TSO	ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ EMC-TSO ศูนย์ ECA ทีมดับเพลิง ทีมปฐมพยาบาล
9	10.20 น.		• ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ปตท. เข้าระงับเหตุฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง • ศูนย์ EMC-TSO อนุมัติระบายแรงดัน		ทีมตัดแยก (1) ยืนยันสถานะ (BV16) 0680-HOV-201 Fully Close - หากเวลาในการ Vent เฉพาะที่ WN4 ไม่เพียงพอ พิจารณาเปิด (BV16) 8"-V032-203 , HV-204 เพื่อ	ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ EMC-TSO ศูนย์ ECA ทีมตัดแยก

					ระบายก๊าซออกจากระบบ พร้อมทั้งตรวจวัดเสียงที่บ้านของชาวบ้านที่ใกล้ที่สุด และรายงานผู้สั่งการจุดเกิดเหตุเป็นระยะ • ทีมตัดแยก (2) ยืนยันสถานะ (WN4) 0680-HOV-001 พบอยู่ใน Status Valve Open จึงขออนุมัติปิดแบบ Manual และรายงาน Status Valve Fully Close พร้อมรายงานจุดระบายแรงดัน WN4 เปิด 8"-V02-001 เพื่อระบายก๊าซออกจากระบบ พร้อมทั้งตรวจวัดเสียงที่บ้านของชาวบ้านที่ใกล้ที่สุด และรายงานผู้สั่งการจุดเกิดเหตุเป็นระยะ • ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ รายงาน ศูนย์ ECA • ศูนย์ ECA รับทราบ และแจ้ง EMC-TSO	
10	11.30 น.		• ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ปตท. และ ทต.ลำลูกกา เข้าระงับเหตุฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง	เกิดเพลิงไหม้อย่างต่อเนื่อง แต่มีความรุนแรงลดลง	• ทีมดับเพลิง สามารถควบคุมเพลิงที่จุดเกิดเหตุได้ • ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ แจ้งศูนย์ ECA ว่าสามารถควบคุมเหตุเพลิงไหม้ได้แล้ว • ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ให้ทีมดับเพลิงเข้าไปตรวจวัดปริมาณก๊าซฯ ที่ท่อบริเวณจุดเกิดเหตุ • ทีมดับเพลิงตรวจวัดและพบว่าไม่มีก๊าซรอบบริเวณจุดเกิดเหตุ และรายงานผลแก่ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ • ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ รายงาน ศูนย์ ECA • ศูนย์ ECA รับทราบ และแจ้ง EMC-TSO • ทีมปฐมพยาบาล แจ้งผู้สั่งการจุดเกิดเหตุว่าขณะนี้นายแดง ใจดี แพทย์ได้ทำแผล และลง	ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ศูนย์ ECA EMC-TSO ทีมดับเพลิง ทีมปฐมพยาบาล ทีมบริการ

					ความเห็นว่าปลอดภัย มีอาการบวมที่ข้อเท้า แผลถลอกและฟกช้ำ โดยญาติมารับตัวกลับแล้ว • ศูนย์ ECA ประสานแจ้ง EMC-TSO เพื่อขอการสนับสนุนจาก วท.วรด. ให้บริษัทซ่อมท่อเข้ามาตรวจสอบท่อที่ได้รับความเสียหาย • ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ขอการสนับสนุนจากศูนย์ ECA - ให้ทีมบริการ เก็บตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ - ประสานเจ้าหน้าที่ตำรวจ สภ.ลำลูกกา เพื่อเก็บหลักฐาน	
12	11.40		**ศูนย์บริหารจัดการเหตุฉุกเฉินและบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (ECC-TSO) จัดตั้ง** • **หน่วยงาน พศ. แสดง P&ID และแผนที่บริเวณจุดเกิดเหตุ** • **หน่วยงาน บค. รายงานข้อมูลกิจกรรมที่ได้ดำเนินการไปแล้ว ปริมาณก๊าซธรรมชาติค้างท่อ ตำแหน่งการตัดแยกและระบายแรงดัน ระยะเวลาที่ระบายแรงดัน ระดับ Color alert** • **หน่วยงาน วท. และ รท. ประสานเข้าพื้นที่เพื่อประเมินความเสียหาย และระยะเวลาในการซ่อม**		**เลขาศูนย์รายงานสถานการณ์**	**ศูนย์บริหารจัดการเหตุฉุกเฉินและบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (ECC-TSO)**

			• หน่วยงาน วท. และ รท. ส่งตัวแทนไปยังจุดเกิดเหตุเพื่อประเมินความเสียหายและแนวทางการซ่อมร่วมกับ ปท.9 • หน่วยงาน จบ. เตรียมข้อมูลอะไหล่และไนโตรเจน เตรียมจัดส่งไปยังจุดเกิดเหตุ • หน่วยงาน รอ. ประเมินผลกระทบที่มีต่ออุปกรณ์ • ทีมมวลชน เตรียมข้อมูลชุมชน ประสานนักข่าวในพื้นที่ได้รับผลกระทบ และประสานที่มมวลชนเขต • หน่วยงาน บท. รวบรวมข้อมูลและรายงาน กคพ. กรมธุรกิจพลังงาน หน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้อง รวมถึงฝ่ายประกันภัยและบริหารทรัพย์สิน (ฝภญ.) • ผจ.บช., ผจ.ตข.,ผจ.ตท., ผจ.ทล., ผจ.ตฟ., ผจ.ตส., ผจ.ปอ. ประสานลูกค้าแจ้งถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นและรายงานสถานการณ์เป็นระยะ • หน่วยงาน ปว. ประเมินปริมาณ CO_2 ที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศ และส่งตัวแทนไปยังจุดเกิดเหตุเพื่อประเมินผลกระทบและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม และส่งทีมทีมผู้เชี่ยวชาญ ให้คำปรึกษา สนับสนุนข้อมูลด้านเทคนิคบริเวณจุดเกิดเหตุ			

13	11.50 น.		• เจ้าหน้าที่ตำรวจเดินทางมาถึงจุดเกิดเหตุ บริษัทซ่อมท่อมาถึงจุดเกิดเหตุ	ระงับเหตุเพลิงไหม้ได้ และไม่มีก๊าซรั่วออกที่ท่อ	• ทีมปิดกั้นแจ้งผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ว่าเจ้าหน้าที่ตำรวจและบริษัทซ่อมท่อมาถึงแล้ว เพื่อเข้ามาประเมินความเสียหาย • เจ้าหน้าที่ตำรวจทำการตรวจสอบความเสียหายและผลกระทบ เพื่อเก็บเป็นหลักฐาน • บริษัทซ่อมท่อสรุปความเสียหาย พบแผลขนาด 4 นิ้ว ที่ตำแหน่ง 11 นาฬิกา คาดว่าใช้เวลาซ่อมทั้งหมด 7 วัน • ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ รายงานสรุปข้อมูลการซ่อมท่อและระยะเวลาการซ่อมต่อศูนย์ ECA • ทีมสนับสนุนฉุกเฉิน รายงานจำนวนคนในทีมไปยังศูนย์ ECA • ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน รายงานจำนวนคนในทีมกับผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ • ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุรายงานศูนย์ ECA เพื่อทราบ • ศูนย์ ECA รายงานต่อ EMC-TSO ให้ทราบว่าสามารถควบคุมสถานการณ์ได้แล้ว	EMC-TSO ศูนย์ ECA ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ทีมปิดกั้น บริษัทซ่อมท่อ ทีมฉุกเฉินทุกทีม
14	12.00 น.				• ศูนย์ ECA ประสาน EMC-TSO ขอ Press Release • ศูนย์ ECA ประสานงานกับทีมสื่อความ เพื่อประสานกับผู้สื่อข่าว จัดสถานที่ เพื่อให้ข่าวกับสื่อมวลชนและชาวบ้านในพื้นที่ใกล้เคียงจุดเกิดเหตุ • EMC-TSO ประกาศยกเลิกการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน	EMC-TSO ศูนย์ ECA ทีมสื่อความ

9. เอกสารการซ้อมที่เกี่ยวข้อง

9.1 เอกสารประชาสัมพันธ์ Press Release

ptt News

เอกสารประกอบการซ้อมแผนฉุกเฉิน

ปตท. เข้าควบคุมเพลิงไหม้อันเกิดจากก๊าซธรรมชาติรั่วไหล บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี (ฉบับที่ 1)

นายประกอบ เบญจศิริลักษณ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) เปิดเผยว่า เมื่อเวลาประมาณ 9.30 น. ของวันนี้ (15 สิงหาคม 2567) ได้เกิดเหตุก๊าซธรรมชาติรั่วไหลและมีเพลิงลุกไหม้บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตำบลลำลูกกา อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี โดยสาเหตุเบื้องต้นคาดว่าเกิดจากการก่อสร้างโดยมีการขุดเจาะโดนท่อส่งก๊าซฯ ส่งผลให้ก๊าซฯ รั่วไหลและเกิดประกายไฟ เบื้องต้นพบผู้บาดเจ็บ 1 ราย

สำหรับการระงับเหตุในเบื้องต้น เจ้าหน้าที่ ปตท. ได้เข้าสู่พื้นที่เพื่อระงับเหตุ ตรวจสอบสาเหตุและดำเนินการตัดแยกระบบบริเวณช่วงท่อดังกล่าว พร้อมทั้งได้ประสานงานทีมดับเพลิงเทศบาลตำบลลำลูกกา ตลอดจนหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมเข้าระงับเหตุ รวมถึงจัดตั้งศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน แจ้งชุมชนถึงการอพยพรวมถึงแจ้งลูกค้าทราบ และเร่งแก้ไขสถานการณ์อย่างเต็มที่ ทั้งนี้ จะรายงานความคืบหน้าให้ทราบต่อไป

ฝ่ายสื่อสารและภาพลักษณ์องค์กร บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

15 สิงหาคม 2567

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
555 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : +66 (0) 2537-2000
โทรสาร : +66 (0) 2537-3498-9
www.pttplc.com

PTT Public Company Limited
555 Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak,
Bangkok 10900 THAILAND.
Tel : +66 (0) 2537-2000
Fax : +66 (0) 2537-3498-9
www.pttplc.com

We Love PTT
PTT Group Line
PTT Insight

เอกสารประกอบการซ้อมแผนฉุกเฉิน

ปตท. เข้าควบคุมเพลิงไหม้อันเกิดจากก๊าซธรรมชาติรั่วไหล บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี เรียบร้อยแล้ว พร้อมเร่งให้ความช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบ (ฉบับที่ 2)

นายประกอบ เบญจศิริลักษณ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) เปิดเผยถึงความคืบหน้าของเหตุการณ์ก๊าซธรรมชาติรั่วไหล บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตำบลลำลูกกา อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี เมื่อเวลาประมาณ 9.30 น. ของวันนี้ (15 สิงหาคม 2567) ว่า **ทีมระงับเหตุของ ปตท. และทีมดับเพลิงเทศบาลตำบลลำลูกกาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เข้าควบคุมสถานการณ์ทันที ระงับเหตุฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง โดยทำการตัดแยกระบบ และระบายก๊าซฯ พร้อมทั้งฉีดม่านน้ำคลุมจุดที่มีการรั่วไหลของก๊าซฯ จนสามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ เมื่อเวลาประมาณ 10.43 น.**

จากเหตุการณ์ดังกล่าว พบผู้บาดเจ็บจำนวน 1 ราย ปัจจุบันอาการปลอดภัยแล้ว ทั้งนี้จากการตรวจสอบจุดเกิดเหตุ พบรอยเจาะขนาด 4 นิ้ว บนท่อส่งก๊าซธรรมชาติ คาดว่าจะใช้เวลาในการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ ประมาณ 5 วัน โดย ปตท. ได้แจ้งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นให้แก่ลูกค้าและแจ้งผลกระทบที่เกิดขึ้นให้แก่ชุมชนรับทราบแล้ว และพร้อมดูแลผู้บาดเจ็บอย่างดีที่สุด รวมถึงเข้าร่วมประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเข้าฟื้นฟูพื้นที่ดังกล่าวโดยเร็ว

"ปตท. ยึดมั่นในการดำเนินงานภายใต้นโยบายความปลอดภัยเป็นสำคัญตลอดมา โดยจัดให้มีการซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานราชการในแต่ละพื้นที่อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การเข้าระงับเหตุและควบคุมสถานการณ์เป็นไปได้อย่างทันท่วงที และพยายามลดผลกระทบต่อลูกค้า ชุมชนและสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด ซึ่งเป็นพันธกิจที่สำคัญของกลุ่ม ปตท. เช่นกัน" **นายประกอบ** กล่าวเสริมในตอนท้าย

ฝ่ายสื่อสารและภาพลักษณ์องค์กร บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

15 สิงหาคม 2567

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
555 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : +66 (0) 2537-2000
โทรสาร : +66 (0) 2537-3498-9
www.pttplc.com

PTT Public Company Limited
555 Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak,
Bangkok 10900 THAILAND.
Tel : +66 (0) 2537-2000
Fax : +66 (0) 2537-3498-9
www.pttplc.com

We Love PTT
PTT Group Line
PTT Insight

9.2 แบบฟอร์มแจ้งอุบัติเหตุ ปตท.

แบบฟอร์มแจ้งอุบัติเหตุ ปตท.

เรียน ผจ.ปภญ. ผ่าน ..... ผจ.บท. .....(ผจ.ส่วนขึ้นไป)

ได้เกิดอุบัติเหตุ รายละเอียดดังนี้

ข้อมูลทั่วไปและการเกิดเหตุ
สถานที่เกิดเหตุ บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ RC0680 KP0+164 เลขที่ - ซอย - ตำบล ลำลูกกา อำเภอ ลำลูกกา จังหวัด ปทุมธานี เกิดเหตุที่ 15 / 8 / 2567 เวลา (ประมาณ) 09:30 น. สาเหตุอุบัติเหตุ / ลักษณะการเกิดเหตุ เกิดอุบัติเหตุระหว่างการก่อสร้างของ Third Party ขุดโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาด 36 นิ้ว ที่ความลึก 2 เมตร เกิดแผลขนาด 4 นิ้ว ที่ตำแหน่ง 11 นาฬิกา ก๊าซพุ่งสูง 5 เมตร ลูกติดไฟ มีเสียงดังรอบบริเวณที่เกิดเหตุ และมีผู้บาดเจ็บ 1 ราย

ความเสียหายของ ปตท.
1) **ทรัพย์สิน** รายละเอียดทรัพย์สิน ค่าซ่อมท่อส่งก๊าซฯ ค่าเสียหาย (โดยประมาณ) 5,000,000 บาท (ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการซ่อมท่อฯ 5,000,000 บาท) 2) **ผู้เสียชีวิต / ผู้บาดเจ็บ** รายละเอียด (ชื่อ-นามสกุล)

ความเสียหายต่อบุคคลภายนอก
1) **ทรัพย์สิน** เจ้าของ / ผู้ครอบครอง (ชื่อ-นามสกุล-ที่อยู่-โทร)..... รายละเอียดทรัพย์สิน ค่าเสียหาย (โดยประมาณ).....บาท 2) **ผู้เสียชีวิต จำนวน** 0 **คน / ผู้บาดเจ็บ จำนวน** 1 **คน** รายละเอียด (ชื่อ-นามสกุล) 1. แดง ใจดี โดยอาการบาดเจ็บขาแพลง

เอกสารประกอบการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน	
☐ 1.แผนผังที่เกิดเหตุ	<u>กรณีมีคู่กรณี</u>
☐ 2.รูปถ่ายเหตุการณ์ความเสียหาย	☐ 4.บัตรประชาชนคู่กรณี (สำเนา)
☐ 3.เอกสารเกี่ยวกับค่าเสียหาย	☐ 5.บันทึกประจำวันตำรวจ (สำเนาคู่ฉบับ)

รายงานโดย [redacted] ตำแหน่ง วิศวกร หน่วยงาน บท.กคต.

เบอร์ภายใน [redacted] เบอร์มือถือ [redacted] อีเมล [redacted]

[redacted]

20 / ส.ค. / 2567

9.3 เอกสารแจ้งรายละเอียดการซ้อมแผนฉุกเฉิน

เอกสารแจ้งรายละเอียดการซ้อมแผนฉุกเฉิน **ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9**

วันพฤหัสบดีที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2567

ส่งหน่วยงาน : กกพ. และ กรมธุรกิจพลังงาน

แบบรายงานการซ้อมแผนฉุกเฉินเบื้องต้น แก่ หน่วยงานภาครัฐ

ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาต บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 555 **ตรอก/ซอย** - **ถนน** วิภาวดีรังสิต **หมู่ที่** -

ตำบล/แขวง จตุจักร **อำเภอ/เขต** จตุจักร **จังหวัด** กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์ 10900 **โทรศัพท์** 0-2537-2000 **โทรสาร** 0-2537-3498-922

ใบอนุญาตเลขที่ กท2310039 **วันหมดอายุ** 31 ธันวาคม 2567

บริษัทประกันภัย ทิพยประกันภัย

หมายเลขกรมธรรม์ 14016-111-230002210, 14013-111-230000256

วัน/เดือน/ปี ที่เกิดอุบัติเหตุ 15 สิงหาคม 2567 **เวลาที่เกิดอุบัติเหตุ** 9 : 30 น.

สถานที่ที่เกิดเหตุ (ให้ระบุเขตพื้นที่สถานีตำรวจ และ/หรือ พิกัด GPS ด้วย)

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติราชบุรี - วังน้อย ขนาด 36 นิ้ว RC0680 (BV16 - WN4 KP 0+164)

สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ เกิดอุบัติเหตุระหว่างการก่อสร้างของ Third Party รถแบคโฮขุดโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาด 36 นิ้ว (BV16 - WN4 RC0680 KP 0+164) ที่ความลึก 2 เมตร เกิดแผลขนาด 4 นิ้ว ที่ตำแหน่ง 11 นาฬิกา ก๊าซฯ พุ่งสูง 5 เมตรและติดลุกไฟ

รายละเอียดของเหตุการณ์

- 9.40 น. : ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 (ปท.9) ได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉินจึงดำเนินการแจ้งกับ Gas Control
- 9.46 น. : Gas Control ได้รับแจ้งเหตุรถแบคโฮขุดโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ยืนยันว่า เป็นระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติติดเพลิงไหม้และรั่วไหล และขอตั้งศูนย์ EMC
- 9.53 น. : Gas Control พบปัญหาไม่สามารถปิดวาล์วที่ WN4 ผ่านระบบ SCADA ได้ คาดว่าเกิดจากปัญหาที่สาย FOC
- 9.55 น. : คป. รายงานว่าสายสัญญาณ FOC เป็น แบบ underground จึงไม่สามารถสั่งการผ่าน SCADA ได้
- 10.00 น. : ปท.9 แจ้งว่าช่วง BV16 -WN4 ไม่มีลูกค้าในระหว่างช่วงเส้นท่อนี้ จึงไม่มีผลกระทบต่อลูกค้า
- 10.02 น. : Gas Control รายงานคุณภาพก๊าซฯ ในท่อ อาจมีค่า WI ปรับเปลี่ยนเล็กน้อย แต่ยังคงอยู่ในค่ามาตรฐาน
- 10.02 น. : บท. ดำเนินการแจ้งแก่ ฝ่ายนโยบายประกันภัยและบริหารทรัพย์สินแล้ว
- 10.04 น. : ปท.9 แจ้งพบผู้บาดเจ็บ 1 ราย เป็นผู้รับเหมา และดำเนินการนำส่งโรงพยาบาล คลองสามวา
- 10.05 น. : ปท.9 ดำเนินการปิด HOV ที่ WN 4 และดำเนินการระบายก๊าซออก

- 10.10 น. : พศ. แจ้งตำแหน่งวาล์ว เพื่อดำเนินการระบายก๊าซที่ WN 4 คือ V02-001 ขนาด 8 นิ้ว และ BV 16 คือ V032-203 ขนาด 8 นิ้ว และ HV 204
- 10.11 น. : ปท.9 ยืนยันจุดระบายก๊าซฯ และแจ้งชุมชน เรื่องเสียงรบกวน พร้อมดำเนินการระบายก๊าซฯ
- 10.15 น. : อพยพชุมชนใกล้เคียง BV 16 ไปยังวัดลำกะดาน
- 10.17 น. : นำเสนอ Press Release ฉบับที่ 1
- 10.21 น. : ปท.9 เริ่มดำเนินการระบายก๊าซฯ ที่ WN 4
- 10.25 น. : สถานการณ์หน้างานยังคงมีไฟลุกติดต่อเนื่อง โดยได้ระบายก๊าซฯ เฉพาะที่ WN 4 โดยเปิดวาล์วที่ 40%
- 10.33 น. : pressure เหลือ 400 psi เปิดวาล์วที่ 40% คาดว่าใช้เวลาระบาย 25 นาที จะดำเนินการเปิดวาล์วที่ 100%
- 10.34 น. : วท. เข้าถึงพื้นที่หน้างาน และตรวจสอบวิธีการซ่อมด้วยวิธีตัดเปลี่ยนท่อ โดยขุดเปิด และปัก sheet pile ที่ความลึกประมาน 3 เมตร คาดการณ์ใช้เวลาซ่อมประมาน 5 วัน ค่าซ่อมประมาณ 5,000,000 บาท
- 10.35 น. : จบ. แจ้ง จัดเตรียม N_2 12,000 m^3 เป็นเงิน 306,000 บาท
- 10.33 น. : ระบายก๊าซฯ ออกจากระบบ 1.94 MMSCF คิดเป็น (CO_2+CH_4) ก๊าซเรือนกระจก 126 ตัน CO2
- 10.42 น. : สถานการณ์เพลิงสงบแล้ว และค่า %LEL = 0
- 10.47 น. : นำเสนอ Press Release ฉบับที่ 2
- 10.54 น. : ยกเลิกการซ่อมแผนฉุกเฉิน และปิดศูนย์

วิธีการระงับเหตุและการดำเนินการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว

1. ประสานเจ้าหน้าที่และทีมงานต่าง ๆ เข้าระงับเหตุ และเพื่อทราบเหตุการณ์
2. ประเมินวิธีการซ่อมแซม และระยะเวลาในการกู้คืนสภาพ
3. ประสานงาน Shipper เพื่อทราบสถานการณ์ และเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์
4. ประเมินความเสียหายต่อระบบท่อส่งก๊าซฯ ลูกค้า และสิ่งแวดล้อม

ความเสียหาย

ระบบท่อส่งก๊าซฯ: ท่อส่งก๊าซธรรมชาติราชบุรี - วังน้อยขนาด 36 นิ้ว ช่วง BV16 - WN4 RC0680 KP 0+164 เป็นแผลขนาด 3 นิ้ว ที่บริเวณ 11 นาฬิกา

ลูกค้า: ไม่มีผลกระทบต่อลูกค้า

ชุมชน: ชุมชนทองนิมิตร

สิ่งแวดล้อม: ระบายก๊าซฯ ออกจากระบบ 1.94 MMSCF คิดเป็น (CO_2+CH_4) ก๊าซเรือนกระจก 126 ตัน CO2

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

การแก้ไขฟื้นฟูสภาพ

ระบบท่อส่งก๊าซฯ: ทำการตัดซ่อมท่อโดยวิธีชุดเปิดท่อ และทำการตัดเปลี่ยน ซึ่งประเมินระยะเวลาซ่อมแซม ประมาณ 5 วัน มูลค่าความเสียหายประมาณ 5,000,000 บาท

ชุมชน: ปิดกั้นบริเวณพื้นที่อันตรายกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่พื้นที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตลอดระยะเวลาการหยุดจ่ายก๊าซจนถึงการซ่อมท่อฯ และประเมินผลกระทบเพื่อจัดกิจกรรมเยียวยา

สิ่งแวดล้อม: ไม่มีผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม

ลงลายมือชื่อ [redacted]

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน

วันที่ 15 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

หมายเลขโทรศัพท์ [redacted]

9.4 แบบแจ้งการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือการประสบอันตรายจากการทำงาน

แบบ สปร. ๕

ใช้สำหรับการซ้อมแผนฉุกเฉิน ปท.9 เท่านั้น

แบบแจ้งการเกิดอุบัติภัยร้ายแรง หรือการประสบอันตรายจากการทำงาน

ตามมาตรา ๓๕ (๑) และ (๒) แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๔

(๑) ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9

เลขทะเบียนการค้า 0107544000108 ประกอบกิจการ ขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ที่ตั้ง 555 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย - ถนน กัลปพฤกษ์ ~~ตำบล~~/แขวง บางหว้า

~~อำเภอ~~/เขต ภาษีเจริญ จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10160 โทรศัพท์ 02-5372000Ext.34555

จำนวนลูกจ้างทั้งหมด 73 คน

(๒) ความเสียหายจากการเกิดอุบัติภัยร้ายแรง หรือการประสบอันตรายจากการทำงาน

◯ เสียชีวิต จำนวน - ราย ตามบัญชีแนบท้าย (ระบุชื่อ – สกุล อายุ เพศ ตำแหน่ง)

⊘ บาดเจ็บ/เจ็บป่วย จำนวน 1 ราย ตามบัญชีแนบท้าย (ระบุชื่อ – สกุล อายุ เพศ ตำแหน่ง)

⊘ ทรัพย์สินเสียหาย ทรัพย์สินเสียหายประกอบด้วย 1.ค่าซ่อมท่อส่งก๊าซฯ 4,000,000 บาท

2.ปริมาณก๊าซระบายทิ้ง 1.17 MMSCF

⊘ มีการหยุดการผลิต 4 วัน (ระยะเวลาหยุดการส่งก๊าซ)

(๓) สถานที่เกิดเหตุ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 12 นิ้ว RC 447101 KP 0 + 200 ตำบลเชียงรากน้อย อำเภอบางปะอิน

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

วัน/เดือน/ปี ที่เกิดเหตุ 29 พฤศจิกายน 2566 เวลา 9.35 น.

(๔) สาเหตุของการเกิดอุบัติภัยร้ายแรง หรือการประสบอันตรายจากการทำงาน

เกิดอุบัติเหตุระหว่างการก่อสร้างรถไฟความเร็วสูงของผู้รับเหมา ขุดโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 12 นิ้ว (RC 447101 KP 0 + 200) ที่ความลึก 2 เมตร เกิดแผลขนาด 4 นิ้ว ที่ตำแหน่ง 11 นาฬิกา ก๊าซธรรมชาติพุ่งสูง 5 เมตร ลุกติดไฟและมีเสียงดัง รอบบริเวณการดำเนินการแก้ไขและป้องกันการเกิดซ้ำ

(๕) กรณีเกิดเหตุตามมาตรา ๓๕ (๒)

1. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ ดำเนินการตัดแยกระบบก๊าซฯด้วยการปิดวาล์ว และระบายก๊าซสู่บรรยากาศในพื้นที่ปลอดภัยของ ปตท.

2. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ ดำเนินการปิดกั้นบริเวณพื้นที่อันตรายกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามา ในขั้นที่ขั้นที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตลอดระยะเวลาการหยุดจ่ายก๊าซจนถึงการซ่อมท่อฯ

3. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สายงานระบบท่อส่งก๊าซสอบสวนอุบัติเหตุและหามาตรการแก้ไขและป้องกันการเกิดซ้ำ

แบบ สปร. ๕

ใช้สำหรับการซ้อมแผนฉุกเฉิน ปท.9 เท่านั้น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ [redacted] ายจ้าง/ผู้รับมอบอำนาจ

[redacted] ประทับตรา/ถ้ามี

ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ภาค 3

วันที่ 29 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

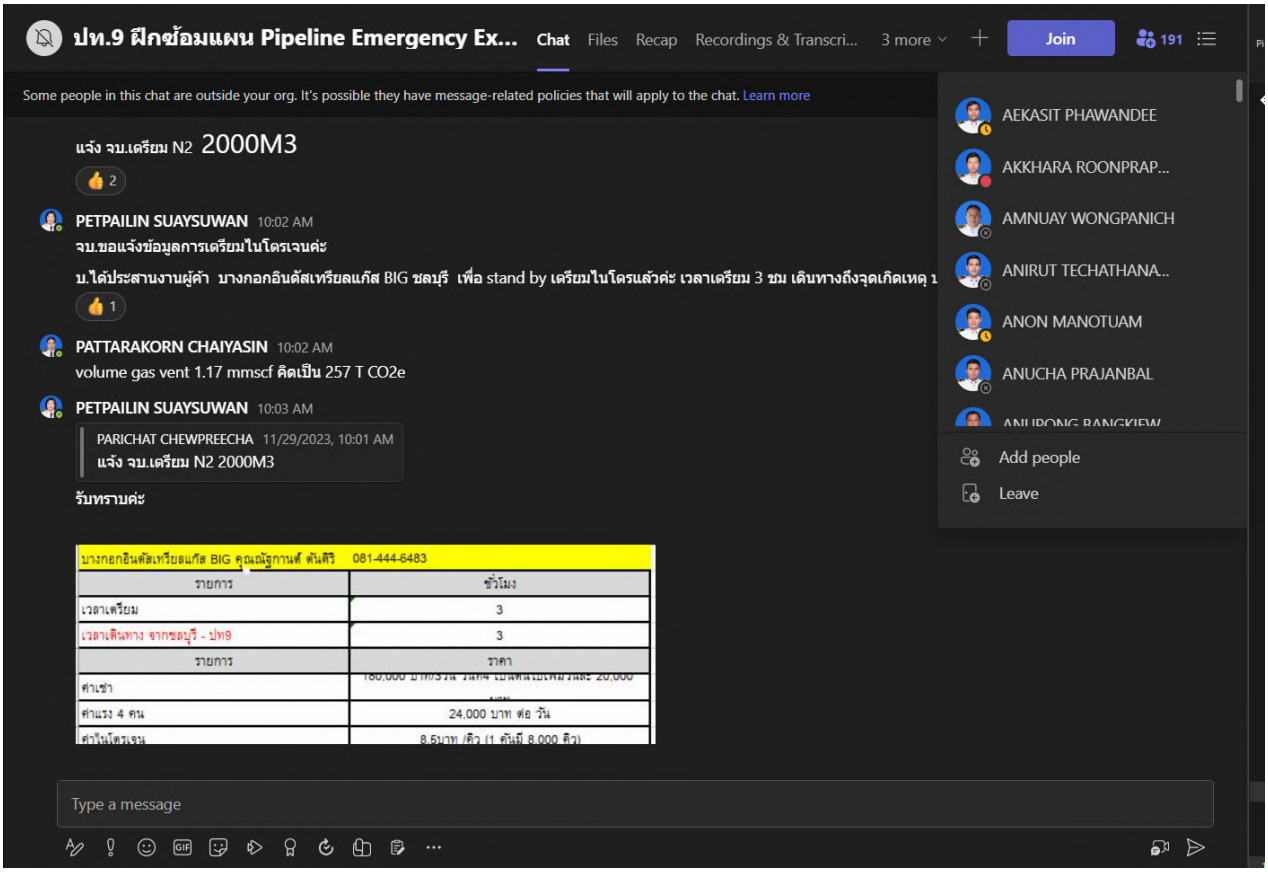
แบบ สปร. ๕

ใช้สำหรับการซ้อมแผนฉุกเฉิน ปท.9 เท่านั้น

เอกสารแนบ รายชื่อผู้ได้รับบาดเจ็บ

ลำดับ	ชื่อ	เพศ	อายุ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ความรุนแรง
1	[redacted]					

9.5 การเข้าร่วมฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซ ระดับ 1 ปท.9



10. รูปภาพฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซ ระดับ 1 ปท.9

ptt
55
การฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ประจำปี 2566 ปท.9 ปทุมธานี
29 Nov.

ptt
การฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ประจำปี 2566 ปท.9 ปทุมธานี
29 Nov.

ptt
FIRE FIGHTING TRAINING CENTER
OIL GAS
PTT PUBLIC COMPANY LIMITED
การฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ประจำปี 2566 ปท.9 ปทุมธานี
29 Nov.

ptt
FIRE FIGHTING TRAINING CENTER
OIL GAS
PTT PUBLIC COMPANY LIMITED
ISUZU
การฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ประจำปี 2566 ปท.9 ปทุมธานี
29 Nov.

แบบประเมินการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (PIPELINE EMERGENCY EXERCISE)

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

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

วันที่ฝึกซ้อม 15 / ส.ค. / 67 **เวลา** 09.30 **น. พื้นที่ฝึกซ้อม** แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ RC0680 KP0+164 ต.ลำลูกกา อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี **หน่วยงานที่ฝึกซ้อม** ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเหนือ 9.

1. บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน		คะแนน		Comment (เรื่องที่ควรปรับปรุง)	Observe (เรื่องที่แนะนำ)
1.1 บทบาท/หน้าที่	การกำหนดหน้าที่ และการแบ่งทีมในการเข้าระงับเหตุอย่างเป็นระบบ ตาม P-ผทต.-0013 และมีสัญญาลักษณ์แสดงตำแหน่งตามโครงสร้างแผนฉุกเฉินชัดเจน	2	2		
1.2 ความเข้าใจในหน้าที่	มีความเข้าใจในหน้าที่ความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมายชัดเจน	2	2		
	คะแนนรวม	4	4		
2. ความพร้อมของข้อมูลแผนระงับเหตุฉุกเฉิน & Pre-Fire Plan		**คะแนน**		**Comment (เรื่องที่ควรปรับปรุง)**	**Observe (เรื่องที่แนะนำ)**
2.1 แผนฉุกเฉิน / Pre-Fire Plan	มีการอัพเดตข้อมูล PRE FIRE PLAN ให้เป็นปัจจุบันและมีรายละเอียดครบถ้วนตามที่สายงานฯ กำหนด	2	2		
2.2 มีการ Up date แผนให้เป็นปัจจุบัน	มีการอัพเดตข้อมูลเอกสารสนับสนุน S-ปท.xx-0001 ของหน่วยงานให้เป็นปัจจุบันพร้อมปฏิบัติตรงตามที่ระบุในเอกสาร	2	2		
	คะแนนรวม	4	4		
3. ความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิง		**คะแนน**		**Comment (เรื่องที่ควรปรับปรุง)**	**Observe (เรื่องที่แนะนำ)**
3.1 ความพร้อมของรถดับเพลิง รถบรรทุกน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิง	มีความพร้อมใช้งานรถและอุปกณ์ต้องไม่ชำรุด เช่น สายดับเพลิงและหัวฉีดต่อได้สนิท สภาพสายสามารถใช้งานได้(ไม่รั่ว/ชำรุด)	2	0	พบน้ำรั่วบริเวณ ตัวบานวาล์ว เข้ารถ มีน้ำรั่วซึม	
	จอดรถในตำแหน่งที่ปลอดภัยพร้อมเคลื่อนย้าย (อยู่ในพื้นที่ Warm Zone)	2	2		
	จอดรถไม่อยู่ในพื้นที่ลาดเอียงและมีการหนุนล้อรถ	2	2		
	คะแนนรวม	6	4		
4. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ Onscene Commander (ถึงพื้นที่เกิดเหตุเวลา 10.08 น.)		**คะแนน**		**Comment**	**Observe (เรื่องที่แนะนำ)**
4.1 ต้องเข้าถึงพื้นที่ภายในเวลาที่กำหนดใน PRE FIRE PLAN พร้อมมีสัญลักษณ์ที่แสดงชัดเจนว่าเป็น ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ		2	2		
4.2 มีการแจ้งรายงานเหตุการณ์ขอจัดตั้งระดับ 1- 2 ไปที่ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ (ศูนย์ ECA)		2	2		
4.3 มีการเช็คความพร้อมของวิทยุสื่อสาร และมีการเช็คความพร้อมของระบบสื่อสารหรือแจ้งช่องการสื่อสารต่อทีมปฏิบัติงาน		2	2		
4.4 มีการจัดตั้ง Incident Command Post (ICP) โดยมีข้อมูลสำคัญในการระงับเหตุ เช่น LAY OUT, P&I Diagram, SCBA Control Board		2	2		
4.5 มีสั่งการตรวจวัด %LEL และตรวจสอบทิศทางลมก่อนเข้าพื้นที่และสั่งการปิดกั้นพื้นที่ทันที		2	2		

แบบประเมินการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (PIPELINE EMERGENCY EXERCISE)

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

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

4. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ Onscene Commander (ต่อ)	**คะแนน**		**Comment**	**Observe (เรื่องที่แนะนำ)**
4.6 มีการประเมินสถานการณ์ Size - Up เมื่อถึงที่เกิดเหตุ เช่น ทิศทางลม อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในพื้นที่และภายนอก (ชุมชน) สถานการณ์ต่างๆ ผู้บาดเจ็บ โดยให้ประเมินในลักษณะ 360 องศา พร้อมกับเดินรอบทิศทาง รวมถึงการประเมินคาดการล่วงหน้าเพื่อเตรียมอุปกรณ์ กำลังพล ตามสถานณ์การณ์หรือเหตุการณ์ที่เปลี่ยนไป	2	2		
4.7 มีการแจ้งเส้นทางที่ปลอดภัยในการเข้าระงับเหตุ และการปิดกั้นให้ทุกทีมปฏิบัติการและสนับสนุนรับทราบ	2	2		
4.8 เน้นมีการช่วยเหลือคน/ผู้บาดเจ็บ เป็นสิ่งสำคัญอันดับแรก พร้อมกับมีการประสานกับศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ (ศูนย์ ECA) เป็นระยะ	2	2		
4.9 กำหนดการปฏิบัติงานของทีมดับเพลิง การเคลื่อนที่ของทีมต่างๆ การปรับทีมเข้ากับสถานกาณ์ที่เปลี่ยนไป โดยคำนึงในเขตพื้นที่ Control Zone เป็นหลัก และกำหนดแทคติกในการระงับเหตุหรือการลดไอเชื้อเพลิง/ความร้อนอย่างต้องถูกปลอดภัย ไม่เกิดผลข้างเคียงต่อพื้นที่ใกล้เคียง	2	2		
4.10 มีการพิจารณาดำเนินการอพยพผู้ที่ประสบเหตุ และชุมชนที่เกี่ยวข้องในกรณีมีการลุกลามหรือได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น	2	2		
4.11 มีการพิจารณาหรือร้องขอเพื่อตัดแยกระบบตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นต่อศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ (ศูนย์ ECA)	2	2		
4.12 มีการพิจารณาหรือร้องขอการสนับสนุนจากหน่วยงานภาพนอกเพื่อรองรับการลุกลามของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น	2	2		
4.13 มีการพิจารณาหรือร้องขอการสนับสนุนอาหาร น้ำดื่ม อะไหล่ อุปกรณ์ซ่อมบำรุง เพื่อรองรับการลุกลามของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น	2	2		
คะแนนรวม	26	26		
5 .ทีมปิดกั้นพื้นที่ (เข้ารายงานตัว เวลา 09.51 น.)	**คะแนน**		**Comment**	**Observe (เรื่องที่แนะนำ)**
5.1 ต้องเข้าถึงพื้นที่ภายในเวลาที่กำหนดใน PRE FIRE PLAN พร้อมมีสัญลักษณ์ที่แสดงชัดเจนว่าเป็นทีมปิดกั้นพื้นที่ พร้อมมารางานตัวที่ Incident Command Post (ICP) พร้อมมีการประสานงานกับผู้สั่งการเป็นระยะตามหน้าที่รับผิดชอบ	2	2		
5.2 วิทยุสื่อสารของทีมปิดกั้นพื้นที่สามารถใช้งานได้ และมีการเช็คความพร้อมของระบบสื่อสารหรือแจ้งช่องการสื่อสารต่อทีมปฏิบัติงาน	2	2		
5.3 มีอุปกรณ์ปิดกั้นพื้นที่ที่จำเป็นครบถ้วน เช่น ป้าย HOT ZONE, WARM ZONE, COLD ZONE กรวยจราจร สัญญาณไฟ เทปกั้นบริเวณ อื่นๆ	2	2		
5.4 มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดสะท้อนแสง หมวก Safety แว่นตา และ EAR PLUG หรือ EAR MUFF	2	2		
5.5 มีการใช้ Gas detector ถูกต้อง และเข้าทำการวัด Gasในพื้นที่ใต้ลม พร้อมแบ่งระยะในการวัด พร้อมการรายงานอย่างถูกต้องชัดเจน	2	2		
5.6 มีการปิดกั้นพื้นที่ HOT ZONE, WARM ZONE, COLD ZONE เห็นอย่างชัดเจน	2	2		
5.7 มีการประสานงานและให้ข้อมูลกับหน่วยงานราชการเพื่อปิดกั้นทางจราจร เช่น ตำรวจท้องถิ่น เป็นต้น	2	2		
5.8 มีการปิดกั้นนักข่าวและสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง ไม่ให้เข้ามาในพื้นที่เกิดเหตุ และจุด Incident Command Post (ICP)	2	2		
คะแนนรวม	16	16		

แบบประเมินการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (PIPELINE EMERGENCY EXERCISE)

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

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

6.ทีมปฐมพยาบาล (เข้ารายงานตัว เวลา 10.00 น.)	**คะแนน**		**Comment**	**Observe**
6.1 ต้องเข้าถึงพื้นที่ภายในเวลาที่กำหนดใน PRE FIRE PLAN พร้อมมีสัญลักษณ์ที่แสดงชัดเจนว่าเป็นทีมปฐมพยาบาล พร้อมมารางานตัวที่ Incident Command Post (ICP) พร้อมมีการประสานงานกับผู้สั่งการเป็นระยะตามหน้าที่รับผิดชอบ	2	2		
6.2 วิทยุสื่อสารของทีมพยาบาลพื้นที่สามารถใช้งานได้ และมีการเช็คความพร้อมของระบบสื่อสารหรือแจ้งช่องการสื่อสารต่อทีมปฏิบัติงาน	2	2		
6.3 มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาล โดยต้องมีอุปกรณ์ช่วยชีวิตและเวชภัณฑ์ที่เหมาะสม และอุปกรณ์ครบถ้วนไม่ชำรุด	2	2		
6.4 มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดสะท้อนแสง หมวก Safety แว่นตา และ EAR PLUG หรือ EAR MUFF	2	0	พบทีมพยาบาลไม่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น EAR PLUG	
6.5 การปฏิบัติและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บตามหลักปฐมพยาบาลเบื้องต้น ตามอาการที่เกิดขึ้น และเข้ารับผู้บาดเจ็บในพื้นที่ COLD ZONE และ WARM ZONE (ทีมปฐมพยาบาล ของ ปตท. ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรการปฐมพยาบาล)	2	2		
6.6 ต้องมีเส้นทางในการรับผู้บาดเจ็บอย่างปลอดภัย รถพยาบาลต้องมีความเหมาะสมเพื่อการขนย้ายผู้บาดเจ็บ ต้องมีเครื่องหมายชี้บ่งให้ชัดเจน และควรมีไม้อัดหรือเบาะนั่ง ปูพื้นรถ เพื่อการขนย้ายผู้บาดเจ็บ, เมื่อมีการขนส่งต้องมีการแจ้งอาการผู้บาดเจ็บ/จำนวนคน ก่อนทำการเคลื่อนย้าย (รถพยาบาล ปตท.)	2	2		
6.7 กรณีมีการประสานงานกับรถพยาบาลภายนอก ต้องมีการแจ้งข้อมูล อาการ ผู้บาดเจ็บครบถ้วน พร้อมทั้งติดตามอย่างต่อเนื่อง	2	2		
6.8 มีการบันทึก การรายงาน และการส่งต่อผู้บาดเจ็บ ให้ผู้สั่งการรับทราบทุกครั้ง	2	2		
คะแนนรวม	16	14		
7. ทีมตัดแยกระบบ (รายงานตัว เวลา 10.13 น.)	**คะแนน**		**Comment**	**Observe**
7.1 ต้องเข้าถึงพื้นที่หลังจากมีการสั่งการจากผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ หรือต้องเข้าถึงพื้นที่ภายในเวลาที่กำหนดใน PRE FIRE PLAN พร้อมมีสัญลักษณ์ที่แสดงชัดเจนว่าเป็นทีมตัดแยก พร้อมมีการประสานงานกับผู้สั่งการเป็นระยะตามหน้าที่รับผิดชอบ	2	2		
7.2 วิทยุสื่อสารของทีมตัดแยกสามารถใช้งานได้ และมีการเช็คความพร้อมของระบบสื่อสารหรือแจ้งช่องการสื่อสารต่อทีมปฏิบัติงาน	2	2		
7.3 มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดสะท้อนแสง หมวก Safety แว่นตา และ EAR PLUG หรือ EAR MUFF	2	2		
7.4 มีการเตรียมเครื่องมือช่าง หรือมี Special tools สำหรับซ่อมหรือตัดแยกระบบ สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น	2	2		
7.5 มีการทวนสอบตำแหน่งวาล์วและ TAG วาล์วที่ตัดแยกหรือระบายแรงดันก๊าซ และมี P&ID อุปกณ์ที่จะตัดแยก	2	2		
คะแนนรวม	10	10		
8. ทีมดับเพลิง (เข้ารายงานตัว เวลา 10.16 น.)	**คะแนน**		**Comment**	**Observe**
8.1 ต้องเข้าถึงพื้นที่ภายในเวลาที่กำหนดใน PRE FIRE PLAN พร้อมมารางานตัวที่ Incident Command Post (ICP) พร้อมมีการประสานงานกับผู้สั่งการเป็นระยะตามหน้าที่รับผิดชอบ	2	2		
8.2 วิทยุสื่อสารทีมดับเพลิงใช้งานได้ และมีการเช็คความพร้อมของระบบสื่อสารหรือแจ้งช่องการสื่อสารต่อทีมปฏิบัติงาน	2	2		

แบบประเมินการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (PIPELINE EMERGENCY EXERCISE)

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

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

8. ทีมดับเพลิง (ต่อ)	**คะแนน**		**Comment**	**Observe**
8.3 มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดดับเพลิง หมวกดับเพลิง และ EAR PLUG หรือ EAR MUFF	2	2		
8.4 มีการกำหนดเส้นทางที่ปลอดภัยในการเข้าระงับเหตุ และมีประสิทธิผล มีการตรวจสอบทิศทางลมก่อนเข้าระงับเหตุ	2	2		
8.5 มีการใช้งาน SCBA ถูกต้องตามมาตรฐานกำหนด ขั้นตอนพร้อมบันทึกในแบบฟอร์มกำหนด และใช้งานตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น การตัดแยก/การระงับเหตุ/การช่วยเหลือ/ การวัด Gas ในพื้นที่ HOT ZONE ก่อนตัดสินใจยกเลิกเหตุการณ์	2	2		ควรพิจารณา การใช้แบบฟอร์ม การตรวจสอบ SCBA ก่อนใช้งาน ให้ถูกทางด้าน
8.6 การใช้สายดับเพลิง ในการโรยสายต้องสามารถเคลื่อนที่ได้/การต่อสายเข้ากับอุปกรณ์ต่าง ๆ การใช้กำลังคนให้เหมาะสม (เคลื่อนที่โดยต่อสายดับเพลิงขนาด 1 นิ้วครึ่ง ไม่เกิน 3 คน)	2	2		
8.7 การปรับหัวฉีด เป้าหมายในการฉีด การลดไอเชื้อเพลิงอย่างต้องถูกปลอดภัย ไม่ใช้น้ำมากไป หรือก่อให้เกิดผลข้างเคียง	2	2		
8.8 มีการใช้ทรัพยากร บุคลากร ปริมาณน้ำดับเพลิง อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น	2	2		
8.9 มีการประสานงานและให้ข้อมูลกับหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อปฏิบัติการ สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น	2	2		
คะแนนรวม	18	18		
9. ทีมสื่อความ (เข้ารายงานตัว เวลา_____น.)	**คะแนน**		**Comment**	**Observe**
9.1 ต้องเข้าถึงพื้นที่ภายในเวลาที่กำหนดใน PRE FIRE PLAN พร้อมมารางานตัวที่ Incident Command Post (ICP) พร้อมมีการประสานงานกับศูนย์ ECC ปีนระยะตามหน้าที่รับผิดชอบ	2	2		
9.2 มีการติดต่อสื่อสารกับชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบ พร้อมมีหลักฐานบันทึกการติดต่อ	2	2		
9.3 มีการจัดเตรียมสถานที่เพื่อสื่อความหรือแถลงข่าว และมีการเตรียมเอกสารสื่อความ (Press Release)	2	2		
9.4 มีการรับรอง ต้อนรับนักข่าวมาในพื้นที่ที่กำหนด พร้อมทั้งจัดผู้รับผิดชอบ ในการดูแลนักข่าว/สื่อ เช่น การให้ข่าวเป็นระยะ ๆ, การควบคุมให้อยู่ในพื้นที่ที่กำหนด การถ่ายภาพ การเชิญนักข่าวมาที่ห้องแถลงข่าว	2	2		
คะแนนรวม	8	8		
10. ทีมอพยพ&จุดรวมพล (เข้ารายงานตัว เวลา_____น.)	**คะแนน**		**Comment**	**Observe**
10.1 ต้องเข้าถึงพื้นที่ภายในเวลาที่กำหนดใน PRE FIRE PLAN พร้อมมีการประสานงานกับศูนย์ ECC ปีนระยะตามหน้าที่รับผิดชอบ พร้อมมีการเอกสารนำข้อมูลชุมชนมาใช้งาน	2	2		
10.2 มีป้าย/สัญลักษณ์ระบุพื้นที่รวมพลชัดเจน และสัญลักษณ์จุดรวมพล ควรอยู่ในระดับสายตา ผู้ที่ต้องรวมพลทราบจุดรวมพลชัดเจน	2	2		
10.3 มีการตรวจสอบรายชื่อผู้สูญหายได้ ต้องมีการเปรียบเทียบก่อนและหลัง เกิดเหตุ ที่มีการบันทึกเป็นเอกสาร	2	2		
10.4 มีการกำหนดจุดที่ปลอดภัยในการรวมพล และมีประสิทธิผล สามารถรองรับได้ตามที่กำหนด	2	2		
10.5 มีการจัดเตรียมสถานที่ เส้นทางอพยพที่ปลอดภัย และมีการสนับสนุนอาหาร น้ำดื่มอย่างเพียงพอ	2	2		
คะแนนรวม	10	10		

แบบประเมินการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (PIPELINE EMERGENCY EXERCISE)

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

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

11. ทีมบริการ	**2**	**คะแนน**	**Comment**	**Observe**
11.1 มีการเตรียมบริการด้านการขนส่ง ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ เอกสารสำคัญในการเข้าระงับเหตุ และจัดเตรียมเสบียงอาหารน้ำดื่มให้เพียงพอต่อผู้ปฏิบัติงาน และมีอุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำ เป็นต้น	2	2		
คะแนนรวม	2	2		

12. ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่ (ศูนย์ ECC) (จัดตั้งศูนย์แล้วเสร็จเวลา_____น.)		**คะแนน**		**Comment**	**Observe**
12.1 ประสิทธิผลในการตอบสนองของพนักงาน	มีพนักงานเข้าทำหน้าที่ตามแผนหลังประกาศภายใน 30 นาที	2	2		
12.2 การสื่อสาร รายงานผู้บริหารระดับสูง	มีการรายงานผู้บริหารตามที่กำหนด เช่น รายงานทางโทรศัพท์/รายงานเป็นลายลักษณ์อักษร (เริ่มต้นแผน และยกเลิก) ตามที่กำหนดใน P-ผทต.-0013	2	2		
12.3 ทีมประสานงาน การติดต่อสื่อสาร	มีการแจ้งให้บุคลากรตามโครงสร้างฉุกเฉินของหน่วยงานรับทราบ และบันทึกผลการประสานงานติดต่อ ลงใน call tree template	2	2		
12.4 การตัดแยกระบบอย่างปลอดภัย	มีพิจารณาร้องข้อการตัดแยกระบบจาก GC และติดตามหรือสั่งให้ตัดแยกระบบตามที่จำเป็น เช่น การไฟฟ้า/ระบบรับส่งก๊าซธรรมชาติ	2	2		
12.5 การบันทึกเหตุการณ์	มีการบันทึกเหตุการณ์ที่ไวน์บอร์ด และใน WEB EMERGENCY ONLINE เพื่อตรวจสอบการปฏิบัติงานในการสั่งการ	2	2		
12.6 แผนที่แสดงบริเวณเกิดเหตุ	มีการแสดงแผนที่แสดงบริเวณชุมชนโดยรอบ และนำมาใช้งาน	2	2		
12.7 P&ID แสดงจุดตัดแยก	มีการแสดง Lay Out, P&I Diagram พร้อมใช้งาน	2	2		
12.8 ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับ	มีการทวนสอบข้อมูลที่รายงานเข้ามา, ทวนคำตอบ, คำถาม , การถ่ายทอดข้อมูลให้จุดสั่งการครบถ้วน	2	2		
12.9 การจัดการปริมาณของข้อมูลที่ได้รับ	มีข้อมูลที่ได้รับ ต้องเป็นข้อมูลที่ถูกต้องชัดเจน ใช้บริหารจัดการได้ เช่น ปริมาณน้ำ กำลังพล ทีมดับเพลิงภายนอก ผู้บาดเจ็บ	2	2		
12.10 การบันทึกสิ่งที่ถูกร้องขอ/การติดตามผล	มีการบันทึกสิ่งที่ร้องขอจากจุดเกิดเหตุพร้อมมีการติดตามผล	2	2		
12.11 การติดต่อกับผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน/ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ	มีการติดตามสถานการณ์และให้คำแนะนำแก่ผู้สั่งการ	2	2		
12.12 การเอาใจใส่ต่อผู้บาดเจ็บ/เสียชีวิต	มีการติดตามสอบถามรายละเอียดของผู้บาดเจ็บ/เสียชีวิต ติดตามอย่างต่อเนื่อง	2	2		
คะแนนรวม		24	24		

แบบประเมินการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (PIPELINE EMERGENCY EXERCISE)

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

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

13.ศูนย์บริหารจัดการเหตุฉุกเฉินและบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (EMC-TSO)(จัดตั้งศูนย์แล้วเสร็จเวลา_____น.)		คะแนน		Comment	Observe
13.1 ประสิทธิผลในการตอบสนองของพนักงาน	มีพนักงานเข้าทำหน้าที่ตามแผนหลังประกาศภายใน 30 นาที	2	2		
13.2 การบันทึกเหตุการณ์	มีการบันทึกเหตุการณ์ที่ไวน์บอร์ด และใน WEB EMERGENCY ONLINE เพื่อตรวจสอบการปฏิบัติงานในการสั่งการ	2	2		
13.3 แผนที่แสดงบริเวณเกิดเหตุ	มีการแสดงแผนที่แสดงบริเวณชุมชนโดยรอบ และนำมาใช้งาน	2	2		
13.4 P&ID แสดงจุดตัดแยก	มีการแสดง Lay Out, P&I Diagram พร้อมใช้งาน	2	2		
13.5 ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับ	มีการทวนสอบข้อมูลที่รายงานเข้ามา, ทวนคำตอบ, คำถาม , การถ่ายทอดข้อมูลให้ศูนย์ประสานงานเขตครบถ้วน	2	2		
13.6 การจัดปริมาณของข้อมูลที่ได้รับ	มีข้อมูลที่ได้รับต้องเป็นข้อมูลที่ถูกต้องชัดเจน ใช้บริหารจัดการได้ เช่น ปริมาณน้ำ กำลังพล ทีมดับเพลิงภายนอก	2	2		
13.7 การคาดการณ์ล่วงหน้า/การเตรียมการล่วงหน้าของผู้อำนวยการศูนย์ฯ	มีการเตรียมการก่อน เช่น ปริมาณน้ำ, เครื่องวัด %LEL เมื่อเหตุการณ์สงบ, การแจ้งล่วงหน้าการเตรียมการในเรื่องอาหารเสื้อผ้า เมื่อเหตุการณ์ยืดเยื้อ	2	2		
13.8 หน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน ตามที่ระบุ P-ผทต.-0013					
Support ข้อมูลทางด้าน Engineering (พศ.)	Support ข้อมูลทางด้าน Engineering กรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินกับท่อส่งก๊าซหรือสถานที่ทำงาน	2	2		
ทีมเทคนิคและฟื้นฟูระบบท่อส่งก๊าซฯ (วท.,รท.,รอ.,รค.,)	เข้าร่วมกับเขตปฏิบัติการฟื้นฟูอุปกรณ์ที่มีปัญหาในพื้นที่ ตามที่ร้องขอหรือได้รับมอบหมาย และเข้าร่วมเป็นทีมผู้เชี่ยวชาญ	2	2		
จัดเตรียมซ่อมท่อส่งก๊าซ (วท.)	มีการจัดเตรียมแนวทางการปฏิบัติงานและเตรียมข้อมูลที่จำเป็นที่ใช้ใน ซ่อมท่อส่งก๊าซในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน	2	2		
ประเมินและฟื้นฟูสภาพท่อส่งก๊าซ (วท.)	ประเมินบริเวณที่เกิดเหตุและฟื้นฟูสภาพระบบท่อส่งก๊าซฯ และอุปกรณ์ให้สามารถจ่ายก๊าซได้	2	2		
ประเมินและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม (ปว.)	ประเมินผลกระทบเพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ณ จุดเกิดเหตุ และ• คำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Ton CO2e)	2	2		
การแจ้งเหตุอุบัติภัยร้ายแรง (สปร.5) (ปว.)	ร่างรายงานแจ้งเหตุอุบัติภัยร้ายแรง (สปร.5) ต่อสวัสดิการจังหวัด	2	2		
ข้อมูลข่าวสาร (บล.)	รวบรวมข้อมูลข่าวสารระหว่างเกิดเหตุการณ์และหลังจากเข้าสู่ภาวะปกติ	2	2		
	ประสานงานดูแลรักษาพยาบาลและฟื้นฟูสภาพจิตใจผู้ประสบเหตุ	2	2		

แบบประเมินการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (PIPELINE EMERGENCY EXERCISE)

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

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

13.ศูนย์บริหารจัดการเหตุฉุกเฉินและบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (EMC-TSO)(ต่อ)		คะแนน		Comment	Observe
13.8 หน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน ตามที่ระบุ P-ผทต.-0013					
Spare Part (จบ.)	เบิกจ่ายพัสดุ และเครื่องมือเพื่อใช้ในการซ่อมท่อฉุกเฉิน	2	2		
Nitrogen (จบ.)	การจัดหา Nitrogen เพื่อใช้ในการซ่อมท่อฉุกเฉิน	2	2		
ทีมจัดการควบคุมการรับส่งก๊าซยามวิกฤต (บค.)	มีการประเมินสถานการณ์บริหารจัดการควบคุมการรับ-ส่งก๊าซ และรายงานความคืบหน้าต่อ ผอ.ศูนย์ EMC-TSO รับทราบ	2	2		
	มีการประเมินสถานการณ์และพิจารณาประกาศใช้แผนบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Plan : BCP) เสนอ ผอ.ศูนย์ EMC-TSO	2	2		
	จัดสรรก๊าซไปยังท่อที่เหลือให้มากที่สุด เพื่อลดผลกระทบจาก Gas Loss ในท่อที่ไม่สามารถใช้งานได้	2	2		
คะแนนรวม		40	40		

หมายเหตุ คะแนนรวมทั้งหมด 184 คะแนน

รวมคะแนนทั้งสิ้น 180 **คะแนน** **จากคะแนนเต็ม** **184**

สรุปผล ☑ ผ่าน > 50 %

☐ ไม่ผ่าน < 50 %

97.82 %

ผลการฝึกซ้อมอยู่ในระดับ ☐0-50 % =ไม่ดี ☐50-70 %=พอใช้ ☐70-90 %= ดี ☑>90% = ดีมาก

ลงชื่อผู้ประเมิน_____

วันที่15 สิงหาคม 2567

การฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ประจำปี 2567

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 จังหวัดปทุมธานี

FIRE FIGHTING TRAINING CENTER
FIRE OIL GAS
PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

POWERING LIFE
with FUTURE ENERGY and BEYOND
ขับเคลื่อนทุกชีวิตด้วยพลังแห่งอนาคต

การฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

แนวทางการประเมินการฝึกซ้อม

Skill , Knowledge
People
Expertise

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

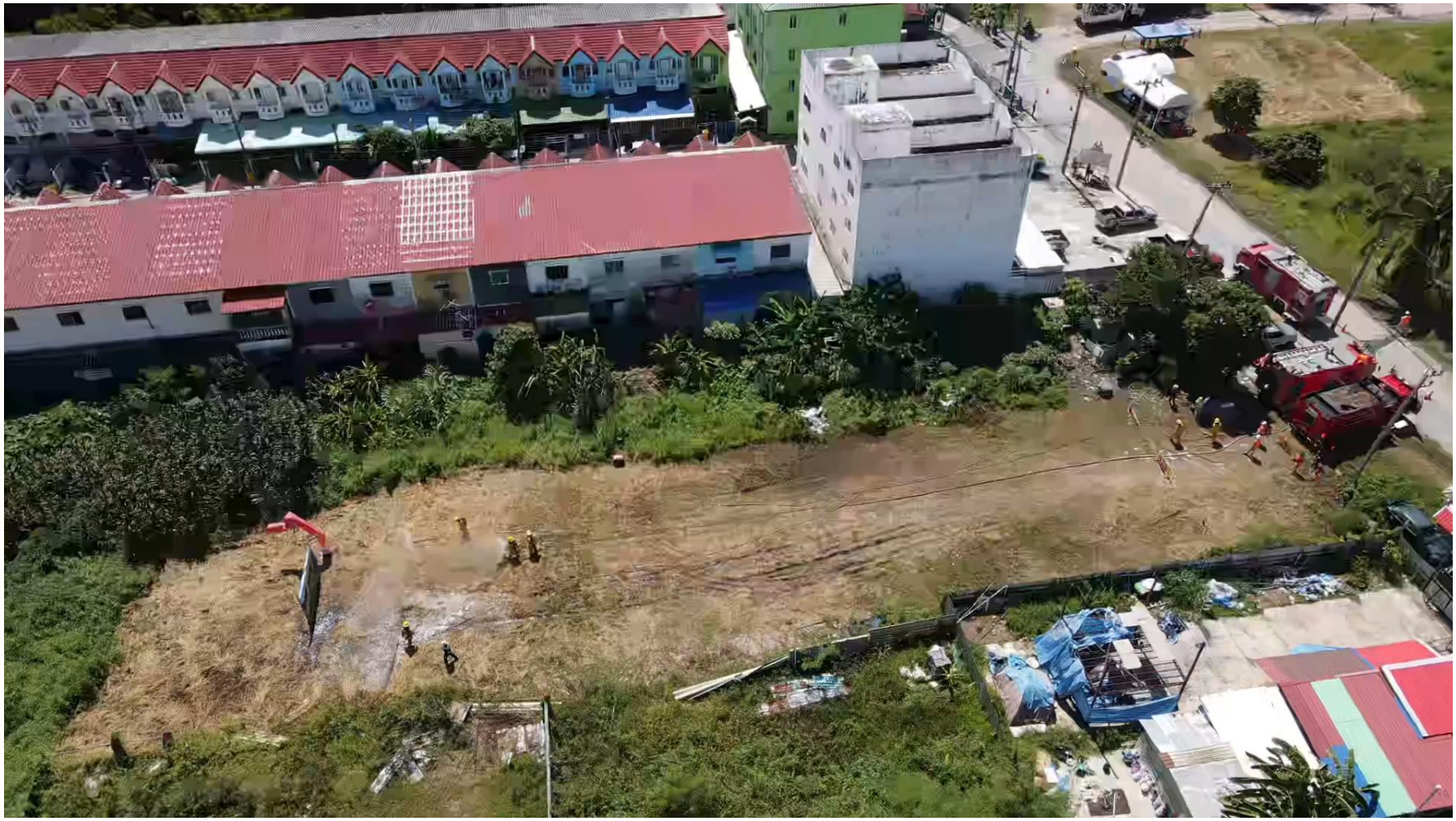
Platform
Technology & Communication

หัวข้อการตรวจประเมิน	คะแนนเต็ม
1. บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน	20
2. คู่มือแผนฉุกเฉิน(สำหรับสถานประกอบการ ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป)	20
3. ความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย	30
4. ระบบการเตือนภัย	40
5. แทคติค ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	60
6. การปฐมพยาบาลและการกู้ชีพ	40
7. ประสิทธิผลในการผจญเพลิงและป้องกันเหตุ	40
8. การควบคุมการจราจร	40
9. การติดต่อสื่อสาร	40
10. ความรู้ในขั้นตอนปฏิบัติยามฉุกเฉิน	20
11. ห้องควบคุม / ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน	90
12. จุดรวมพล	30
รวมทั้งหมด	470

สรุปผล ☐ ผ่าน > 50 %
☐ ไม่ผ่าน < 50 %

ผลการฝึกซ้อมอยู่ในระดับ ☐0-50 % =ไม่ดี ☐50-70 %=พอใช้
☐70-90 %= ดี ☐>90% = ดีมาก

*สถาณการณ์ :*เกิดอุบัติเหตุระหว่างงานก่อสร้างของ Third Party ขุดโดนท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 36 นิ้ว (RC 0680 KP 0 + 164) ที่ความลึก 2 เมตร เกิดแผลขนาด 4 นิ้ว ที่ตำแหน่ง 11 นาฬิกา ก๊าซพุ่งสูง 5 เมตร ลุกติดไฟ มีเสียงดังรอบบริเวณที่เกิดเหตุ และมีผู้บาดเจ็บ 1 ราย



3.ความพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิง

ความพร้อมของรถดับเพลิง รถบรรทุกน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิง

• มีความพร้อมใช้งานรถและอุปกรณ์ต้องไม่ชำรุด เช่น สายดับเพลิงและหัวต่อฉีดต่อได้สนิท สภาพสายสามารถใช้งานได้(ไม่รั่วชำรุด)

<u>สิ่งที่ผู้ตรวจประเมินตรวจพบ</u>

'พบหัวรับน้ำดับเพลิงเข้ารถมีน้ำรั่วซึม

ข้อแนะนำ : 1.ทำการเปลี่ยน O-ring ข้อต่อสวมเร็วตามรอบ

6.ทีมปฐมพยาบาล

6.4 มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดสะท้อนแสง หมวก Safety แว่นตา และ EARPLUG หรือ EARMUFF

<u>สิ่งที่ผู้ตรวจประเมินตรวจพบ</u>

พบทีมปฐมพยาบาล ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น EARPLUG หรือ EARMUFF

การฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

หัวข้อการตรวจประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คิดเป็น %
1. บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน	4	4	100
2. ความพร้อมของข้อมูลแผนระงับเหตุฉุกเฉิน & Pre-Fire Plan	4	4	100
3. ความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ดับเพลิง	6	4	67
4. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ Onscene Commander	26	26	100
5. ทีมปิดกั้นพื้นที่	16	16	100
6. ทีมปฐมพยาบาล	16	14	88
7. ทีมตัดแยกระบบ	10	10	100
8. ทีมดับเพลิง	18	18	100
9. ทีมสื่อความ	8	8	100
10. ทีมอพยพ & จุดรวมพล	10	10	100
11. ทีมบริการ	2	2	100
12. ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินพื้นที่	24	24	100
13. ศูนย์บริหารจัดการเหตุฉุกเฉินและบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ	40	40	100

คิดเป็น 97.83 %

<u>สรุปผล</u> ✓ ผ่าน > 50 %

ไม่ผ่าน < 50 %

อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก[>90 %]

ผลการประเมิน การฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ

ปี 2566	ปี 2567
93.83 %	97.83%

ภาพการฝึกซ้อม

POWERING LIFE
with FUTURE ENERGY and BEYOND
ขับเคลื่อนทุกชีวิตด้วยพลังแห่งอนาคต

QSHE-TSO

Thank you

เอกสารแนบที่ 11 หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานที่ต้องประสานงาน ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

เบอร์โทรฉุกเฉิน ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9

BV	การไฟฟ้า	เบอร์การไฟฟ้า	การประปา	เบอร์การประปา	โรงพยาบาล	เบอร์โทรโรงพยาบาล	สถานีตำรวจ	เบอร์โทรสถานีตำรวจ	สถานีดับเพลิง	เบอร์โทรสถานีดับเพลิง
WN 3	กฟน.ลาดกระบัง		กปน.มีนบุรี		โรงพยาบาลนวมินทร์		นครบาลลาดกระบัง		ลาดกระบัง	
WN 4	กฟน.มีนบุรี		กปน.มีนบุรี		โรงพยาบาลลำลูกกา		กูธรลำลูกกา		บางชัน	
WN 5	กฟภ.คลองหลวง		ประปา อบต.บึงบอน		โรงพยาบาลหนองเสือ		กูธรหนองเสือ		หนองเสือ	
NR 1	กฟภ.รังสิต		ประปาเทศบาลท่าโขลง		โรงพยาบาลธรรมศาสตร์		กูธรคลองหลวง		ท่าโขลง	
NR 2	กฟภ.รังสิต		กปภ.คลองหลวง		โรงพยาบาลภัทร-ธนบุรี		กูธรคลองหลวง		รังสิต	
NR_MRS	กฟภ.ประตูน้ำพระอินทร์		กปภ.พระนครศรีอยุธยา		โรงพยาบาล การุญเวช (นวนคร)		กูธรพระอินทร์ราชา		ทต.เชียงรากน้อย	
BIC	กฟภ.ประตูน้ำพระอินทร์		กปภ.พระนครศรีอยุธยา		โรงพยาบาล การุญเวช (นวนคร)		กูธรพระอินทร์ราชา		ทต.เชียงรากน้อย	
BV 13	กฟน.บางพลี		กปน.สาขาสมุทรปราการ		โรงพยาบาลจุฬารัตน์ 9		กูธรบางแก้ว		บางพลี	
BV 14	กฟน.ลาดกระบัง		กปน.มีนบุรี		โรงพยาบาลลาดกระบัง		นครบาลร่มเกล้า		ลาดกระบัง	
BV 15	กฟน.มีนบุรี		กปน.มีนบุรี		โรงพยาบาลเสรีรักษ์		นครบาลนิมิตรใหม่		บางชัน	
BV16	กฟภ.ลำลูกกา		กปภ.ธัญบุรี		โรงพยาบาลลำลูกกา		กูธรลำลูกกา		ลำลูกกา	
BV 17	กฟภ.ธัญบุรี		กปภ.ธัญบุรี		โรงพยาบาลธัญบุรี		กูธรธัญบุรี		ธัญบุรี	
BV 18	กฟภ.หนองเสือ		ประปา บึงบา		โรงพยาบาลหนองเสือ		กูธรหนองเสือ		หนองเสือ	
BV 19	กฟภ.หนองเสือ		ประปา บึงกาสาม		โรงพยาบาลหนองเสือ		กูธรหนองเสือ		หนองเสือ	
AR1	กฟภ.ประตูน้ำพระอินทร์		กปภ.พระนครศรีอยุธยา		โรงพยาบาล การุญเวช (นวนคร)		กูธรพระอินทร์ราชา		ทต.เชียงรากน้อย	
AR2	กฟภ.อำเภอบางปะอิน		น้ำบาดาล อยุธยา		โรงพยาบาล การุญเวช (นวนคร)		กูธรพระอินทร์ราชา		ทต.เชียงรากน้อย	
Bangchan	กฟน.มีนบุรี		การนิคมอุตสาหกรรม		โรงพยาบาลเสรีรักษ์		นครบาลมีนบุรี		บางชัน	
G-CRN	กฟภ.บางกระดี		ประปาหมู่บ้าน อบต.เชียงรากน้อย		โรงพยาบาลสามโคก		กูธรสามโคก		อบต.เชียงรากน้อย	
สำนักงาน	กฟภ.ธัญบุรี		กปภ.ธัญบุรี		โรงพยาบาลธัญบุรี		กูธรธัญบุรี		ธัญบุรี	
BV10	กฟน.สมุทรปราการ		กปน.สาขาสมุทรปราการ		โรงพยาบาลบางนา 5		กูธรบางพลี		บางพลีใหญ่	
SSUT	กฟน.สมุทรปราการ		กปน.สาขาสมุทรปราการ		โรงพยาบาลบางพลี		กูธรบางปู		ทต.แพรกษา	
ลาดกระบัง	กฟน.ลาดกระบัง		กปน.สุวรรณภูมิ		โรงพยาบาลลาดกระบัง		นครบาลลาดกระบัง		ลาดกระบัง	

1 WN3 : ถ.ฉลองกรุง แขวงลำปลาทิว เขต ลาดกระบัง กทม. 10520

2 WN 4 : ซ.มัสยิดดารุสาลาม ถ.ไมตรีจิต แขวงสามวาตะวันออก เขตคลองสามวา กทม. 1051

3 WN 5 : ม.7 ต.บึงบอน อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12120

4 NR 1 : 48/12 ม.18 ทต.ท่าโขลง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

5 NR 2 : 8/67 ม.16 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

6 NR_MRS : 53 ม.11 ต.เชียงรากน้อย อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา 13180

7 BV 13 : เชิงสะพานคลองบางฝาง ต.บางโฉลง อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

8 BV 14 : ถ.ร่มเกล้า แขวงคลองสามประเวศ เขตลาดกระบัง กทม.

9 BV 15 : ถ.นิมิตใหม่ แขวงทรายกองดิน เขตมีนบุรี กทม.

10 BV16 : 19/6 ม.21 ต.ลำลูกกา อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12130

11 BV 17 : บีวี 650-7 ต.ลำผักกูด อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110

12 BV 18 : บีวี 650-8 ต.บึงบา อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12110

13 BV 19 : ต.บึงกาสาม อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170

14 AR1 : 88/89 ม.8 ต.เชียงรากน้อย อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา 13180

15 AR2 : 54 ม.11 ต.เชียงรากน้อย อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา 13180

16 บางชัน : ซ.วัดบำเพ็ญเหนือ ถ.เสรีไทย แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กทม 10510

17 G-CRN : 9 ม.3 ต.เชียงรากน้อย อ.สามโคก จ.ปทุมธานี 12160

18 สำนักงาน : 129 ม.3 ต.รังสิต อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110

19 BIC : 52 ม.11 ต.เชียงรากน้อย อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธา 13180

20 BV10 : ม.9 ถนนเทพารักษ์ ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ

21 SSUT : ม.5 ต.แพรกษา อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

22 ลาดกระบัง : ซ.สำราญเหนือ แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กทม. 10520

9/6/2566

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 (ปท.9)

รหัสพนักงาน	ชื่อ	ชื่อเล่น	ที่ทำงาน	มือถือ

หน่วยงาน	การไฟฟ้า		สถานีดับเพลิง		สถานีตำรวจ	
ผจ.ปท.9	สถานที่	โทรศัพท์	สถานที่	โทรศัพท์	สถานที่	โทรศัพท์
ปท.9	มีนบุรี					
ผจ.ผ.ปท.9-1	รังสิต					
ปท.9-1	ธัญบุรี					
ปท.9-1	ลำลูกกา					
ปท.9-1	หนองเสือ					
ปท.9-1	บางปะอิน					
ปท.9-1	ลาดกระบัง					
ปท.9-1	คลองหลวง					
ปท.9-1	บางพลี					
หน.ปท.9-2	สมุทรปราการ					
ปท.9-2	บางกะดี					
ปท.9-2	ปตน.พระอินทร์					
ปท.9-2	**BLOCK VALVE**		**ศูนย์ ปท.9**		**โรงพยาบาล**	
ปท.9-2	สถานที่	โทรศัพท์	สถานที่	โทรศัพท์	สถานที่	โทรศัพท์
ปท.9-2	BV.#10					
ปท.9-2	BV.#13					
ปท.9-2	BV.#14					
ปท.9-2	BV.#15					
ผจ.ผ.ปท.9-3	BV.#16					
ปท.9-3	BV.#17					
	BV.#18					
ปท.9-1	BV.#19					
ปท.9-1	WN.#3					
ปท.9-1	WN.#4					
ปท.9-1	WN.#5					
ปท.9-1	NR1 (RS)					
ปท.9-1	NR2 (BVS)					
ปท.9-2	NR_MRS(NGS)					
ปท.9-2	AR1					
ปท.9-2	AR2					
ปท.9-2	BIC					
ปท.9-2	Bangchan Gate					
ปท.9-2	G-CRN					
ปท.9-2	SSUT					
ปท.9-2	LKB					
ปท.9-3						
ปท.9-3						
ปท.9-3						
ปท.9-3						
ปท.9-3	Operator					

พนักงาน BSA

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน ปท.9

Gas Control	
ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี **OC**	
ส่วนปฏิบัติการระบบท่อ เขต 9	
ประตูหน้า ปท.9	

ปท.9-3 : 4/11/2562

เอกสารแนบที่ 12 ประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สิน

บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

หนังสือรับรองการจัดทำประกันภัย

โดยหนังสือฉบับนี้ บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) ขอยืนยันว่า บริษัท พีพีทีซี จำกัด ได้ทำประกันภัยไว้กับ บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) ตามรายละเอียด ดังนี้

ประเภทการประกันภัย	:	ความรับผิดต่อบุคคลภายนอก
เลขที่กรมธรรม์	:	524-01581-669
ผู้เอาประกันภัย	:	บริษัท พีพีทีซี จำกัด
สถานที่เอาประกันภัย / อาณาเขตความคุ้มครอง	:	สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ บริษัท พีพีทีซี จำกัด สาขา (1) เลขที่ 99/9 นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ซ.ฉลองกรุง 31 แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กทม.
ระยะเวลาเอาประกันภัย	:	1 ตุลาคม 2567 – 30 กันยายน 2568
ความคุ้มครอง / วงเงินที่คุ้มครอง	:	บริษัทฯ จะชดใช้ค่าสินไหมทดแทนในนามของผู้เอาประกันภัย ตามกรมธรรม์เลขที่ 524-01581-669 สำหรับกรณี ที่ผู้เอาประกันภัยต้องชดใช้ค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับความเสียหายจากอัคคีภัย หรือการระเบิดอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 นั้น บริษัทฯจะชดใช้ค่าสินไหมทดแทนที่เกิดระหว่างระยะเวลาที่กรมธรรม์มีผลบังคับ และ ทำให้เกิดความสูญเสีย หรือ เสียหายดังต่อไปนี้ 1. การเสียชีวิต หรือทุพพลภาพสิ้นเชิงชดใช้ 200,000.- บาท ต่อคน 2. ค่ารักษาพยาบาลที่ได้จ่ายจริงแต่ไม่เกิน 200,000.- บาท ต่อคน ในกรณีข้อ 1 และ 2 รวมกันไม่เกิน 200,000.- บาทต่อคน 3. ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย ชดใช้ตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง ทั้งนี้ความสูญเสียหรือ ความเสียหายตามข้อตกลงคุ้มครองข้อ 1, 2 และ 3 รวมกันไม่เกิน 330,000,000.- บาท (USD 10,000,000) ต่อครั้ง

ทั้งนี้ รายละเอียดความคุ้มครอง วงเงินที่คุ้มครอง ข้อยกเว้น และเงื่อนไข โดยสมบูรณ์ให้ถือตามกรมธรรม์

บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)

ผู้อำนวยการ
ธุรกิจสถาบันการเงิน

บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

หนังสือรับรองการจัดทำประกันภัย

โดยหนังสือฉบับนี้ บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) ขอยืนยันว่า บริษัท พีพีทีซี จำกัด ได้ทำประกันภัยไว้กับ บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) ตามรายละเอียด ดังนี้

ประเภทการประกันภัย	:	ความรับผิดต่อบุคคลภายนอก
เลขที่กรมธรรม์	:	524-01581-669
ผู้เอาประกันภัย	:	บริษัท พีพีทีซี จำกัด
สถานที่เอาประกันภัย / อาณาเขตความคุ้มครอง	:	ระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็กของ บริษัท พีพีทีซี จำกัด แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กทม.
ระยะเวลาเอาประกันภัย	:	1 ตุลาคม 2567 – 30 กันยายน 2568
ความคุ้มครอง / วงเงินที่คุ้มครอง	:	บริษัทฯ จะชดใช้ค่าสินไหมทดแทนในนามของผู้เอาประกันภัย ตามกรมธรรม์เลขที่ 524-01581-669 สำหรับกรณี ที่ผู้เอาประกันภัยต้องชดใช้ค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับความเสียหายจากอัคคีภัย หรือการระเบิดอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 นั้น บริษัทฯจะชดใช้ค่าสินไหมทดแทนที่เกิดระหว่างระยะเวลาที่กรมธรรม์มีผลบังคับ และ ทำให้เกิดความสูญเสีย หรือ เสียหายดังต่อไปนี้ 1. การเสียชีวิต หรือทุพพลภาพสิ้นเชิงชดใช้ 200,000.- บาท ต่อคน 2. ค่ารักษาพยาบาลที่ได้จ่ายจริงแต่ไม่เกิน 200,000.- บาท ต่อคน ในกรณีข้อ 1 และ 2 รวมกันไม่เกิน 200,000.- บาทต่อคน 3. ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย ชดใช้ตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง ทั้งนี้ความสูญเสียหรือ ความเสียหายตามข้อตกลงคุ้มครองข้อ 1, 2 และ 3 รวมกันไม่เกิน 330,000,000.- บาท (USD 10,000,000) ต่อครั้ง

ทั้งนี้ รายละเอียดความคุ้มครอง วงเงินที่คุ้มครอง ข้อยกเว้น และเงื่อนไข โดยสมบูรณ์ให้ถือตามกรมธรรม์

บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)

สำเนาถูกต้อง

[redacted]

ผู้รับมอบอำนาจ

[redacted]

ผู้อำนวยการ
ธุรกิจสถาบันการเงิน

อาคารกรุงเทพประกันภัย 25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
Bangkok Insurance Building 25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok, Thailand 10120
T +66 (0) 2285 8888 F +66 (0) 2610 2100

เอกสารแนบที่ 13 กฎความปลอดภัยสถานีก๊าซ

ประกาศผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

เรื่อง กฎความปลอดภัยทั่วไป

เพื่อให้พนักงาน แรงงานจ้างเหมา ผู้รับเหมาทุกคน ได้ตระหนักในเรื่อง อาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงาน ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จึงกำหนดกฎความปลอดภัยทั่วไปในการปฏิบัติงานดังนี้.-

1. ปฏิบัติตามคู่มือ และมาตรฐานในการทำงาน ไม่กระทำในสิ่งที่เสี่ยงต่อการเกิดความสูญเสีย
2. ตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในบริเวณที่ปฏิบัติงานก่อนลงมือทำงานทุกครั้ง
3. รายงานผู้บังคับบัญชาเมื่อเกิดอุบัติเหตุ, ได้รับบาดเจ็บ, เจ็บป่วยระหว่างทำงาน, อุปกรณ์, และเมื่อพบเห็นการกระทำหรือสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมทันที
4. สถานที่ทำงานต้องเรียบร้อย ไม่มีสิ่งของ,หลังใช้ หรือเกินความจำเป็น และต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ ห้ามทิ้งสิ่งของให้ระเนระนาดหลังปฏิบัติงานทุกครั้ง
5. เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และสารเคมี ต้องไม่ชำรุดบกพร่อง และใช้งานตามวัตถุประสงค์เท่านั้น
6. การใช้ ปรับแต่ง ปรับเปลี่ยน หรือซ่อมแซมอุปกรณ์ใดๆ ต้องให้บุคลากรที่ชำนาญก่อนลงมือปฏิบัติ และต้องมีการป้องกันไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้
7. ต้องแต่งกาย และสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้
8. ห้ามสูบบุหรี่ หรือสารเสพติดมึนเมา หรือยาเสพติดให้โทษขณะทำงาน
9. การทำงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน จะต้องมีการประเมินความเสี่ยง และกำหนดมาตรการป้องกันความเสี่ยงก่อนเริ่มงาน
10. ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบ ป้ายความปลอดภัย และกฎความปลอดภัยเฉพาะงาน อย่างเคร่งครัด
11. กำหนดให้ ผู้ควบคุม ผู้ตรวจสอบ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หัวหน้าหน่วย ผู้บริหารระดับผู้จัดการแผนกขึ้นไป มีหน้าที่ตรวจสอบ การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยตามข้อ 1 ถึง 10 ที่เป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัย หากพบเห็นการกระทำที่เป็นการละเมิดกฎของความปลอดภัยให้ว่ากล่าวตักเตือน และรายงานการกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐานให้ผู้จัดการส่วนเจ้าของพื้นที่ทราบ หากพบว่าการละเมิดกฎความปลอดภัยนั้นๆ เป็นการกระทำความผิดร้าย หรือกระทำผิดโดยเจตนา ให้ผู้ควบคุมสั่งหยุดการทำงานและผู้จัดการส่วนเจ้าของพื้นที่ทราบ เพื่อทำการสอบสวน และพิจารณาบทลงโทษตามความรุนแรงแก่กรณี

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 9 มกราคม 2558

ประกาศ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

เรื่อง กฎความปลอดภัยสถานีก๊าซ

เพื่อให้พนักงาน แรงงานจ้างเหมา ผู้รับเหมาทุกคน ได้ตระหนักในเรื่อง อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ในการทำงานในสถานีก๊าซ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จึงกำหนดกฎความปลอดภัยสถานีก๊าซในการปฏิบัติงานดังนี้ .-

ข้อ 1 การเข้า – ออกสถานี

1.1 ปตท. และแรงงานจ้างเหมา ต้องติดบัตรแสดงตน

1.2 บุคคลภายนอกที่จะเข้าเยี่ยมชม ต้องมีพนักงาน ปตท. ที่รับผิดชอบนำมา

1.3 ต้องปฏิบัติตามป้ายความปลอดภัยสถานีก๊าซ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

1.4 ต้องลงชื่อและบันทึกรายละเอียดในสมุดบันทึกประจำสถานี (เฉพาะสถานีก๊าซ ที่มีพนักงานรักษาการณ์)

ข้อ 2 การปฏิบัติงานภายในสถานีก๊าซ

2.1 ก่อนเข้าทำงานต้องแสดงใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) และปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุในใบอนุญาตทำงานนั้นอย่างเคร่งครัด

2.2 รถยนต์และอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดที่จะเข้าไปในพื้นที่อันตราย จะต้องขออนุญาตและผ่านการตรวจสภาพจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่

2.3 ต้องใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และอุปกรณ์ความปลอดภัยเฉพาะงานตามที่กำหนด และตามผลการประเมินความเสี่ยงของงานนั้นๆ

2.4 ต้องรักษาความสะอาด, ความเป็นระเบียบให้ได้ตามมาตรฐานของพื้นที่ที่กำหนด

2.5 ต้องปฏิบัติตามมาตรการ ประกาศระดับต้นที่ของสายงานระบบท่อส่งก๊าซ อย่างเคร่งครัด

ข้อ 3 กำหนดให้ ผู้ควบคุม ผู้ตรวจสอบ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หัวหน้าหน่วย ผู้บริหารระดับผู้จัดการแผนกขึ้นไป มีหน้าที่ตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยสถานีก๊าซ ตามข้อประกาศนี้ หากพบเห็นการกระทำที่เป็นการละเมิดกฎความปลอดภัยให้ว่ากล่าวตักเตือนและรายงานการกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐานให้ผู้จัดการส่วนเจ้าของพื้นที่ทราบ หากพบว่าการละเมิดกฎความปลอดภัยนั้นๆ เป็นการกระทำความผิดร้าย หรือกระทำผิดโดยเจตนา ให้ผู้ควบคุมสั่งหยุดการทำงาน และผู้จัดการส่วนเจ้าของพื้นที่ทราบ เพื่อทำการสอบสวน และพิจารณาบทลงโทษตามความรุนแรงแก่กรณี

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 9 มกราคม 2558

กฎความปลอดภัยสถานีก๊าซ

ข้อ 1 การเข้า – ออกสถานี

1.1 พนักงาน ปตท. ต้องติดบัตรแสดงตน

1.2 บุคคลภายนอกที่จะเข้าเยี่ยมชมต้องมีพนักงาน ปตท. ที่รับผิดชอบนำมา

1.3 ต้องปฏิบัติตามป้ายความปลอดภัยสถานีก๊าซ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

1.4 ต้องลงชื่อและบันทึกรายละเอียดในสมุดบันทึกประจำสถานี

1.5 รถยนต์และอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดที่จะเข้าไปในพื้นที่อันตราย จะต้องขออนุญาตและผ่านการตรวจสภาพจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่

ข้อ 2 การปฏิบัติงานภายในสถานีก๊าซ

2.1 ก่อนเข้าทำงานต้องแสดงใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) และปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุในใบอนุญาตทำงานนั้นอย่างเคร่งครัด

2.2 ต้องใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และอุปกรณ์ความปลอดภัยเฉพาะงานตามที่กำหนด

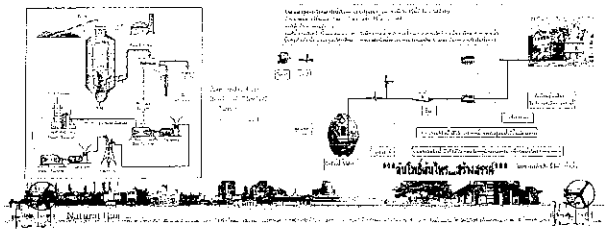
2.3 ต้องรักษาความสะอาด, ความเป็นระเบียบให้ได้ตามมาตรฐานของพื้นที่ที่กำหนด

2.4 ห้ามบุคคลใดเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศทุกประเภท เช่น Vessel หรือ Receiver เว้นแต่บุคคลนั้นได้รับการอบรมตามกฎหมายการทำงานที่อับอากาศ และได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจให้อนุญาตตามกฎหมายดังกล่าว

กฎความปลอดภัยงานที่เกี่ยวข้องกับ GAS

1. การปฏิบัติงานกับอุปกรณ์ที่ต่ออยู่กับ Gas แรงดันสูง
- จะต้องมีการ Isolate โดยการปิด Valve Block และ Vent Gas ออกแล้ว
- การ Vent จะต้อง Vent ออกในที่ที่ไม่มีประกายไฟ

2. การปฏิบัติงานในบริเวณ Hazardous Area
- ห้ามทำให้เกิดประกายไฟในบริเวณ
- อุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟถ้าจะนำมาใช้งานในพื้นที่ต้องเป็น Explosion Proof และผ่านการตรวจสภาพ
- หากจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ที่ไม่เป็น Explosion Proof จะต้องผ่านการตรวจสภาพและมีการตรวจสอบ Gas leak ในบริเวณ



กฎความปลอดภัยการใช้งาน / จัดเก็บ ถังก๊าซ

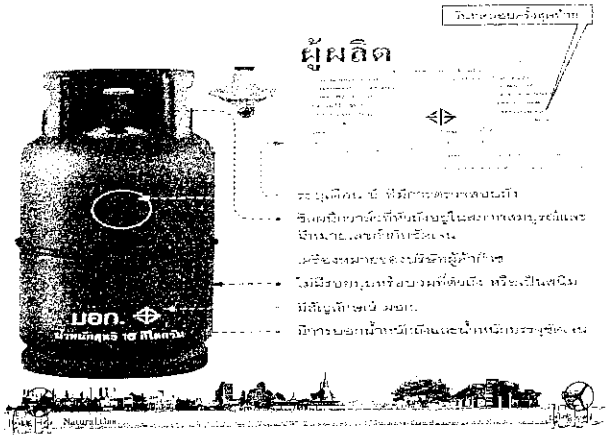
1. การปฏิบัติงานกับอุปกรณ์ที่ต่ออยู่กับ Gas แรงดันสูง
- จะต้องมีการ Isolate โดยการปิด Valve Block และ Vent Gas ออกแล้ว
- การ Vent จะต้อง Vent ออกในที่ที่ไม่มีประกายไฟ
- ถังก๊าซทุกประเภทจะต้องจัดเก็บในลักษณะตั้งตรงและมีโซ่คล้องอย่างมั่นคงเพื่อกันถังล้ม

กฎความปลอดภัยงานเชื่อมและงานโลหะทั่วไป

1. งานเชื่อมโลหะ
   - 1.1 ตรวจสอบตั้งไฟฟ้าตู้เชื่อมให้ตรงกับขนาดลวดเชื่อม
   - 1.2 สวมถุงมือหนัง (ชนิดยาว) แว่นตาสำหรับงานเชื่อม รองเท้านิรภัย
   - 1.3 ม้วนสายไฟ/สายก๊าซเก็บเข้าที่พร้อมเปิด Main Switch
   - 1.4 เชื่อมบริเวณที่กั้นสำหรับปฏิบัติงานเชื่อมเท่านั้น
2. งานตัด เจียร์โลหะ
   - 2.1 ตรวจสภาพใบตัด หินเจียร์ทุกสัปดาห์
   - 2.2 ยึดชิ้นงานให้แน่นก่อนปฏิบัติงาน
   - 2.3 สวมถุงมือ แว่นตา ที่ครอบหูกันเสียงทุกครั้ง
   - 2.4 ป้องกันไม่ให้ประกายไฟกระเด็นถูกวัสดุหรือบุคคล

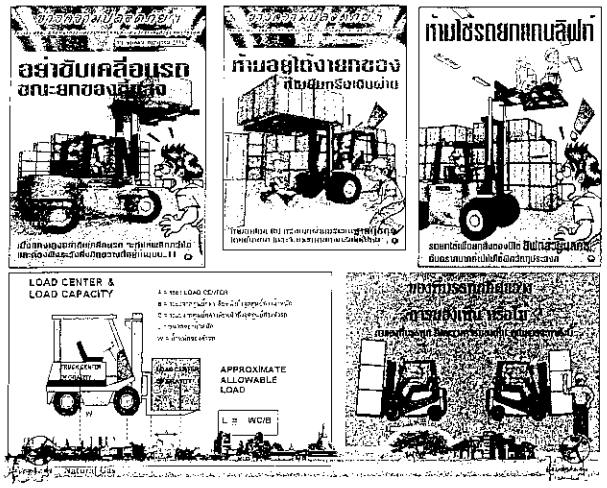
กฎความปลอดภัย งานบำรุงรักษาระบบท่อและอุปกรณ์ก๊าซในครัวเรือน

1. ห้ามขุด ตอก และดำเนินการสิ่งก่อสร้างใด ๆ ในบริเวณแนวท่อก๊าซข้างละ 3.00 เมตร ก่อนได้รับอนุญาต
2. ในการตรวจซ่อมอุปกรณ์ในระบบให้ทำการปิดวาล์วต้นทางทุกครั้ง
3. ให้มีการทดสอบให้แน่ใจหลังการซ่อมแซม/บำรุงรักษาทุกครั้ง
4. สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยในการปฏิบัติงานทุกครั้ง



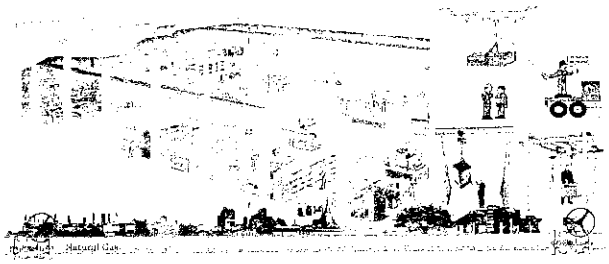
กฎความปลอดภัยการใช้รถโฟล์คลิฟท์

1. อนุญาตให้เฉพาะเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงานเท่านั้น
2. ห้ามใช้ยกของที่มีน้ำหนักเกิน 4 ตัน
3. ห้ามขับรถยกด้วยความเร็วเกิน 10 ก.ม./ช.ม.
4. ห้ามบุคคลอื่นที่ไม่ใช่คนขับรถนั่งบนรถยก
5. ให้ยกของด้วยงาทั้งสองข้างในตำแหน่งที่สมดุล
6. ตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ และล้อยางก่อนนำไปปฏิบัติงาน



กฎความปลอดภัยการใช้รอก/ปั้นจั่นยกของหนัก

1. ห้ามยกเกิน 3 ตัน หรือตามที่กำหนดไว้ของรอกแต่ละตัว
2. ตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ปั้นจั่นชนิดอยู่กับที่ตามที่กฎหมายกำหนด
3. ห้ามยืนชิดอุปกรณ์ที่ถูกยกอย่างน้อย 1.50 เมตร
4. สวมอุปกรณ์ป้องกันในการปฏิบัติงานทุกครั้ง หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัยและถุงมือ
5. เปลี่ยนสีรอกและหมายเลขการผ่านการทดสอบตามมาตรฐานสากล
6. ทำการสำรวจพื้นที่โดยรอบก่อนปฏิบัติงานว่ามีความปลอดภัย ไม่มีวัตถุไวไฟ และผู้ไม่เกี่ยวข้องบริเวณนั้น
7. กรณีผู้ใช้ปั้นจั่น มองไม่เห็นวัตถุหรือบริเวณนั้นได้



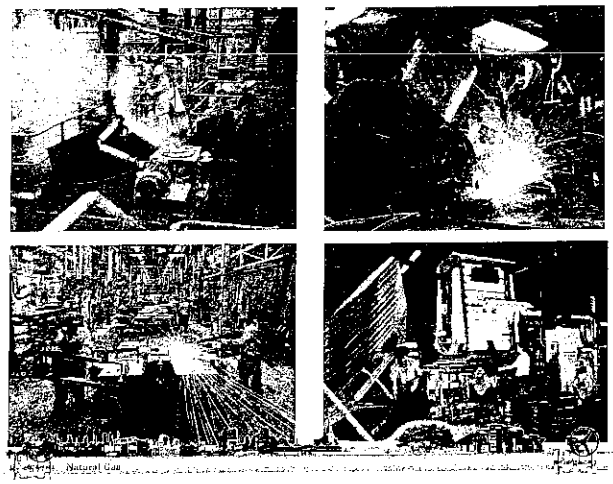
กฎความปลอดภัยผู้ปฏิบัติงานไฟฟ้า

1. ก่อนลงมือปฏิบัติงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้า ตรวจดูหรือวัดด้วยเครื่องมือว่ามีกระแสไฟฟ้าหรือไม่
2. ถึงแม้จะไม่มีกระแสไฟฟ้าให้ต่อสายอุปกรณ์ลงดินตลอดเวลาขณะทำงานเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า
3. การต่อสายเข้าอุปกรณ์ให้ต่อสายดินก่อนเสมอ จากนั้นจึงต่อสายไฟเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้า
4. การสัมผัสอุปกรณ์ไฟฟ้า หากไม่แน่ให้ใช้หลังมือสัมผัส
5. เครื่องมือ – เครื่องใช้ทำงานเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น คีม ไขควง ต้องเป็นชนิดที่หุ้มฉนวนใช้งานไฟฟ้า
6. ขณะทำงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องมั่นใจว่าไม่มีส่วนของร่างกายหรือเครื่องมือไปสัมผัสอุปกรณ์ไฟฟ้า รวมทั้งร่างกายไม่เปียก
7. การแขวนป้ายหรือปลดป้ายเตือนต้องทำโดยบุคคลเดียวกัน
8. การขึ้นที่สูงเมื่อทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าต้องใช้เข็มขัดนิรภัยคล้องกับโครงสร้างของอาคาร
9. การทำงานเกี่ยวกับงานไฟฟ้าควรมี 2 คน

กฎความปลอดภัย สำหรับการปฏิบัติงานในบริเวณเสียงดัง

สถานที่และบริเวณ

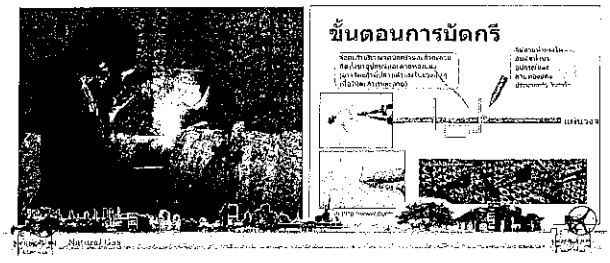
1. ติดสัญญาณป้ายเตือน
2. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมที่ครอบหูลดเสียงชนิด EAR MUFF หรือ EAR PLUG ในขณะที่ปฏิบัติงานตลอดเวลา
3. ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยเฉพาะงานในการปฏิบัติงานทุกครั้ง



กฎความปลอดภัยในงานบัดกรี

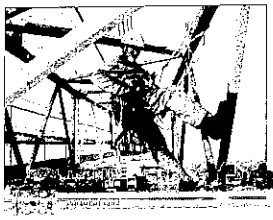
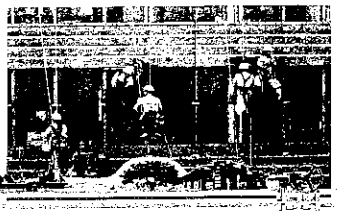
เนื่องจากควันตะกั่วจากการบัดกรีในงานซ่อมอุปกรณ์อิเล็คทรอนิกส์และเครื่องมือวัด เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน หากสูดดมและสะสมเป็นเวลานาน ๆ ดังนั้น เพื่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานแผนกซ่อมบำรุง ฯ จึงกำหนดกฎสำหรับงานบัดกรีไว้ดังนี้

1. ปิดเครื่องดูดควันและพัดลมดูดอากาศทุกครั้งที่ทำการบัดกรี
2. หลีกเลี่ยงและระมัดระวังการสูดดมควันตะกั่วจากการบัดกรีโดยตรง
3. ควรหยุดพักทุก 1 ช.ม. ในกรณีที่บัดกรีหรือซ่อมที่ใช้เวลานาน ๆ
4. หลักเสร็จงานบัดกรี ล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่



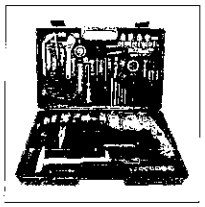
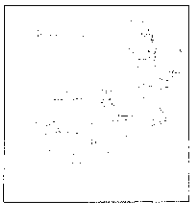
กฎความปลอดภัยการทำงานบนที่สูง

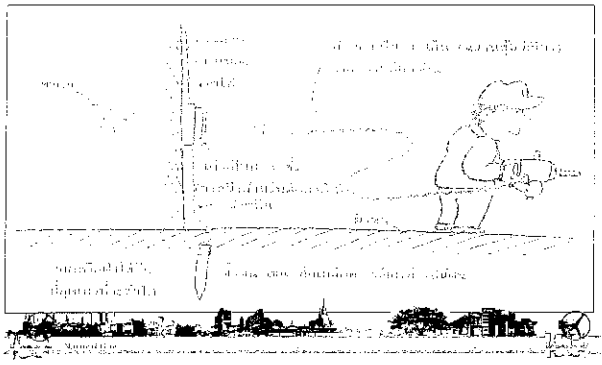
1. เมื่อมีการทำงานบนที่สูง จะต้องมีการแจ้งหรือติดประกาศให้ทราบทั่วกันและต้องกั้นบอกเขตอันตราย เพื่อเตือนพนักงานคนอื่น
2. หากมีอาการผิดปกติ หรือเจ็บป่วยต้องหยุดทำงานและรายงานให้หัวหน้างานของท่านทราบ
3. บริเวณที่ไม่มีราวเกาะ หรือเครื่องป้องกันชนิดอื่น ให้คาดเข็มขัดนิรภัย และก่อนใช้งานควรตรวจสอบสภาพของเข็มขัดนิรภัยทุกครั้ง
4. อย่าวางเครื่องมือและวัสดุอื่น ๆ ในตำแหน่งที่อาจจะตกลงมาได้
5. อย่าโยนหรือขว้างเครื่องมือ หรือวัสดุอื่น ๆ ลงมา ให้ใช้เชือกแทนโดยใส่ในถัง หรือถุงผ้าใบ
6. เตรียมการป้องกันเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันการกระเด็น, หก, ไหล เมื่อเปิดห่อ หรืออุปกรณ์ที่อยู่เหนือศีรษะ

กฎความปลอดภัยการใช้สว่านเจาะ

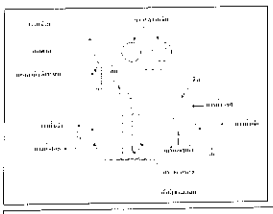
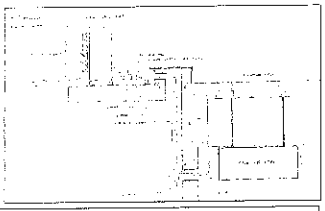
1. จะต้องสวมแว่นตาป้องกันเศษวัสดุกระเด็นเข้าตาทุกครั้ง
2. ห้ามสวมถุงมือผ้าหรือเสื้อแขนยาว เมื่อทำงานกับเครื่องเจาะหรือเครื่องจักรที่หมุนได้
3. เมื่อเลิกใช้งานต้องปิดเครื่อง



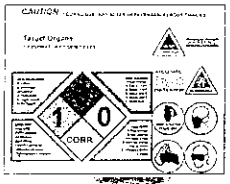
กฎความปลอดภัย การทดสอบและ Commissioning ในระบบท่อย่อย

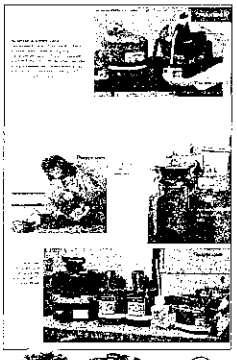
1. จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลดังนี้ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ที่อุดหูหรือที่ครอบหูทุกครั้ง
2. ห้ามนำอุปกรณ์สื่อสารที่ไม่มีระบบป้องกันการระเบิดเข้าในพื้นที่ปฏิบัติงาน
3. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องปิด/เปิดอุปกรณ์ทุกชนิด
4. ก่อนดำเนินการใด ๆ จะต้องขอความเห็นชอบจากหัวหน้าทีมทุกครั้ง

กฎความปลอดภัยในการเติมสาร Odorant

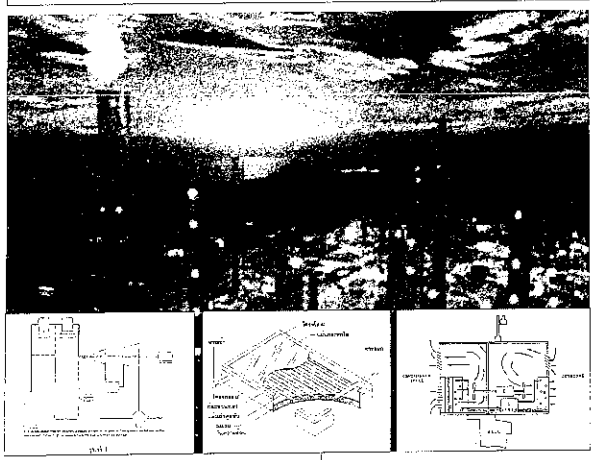
1. ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยทุกครั้งได้แก่ ได้แก่ รองเท้าบูทยาง, ถุงมือยาง, หมวกนิรภัย, หน้ากากป้องกันสารเคมี
2. ตรวจสอบน้ำยาโซเดียมไฮโปรคลอไรท์ ให้มีปริมาณพอเพียงต่อการปฏิบัติงานในแต่ละครั้ง
3. จัดเตรียมและให้มีถังดับเพลิงชนิดเคมีแห้งบริเวณหน้างาน
4. อุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้จะต้องไม่ทำให้เกิดประกายไฟ
5. ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติงานด้านเหนือลมเสมอ





กฎความปลอดภัย
การ Blow Down Pressure Main Line

1. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ที่อุดหู หรือกรอบหูทุกครั้ง
2. พื้นที่ปฏิบัติงานจะต้องอยู่ห่างจากสายไฟฟ้าแรงสูง หรือกองไฟอย่างน้อย 7.5 เมตร
3. ก่อนดำเนินการใด ๆ จะต้องได้รับอนุญาตจากผู้สั่งการทุกครั้ง

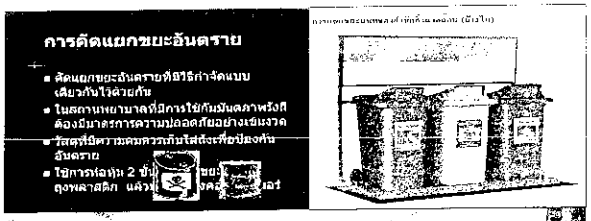


กฎความปลอดภัยในการซ่อมท่อก๊าซรั่ว

1. กั้นเป็นเขตพื้นที่อันตรายให้ห่างจากที่เกิดเหตุอย่างน้อย 7.5 เมตร
2. อุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ปฏิบัติต้องเป็นชนิดป้องกันการระเบิดหรือไม่เกิดประกายไฟ
3. พื้นที่ปฏิบัติงานต้องมีก๊าซออกซิเจนในบรรยากาศไม่น้อยกว่า 19.5%
4. หลังจากซ่อมท่อแล้วเสร็จต้องไล่ก๊าซออกซิเจนในท่อให้หมดด้วยก๊าซไนโตรเจน

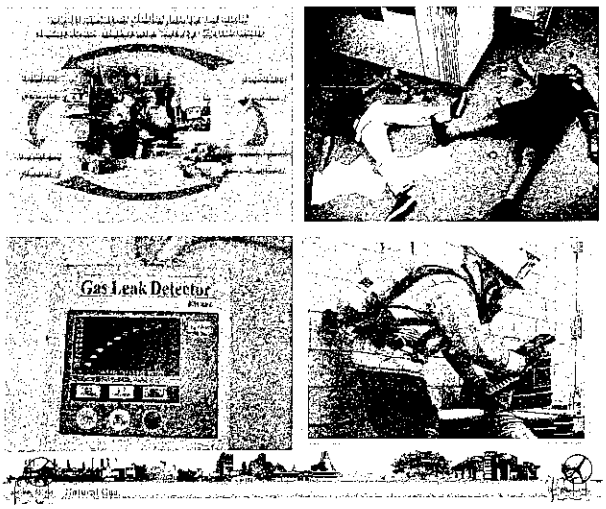
กฎความปลอดภัยการเก็บขยะมูลฝอย

1. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมถุงมือยาง, ผ้าปิดปาก, จมูก, รองเท้าบู๊ทยาง
2. การขนย้ายขยะจะต้องไม่ทำให้พื้นที่สกปรก
3. ต้องขนย้ายขยะไปยังที่หมายภายในวันทำงาน
4. ระหว่างการขนย้ายต้องจัดให้มีที่ปกปิดป้องกันขยะหกล้น



กฎความปลอดภัย
การปฏิบัติงานในบริเวณที่มีก๊าซรั่ว

1. ให้เข้าปฏิบัติงานด้านเหนือลม
2. กั้นเป็นพื้นที่อันตรายให้ห่างจากจุดเกิดเหตุอย่างน้อย 7.5 เมตร
3. การปฏิบัติงานต้องไม่ใช้อุปกรณ์/เครื่องมือที่ทำให้เกิดประกายไฟ
4. <u>ห้าม</u>สูบบุหรี่ขณะปฏิบัติงาน

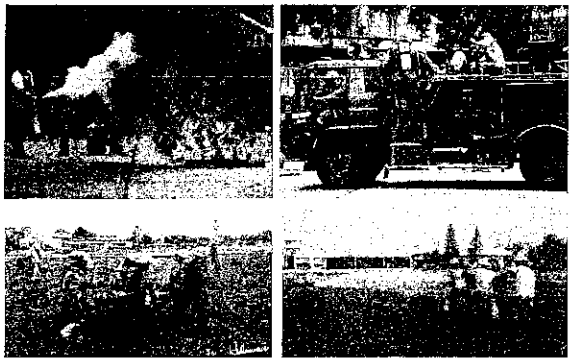


กฎความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมี

1. ติดสลากที่หีบห่อหรือภาชนะบรรจุสารเคมีทุกชนิด
2. ก่อนทำงานต้องทราบชนิดและอันตรายที่อาจเกิดขึ้น
3. ก่อนใช้ทุกครั้งจะต้องอ่านฉลากให้แน่ใจวิธีใช้ และปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัด
4. หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารเคมีโดยตรง
5. ก่อนทำการขนย้าย หีบห่อต้องไม่แตก
6. ห้ามรับประทานอาหาร, เครื่องดื่ม หรือสูบบุหรี่ในขณะทำงาน
7. ก่อนทานอาหาร สูบบุหรี่ หรือเข้าห้องน้ำ ต้องถอดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและล้างมือให้สะอาดเสียก่อน
8. ห้ามผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องทำงานเกี่ยวกับสารเคมี
9. หากสารเคมีหกต้องรายงานผู้บังคับบัญชา ทำการกำจัดตามวิธีแนะนำของคู่มือ MSDS
10. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ใช้แล้วต้องทำความสะอาดหรือทำลายทิ้งตามคำแนะนำ MSDS
11. เมื่อทำงานเสร็จต้องล้างมือ อาบน้ำ และผลัดเปลี่ยนเสื้อผ้า
12. หากถูกสารเคมี เช่น น้ำกรด ทินเนอร์ ฯลฯ ต้องรีบล้างทำความสะอาดทันที

กฎความปลอดภัยในการเข้าผจญเพลิง

1. ต้องตรวจสอบการตัดกระแสไฟฟ้า
2. ตรวจสอบเชื้อเพลิงที่เกิดเพลิงไหม้
3. เข้าระงับเหตุด้านเหนือลม
4. ปฏิบัติงานตามคำแนะนำของผู้สั่งการเท่านั้น



ป้ายความปลอดภัยสถานีก๊าซ

1. สถานีก๊าซต่าง ๆ (BV.) กำหนดให้มีป้ายความปลอดภัยดังนี้.-
   - 1.1 ป้าย สวมหมวกนิรภัย (Wear Helmet)
   - 1.2 ป้าย สวมรองเท้าหุ้มส้น (Wear Shoes)
   - 1.3 ป้าย ห้ามจุดไฟ (No Fire Making)
   - 1.4 ป้าย ห้ามสูบบุหรี่ (No Smoking)
   - 1.5 ป้าย ถังดับเพลิง (Fire Extinguisher)
   - 1.6 ป้าย กฎความปลอดภัยสถานีก๊าซ
2. สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซ (M/R โรงงานท่อย่อย)
   - 2.1 ป้าย สวมหมวกนิรภัย (Wear Helmet)
   - 2.2 ป้าย สวมรองเท้าหุ้มส้น (Wear Shoes)
   - 2.3 ป้าย ห้ามจุดไฟ (No Fire Making)
   - 2.4 ป้าย ห้ามสูบบุหรี่ (No Smoking)
   - 2.5 ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต (Do not Enter without Permit)
   - 2.6 ป้าย ถังดับเพลิง (Fire Extinguisher)
   - 2.7 ป้าย หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเหตุ : สัญลักษณ์สีของป้ายความปลอดภัย ให้เป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานสีของระบบท่อฯ

เอกสารแนบที่ 14 สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี

การตรวจสุขภาพประจำปีและปัจจัยเสี่ยง 2567
สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

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

โรงพยาบาลที่ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี (สวัสดิการ)
1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 67

ตามอีเมล PR-HR

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

โรงพยาบาลที่ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปีและปัจจัยเสี่ยง
15 มิ.ย. – 31 ก.ค. 67

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

คลิกที่นี่ !! Click เพื่อนัดหมายกับโรงพยาบาลที่ท่านเลือก

หมายเหตุ

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

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

เอกสารแนบที่ 15 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

ระเบียบปฏิบัติ

เรื่อง

"การสื่อสารความปลอดภัยฯ"

"HSE communication"

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
[redacted]		
วันที่ 8 ก.ย. 2560	วันที่ 8 ก.ย. 2560	วันที่ 8 ก.ย. 2560

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท พีพีทีซี จำกัด เท่านั้น
หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม"

1. วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างระบบการติดต่อสื่อสารข้อมูลทางด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อให้การติดต่อสื่อสารข้อมูลทางด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ขอบเขต : (Scope)

ขั้นตอนการปฏิบัติงานนี้ใช้กับพื้นที่ทั้งหมดภายในเขตโรงงานที่อยู่ในความรับผิดชอบของ บริษัท พีพีทีซี จำกัด (PPTC)

3. คำจำกัดความ

3.1 PPTC หมายถึง บริษัท พีพีทีซี จำกัด

3.2 HSE Officer หมายถึง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

3.3 ผู้จัดการ หมายถึง ผู้จัดการของบริษัท พีพีทีซี จำกัด

3.4 ผู้รับผิดชอบ หมายถึง ผู้จัดการฝ่ายหรือหัวหน้าฝ่าย ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไข ป้องกันปัญหาที่ได้รับการร้องเรียนนั้นๆ

3.5 ผู้พบปัญหา หมายถึง ผู้ที่พบปัญหาด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โดยอาจเป็นพนักงานของบริษัท พีพีทีซี จำกัด หรือ บุคลภายนอก

4. ระเบียบการปฏิบัติงาน

4.1 การสื่อสารด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ภายในบริษัท

ผู้บริหารกำหนดเรื่องที่ต้องสื่อสาร เช่น นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ปัญหาและผลกระทบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมถึงเป้าหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม และข้อมูลอื่นๆที่จำเป็นให้พนักงานและผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อให้เกิดการส่งและรับข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำโดยวิธีติดประกาศ หรือการประชุม หรือใช้ช่องทางการสื่อสารอื่นๆ ตามความเหมาะสมตามเอกสารแนบ

4.2. การรับเรื่องร้องเรียน

4.2.1. กรณีที่เป็นปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานใดๆ ภายในบริษัท ฯ

4.2.1.1 ผู้ที่พบปัญหาแจ้งปัญหาที่พบให้หัวหน้าระดับทราบเพื่อให้หัวหน้าระดับลงบันทึกในแบบฟอร์มการรับเรื่องร้องเรียนและพิจารณาหาแนวทางการแก้ไขต่อไป

4.2.1.2. ในกรณีที่หัวหน้าระดับแก้ไขได้เอง หรือด้วยความช่วยเหลือจากระดับอื่นๆ ในเวลานั้นให้หัวหน้าระดับดำเนินการแก้ไข พร้อมทั้งบันทึกการแก้ไข และผลการแก้ไขในแบบฟอร์มการรับเรื่องร้องเรียนและส่งให้ผู้จัดการ

4.2.1.3. แจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบรายละเอียดการแก้ไข และผลการแก้ไข

4.2.1.4. กรณีแก้ไขเองไม่ได้ให้หัวหน้าระดับในขณะนั้นติดต่อผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการเพื่อขอคำสั่งดำเนินการต่อไปหรือช่วยประสานความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อดำเนินการแก้ไขและสรุปผลการดำเนินการลงในแบบฟอร์มการรับเรื่องร้องเรียน แล้วส่งไปยังผู้จัดการ เพื่อแจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบรายละเอียดการแก้ไขและผลการแก้ไข

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท พีพีทีซี จำกัด เท่านั้น
หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม"

4.5. การบันทึกผล

4.5.1. ฝ่ายความปลอดภัยฯ มีหน้าที่จัดเก็บบันทึกตามแบบฟอร์มบันทึกการรับเรื่องร้องเรียนซึ่งมีผู้ร้องเรียนบางเป็นบันทึกคุณภาพ และกำหนดเลขที่ของการรับเรื่องร้องเรียนตามลำดับที่ของเรื่องที่ร้องเรียนในปีนั้น เช่น 1/2559 หมายถึง เรื่องร้องเรียนปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมลำดับที่ 1 ของปี พ.ศ. 2559

4.5.2. ทำรายงานบันทึกสรุปการร้องเรียนรายเดือนในแบบฟอร์มเพื่อเก็บเป็นข้อมูล

4.6. มีส่วนร่วมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4.6.1. ฝ่ายความปลอดภัย พิจารณาให้ผู้ปฏิบัติงานในแต่ละหน่วยงานของบริษัท พนักงาน และผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง เข้าไปมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสมในการชี้บ่งอันตราย ประเมินความเสี่ยง กำหนดมาตรการควบคุมตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่อง การประเมินความเสี่ยง และในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ หรือเหตุการณ์ผิดปกติ พนักงานและผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องจะต้องเข้าไปมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสมในการสอบสวนอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ หรือเหตุการณ์ผิดปกติ ตามระเบียบวิธีปฏิบัติ เรื่อง การสอบสวนอุบัติการณ์ด้วย

4.6.2. เปิดโอกาสทบทวนนโยบายฯ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ ฝ่ายความปลอดภัยฯต้องนำนโยบายความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เป้าหมายและวัตถุประสงค์ ให้พนักงาน และผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง ร่วมพิจารณาเพื่อทัดเทียมและทบทวนนโยบายฯ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ดังกล่าวร่วมกัน

การสื่อสารภายใน

หัวข้อการสื่อสาร Topic of communication	ผู้ส่ง Sender	ผู้รับ Recipients.	วิธีการสื่อสาร Communication
นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม Policy Safety, Occupational Health and Environment.	ผู้จัดการโรงงาน Plant manager	พนักงานทุกคน All employees.	ติดประกาศ/ประชุม/Email Post / conference / Email.
ปัญหาด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ Problem on significance safety, occupational health and environmental.	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ HSE Officer	พนักงานทุกคน All employees	ติดประกาศ/ประชุม Post / conference
วัตถุประสงค์/เป้าหมาย ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม Objectives and goals of safety, occupational health and environmental.	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ HSE Officer	พนักงาน Employees.	ประชุม/บอร์ด/Email Meeting / board / Email.
แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม, แผนลดและควบคุมความ	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ HSE Officer	ผู้จัดการทุกคน All Manager	ประชุม meeting

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท ซีพีทีซี จำกัด เท่านั้น
หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม"

	ระเบียบปฏิบัติงาน	แก้ไขครั้งที่ 00
	เรื่อง การสื่อสารความปลอดภัย	วันที่บังคับใช้ 3 ต.ค.2060
2005-77-P-22	HSE communication	หน้า 7 จาก 7

7. ภาคผนวก

ไม่มี

"เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท พีทีทีซี จำกัด เท่านั้น
หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม"

ใบรับข้อร้องเรียนด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

Health Safety and Environmental Complaint form.

☐ ผู้แจ้งภายในบริษัท Internal	☐ ผู้แจ้งภายนอกบริษัท External
วันที่แจ้ง (Informed Date).....	วันที่แจ้ง (Informed Date).....
ชื่อ - นามสกุล (Name- Surname).....	ชื่อ - นามสกุล (Name-Surname) .....
หน่วยงาน (Department)	บริษัท/หน่วยงาน
.....	(Company/Agencies).....
	โทรศัพท์(Tel) ..... โทรสาร(Fax) .....

ลักษณะการแจ้งโดย ☐ วาจา ☐ โทรศัพท์ ☐ เอกสาร.....

Information route (Verbal) (Telephone) (Document)

เรื่อง / ปัญหาที่ร้องเรียน (Issues / Problems)

.....

.....

.....

ผู้รับแจ้ง (Recipient of notice) .....

วันที่รับแจ้ง (The notified date) .....

ผลการตรวจสอบเบื้องต้น (Preliminary inspection result)

เป็นไปตาม/จริงที่แจ้ง (Fact) ☐ ไม่เป็นไปตามที่แจ้ง (Not meet the notification) ☐

Div. Mgr./HSE officer.....

วันที่รับทราบ (Acknowledge date).....

ผู้บริหาร PPTC (PPTC Management Sign).....

ผลการพิจารณาข้อร้องเรียน (Consideration result)

☐ เปิด CAR เลขที่ ..... Issue CAR No.

☐ ไม่ต้องเปิด CAR No need to issue CAR

วันที่รับทราบ(Acknowledge date) .....

การดำเนินการแก้ไข (Corrective and Preventive Action)

ผู้รับผิดชอบแก้ไข (Responsible person) .....

การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (Root cause analysis) .....

.....

วิธีการแก้ไข (Corrective & Preventive Action)

.....

.....

.....

กำหนดแล้วเสร็จ (Completion Date) ..... ลงนาม(Sign) ..... ผู้รับผิดชอบแก้ไข (Responsible person)

คำแนะนำผู้จัดการ PPTC (PPTC Manager Suggestion) .....

ลงนาม(Sign) .....ผู้จัดการ PPTC (PPTC Manager)

การตรวจสอบแก้ไข (Follow up action) .....

.....

วันที่ตรวจสอบ (Date of follow up) .....ลงนาม(Sign) .....ผู้รับผิดชอบแก้ไข(Responsible person)

การรายงานกลับไปยังผู้ร้องเรียน (Feedback to the complaint's person) .....

วันที่รายงาน (Date of report) .....ลงนาม(Sign) .....ผู้รายงาน(Reporter)

ในช่วง ก.ค. - ธ.ค. 2567 ไม่พบข้อร้องเรียน ด้านชุมชน สิ่งแวดล้อมของ ปท.9 ในพื้นที่เกี่ยวข้องกับ PPTC

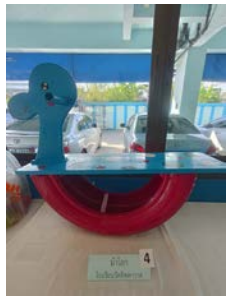
เอกสารแนบที่ 16 กิจกรรมร่วมกับชุมชนและคู่มือประสานงานชุมชน

CSR & Admin Activity

UNIVENTURES

CSR&Admin Activity กิจกรรมทำบุญปีใหม่ร่วมกับการนิคมฯ 20 December 2024

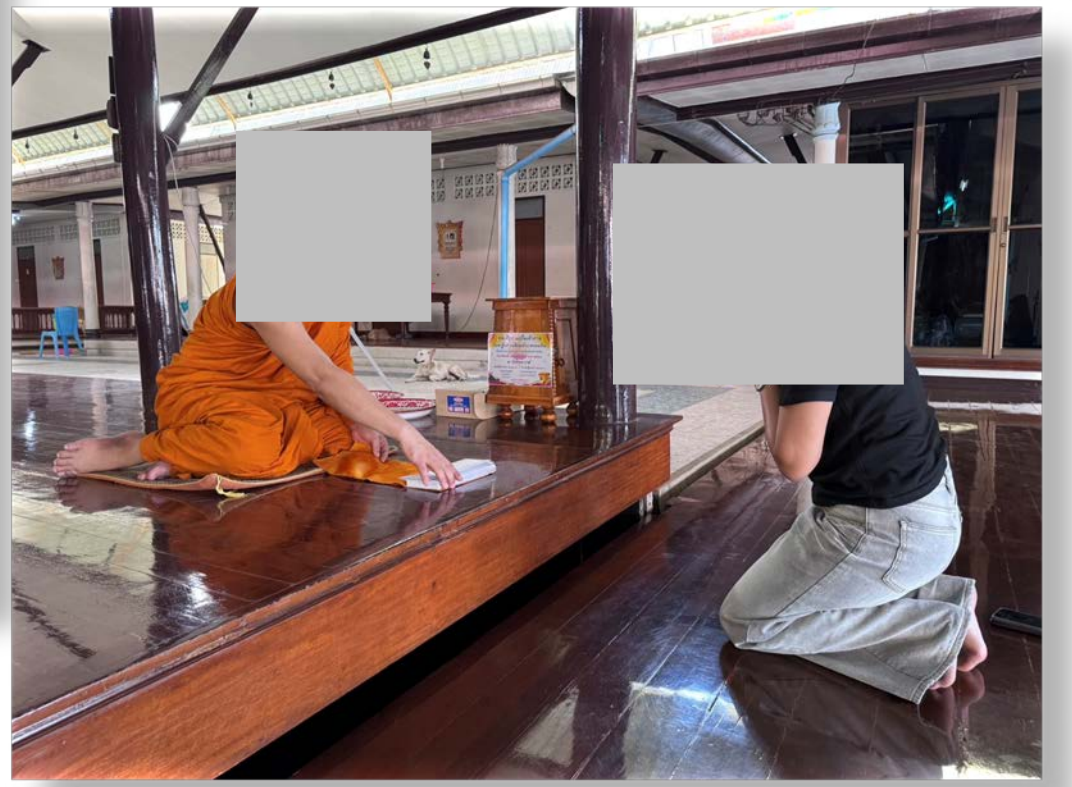
CSR&Admin Activity Safety and Energy Day 20 December 2024



UNIVENTURE BGP

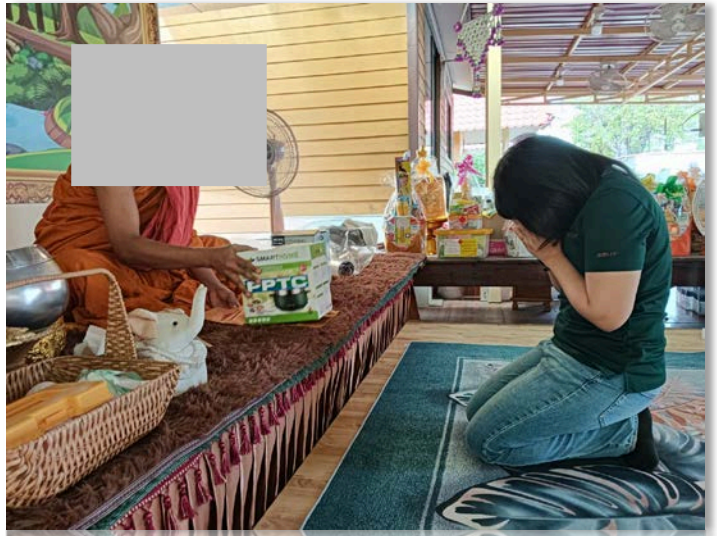
สนับสนุนประเพณีตักบาตรพระร้อยทางเรือ 3 November 2024

❖ ร่วมเป็นเจ้าภาพและสนับสนุนเงินทอดกฐิน ให้กับวัดทิพพาวาส



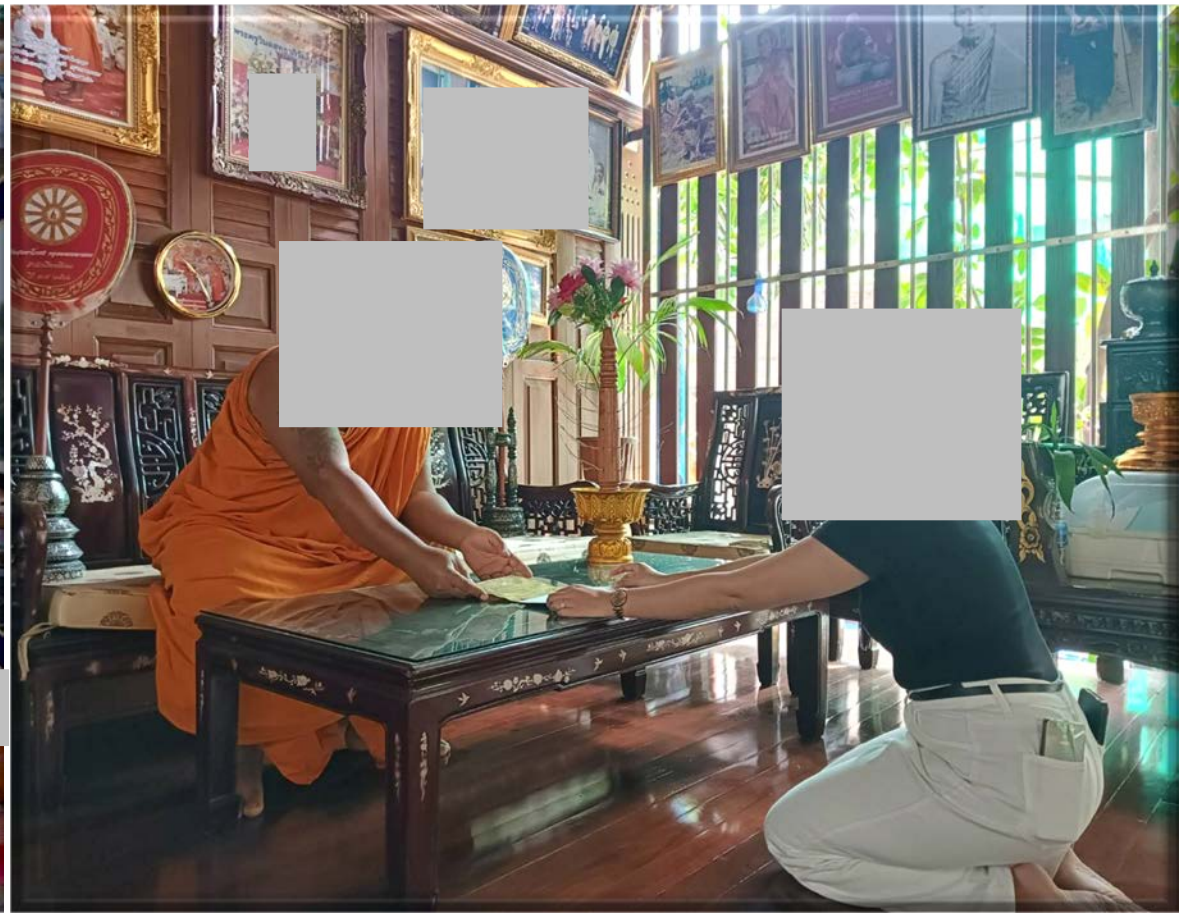
CSR&Admin Activity สนับสนุนประเพณีตักบาตรพระร้อยทางเรือ 13 November 2024

❖ ร่วมสนับสนุนของรางวัลวันลอยกระทง ที่วัดลำพะอง

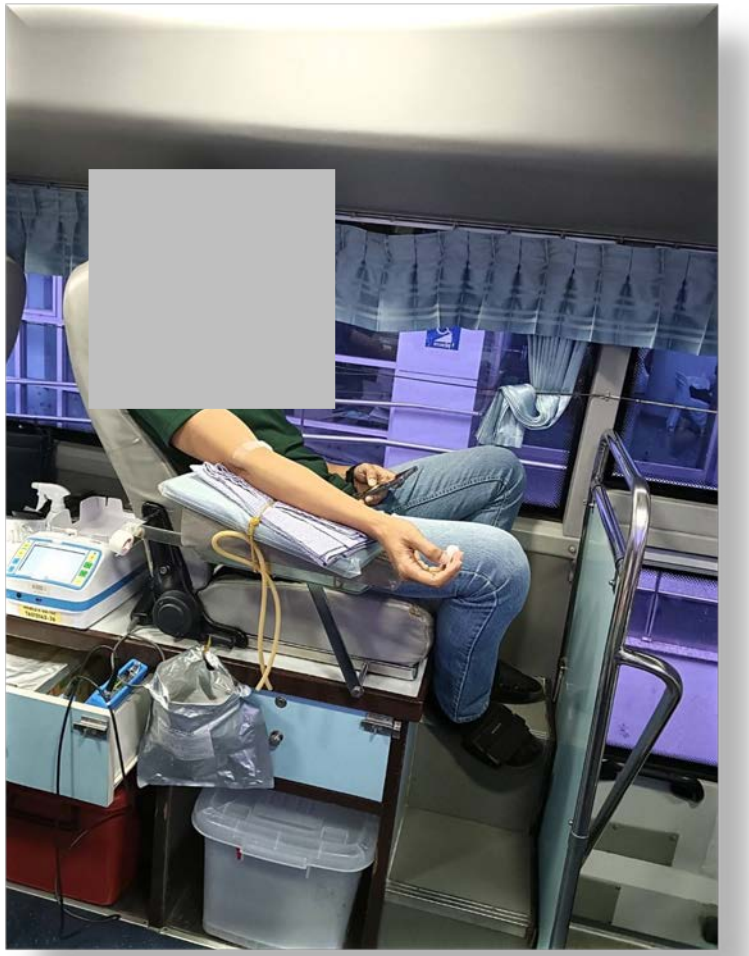


CSR&Admin Activity สนับสนุนประเพณีตักบาตรพระร้อยทางเรือ 27 October 2024

- จัดทำเสื้อ บ.พีพีทีซี สำหรับสนับสนุนการแข่งขันเรือ
- ร่วมเป็นเจ้าภาพกฐินสามัคคี วัดสุทธาโภชน์



CSR&Admin Activity กิจกรรมบริจาคโลหิต ช่วยเพื่อนมนุษย์ 17 September 2024



CSR&Admin Activity กิจกรรมกำจัดวัชพืช เลียบคลองลำแตงโม 6 September 2024

CSR&Admin Activity การประชุมไตรภาคี 20 October 2024

CSR&Admin Activity ประชุมและการตรวจประเมิน โครงการ ธงขาวดาวเขียว 18 July 2024

UNIVENTURES

UNIVENTURES PUBLIC COMPANY LIMITED

INVEST IN TOMORROW

คู่มือประสานงานชุมชน

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

BV WN3

แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง

กรุงเทพฯ

บทนำ

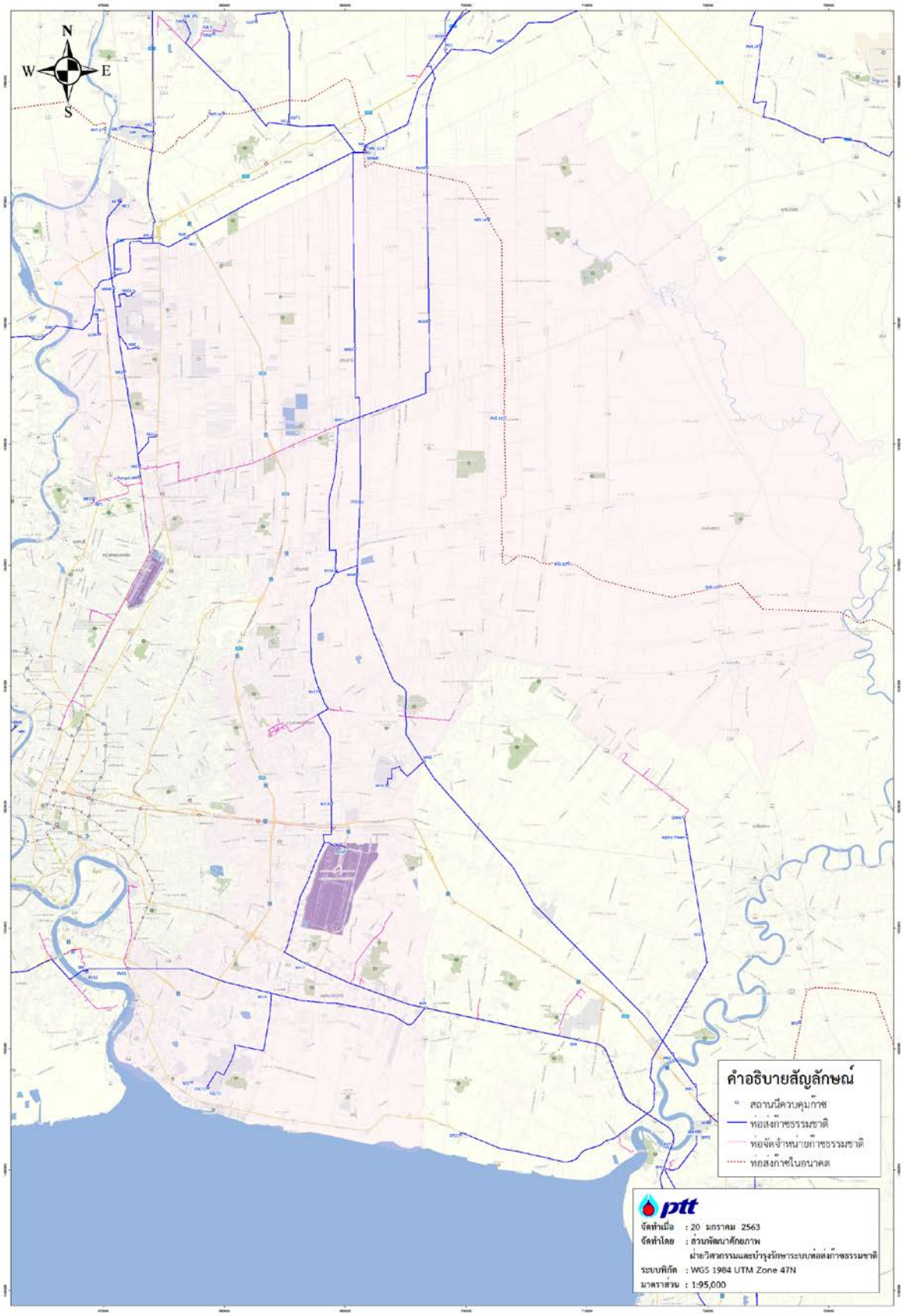
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัทพลังงานของคนไทยที่บริหารงานโดยคนไทย และมีกระทรวงพลังงาน คอยกำกับดูแล และถือหุ้นใหญ่โดยกระทรวงการคลัง มีหน้าที่ในการดูแลพลังงานหลักของประเทศ เพื่อให้ประเทศสามารถพัฒนา ไปได้อย่างมั่นคง มีเสถียรภาพ สามารถแข่งขันกับเพื่อนบ้านใกล้เคียงได้

โดยธุรกิจก๊าซธรรมชาตินั้นเป็นหน่วยธุรกิจหลัก ปตท. ที่ทำหน้าที่ดูแลจัดส่ง จัดหาแหล่งพลังงานสำรองก๊าซธรรมชาติ เพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานในการผลิตกระแสไฟฟ้า ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม และเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เช่น เม็ดพลาสติก ฯลฯ

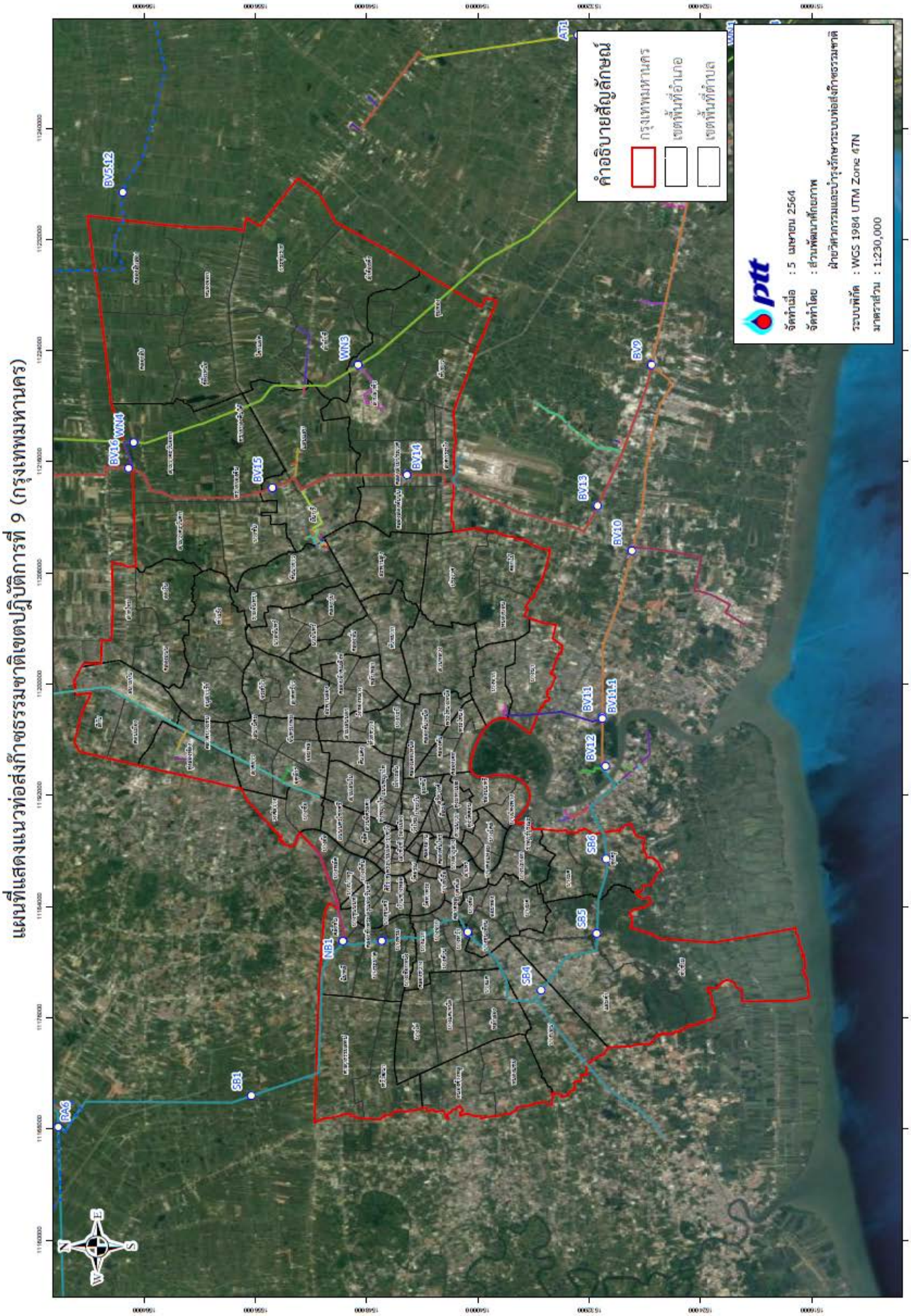
ในปัจจุบัน ประเทศไทยมีความต้องการใช้พลังงานอย่างสูง ทั้งในภาคครัวเรือน และภาคอุตสาหกรรม โดยขนส่งผ่านระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจะเห็นได้ว่าทุกคนในประเทศ เป็นส่วนหนึ่งของการใช้พลังงานดังกล่าว ฉะนั้นหน้าที่การดูแลแหล่งพลังงาน และการขนส่งจึงเป็นหน้าที่ของพวกเราทุกคน

คู่มือฉบับนี้เป็นความเข้าใจร่วมกัน ในการที่จะช่วยกันดูแลแหล่งพลังงานหลักของประเทศ ระหว่างชุมชนและสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้ทุกคนอยู่กันได้อย่างผาสุกและยั่งยืน

แผนที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 ปทุมธานี กรุงเทพฯ สมุทรปราการ พระนครศรีอยุธยา



แผนที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จังหวัดกรุงเทพมหานคร



แนวท่อส่งก๊าซในพื้นที่ แขวงลำปลาทิว

[illegible]

สถานีก๊าซ (จุดตัดแยก) <<<< WN3
สถานีเพิ่มความดันก๊าซ <<<< ไม่มี
แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ <<<< RC0630

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน...โทรทันที

1540

โทรฟรี 24 ชั่วโมง

เจ้าหน้าที่ ปตท. ผู้ประสานงานในพื้นที่

[redacted]

ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 ปทุมธานี

[redacted]

[redacted]

ผู้จัดการแผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 9 (ประสานงาน)

[redacted]

ช่างเทคนิค

[redacted]

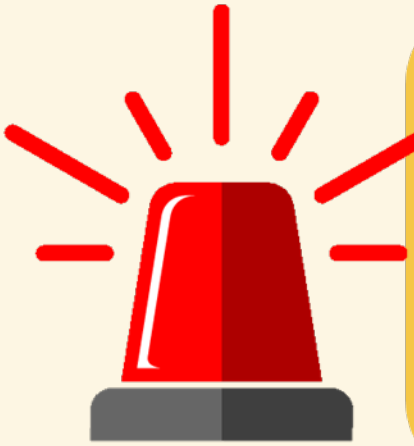
พนักงานบริหารงานทั่วไป

[redacted]

ผู้ประสานงานในชุมชน

หน่วยงานราชการ/ชุมชน สำนักงานเขตลาดกระบัง เบอร์โทรศัพท์กลาง 02-326-9149

สังกัด	ตำแหน่ง	ชื่อ – นามสกุล	เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ
สำนักงานเขต	ผู้อำนวยการเขต		
	ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขต		
	ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขต		
	เลขานุการเขต		
	ที่ปรึกษาเขต		
สำนักงานปกครอง	หัวหน้าฝ่ายปกครอง		02-327-0952
	รองหน้าฝ่ายปกครอง		
	หัวหน้าสำนักปกครอง		
	ผู้ประสานงานสำนักปกครอง		
ฝ่ายโยธา	หัวหน้าฝ่ายโยธา		02-326-6231
	นายช่างโยธา		
	ผู้ประสานงานกองช่าง		
ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล	หัวหน้าฝ่ายสิ่งแวดล้อมฯ		02-326-9008
	หัวหน้ากองสาธารณะสุข		
	ผู้ประสานงานกองสาธารณสุขฯ		
สถานีตำรวจ	สน.ฉลองกรุง		02-175-4109
โรงพยาบาล	โรงพยาบาล		
สถานีดับเพลิง			
อื่น ๆ	ชุมชนรอบ BV		06-1162-9936



ขั้นตอนปฏิบัติ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

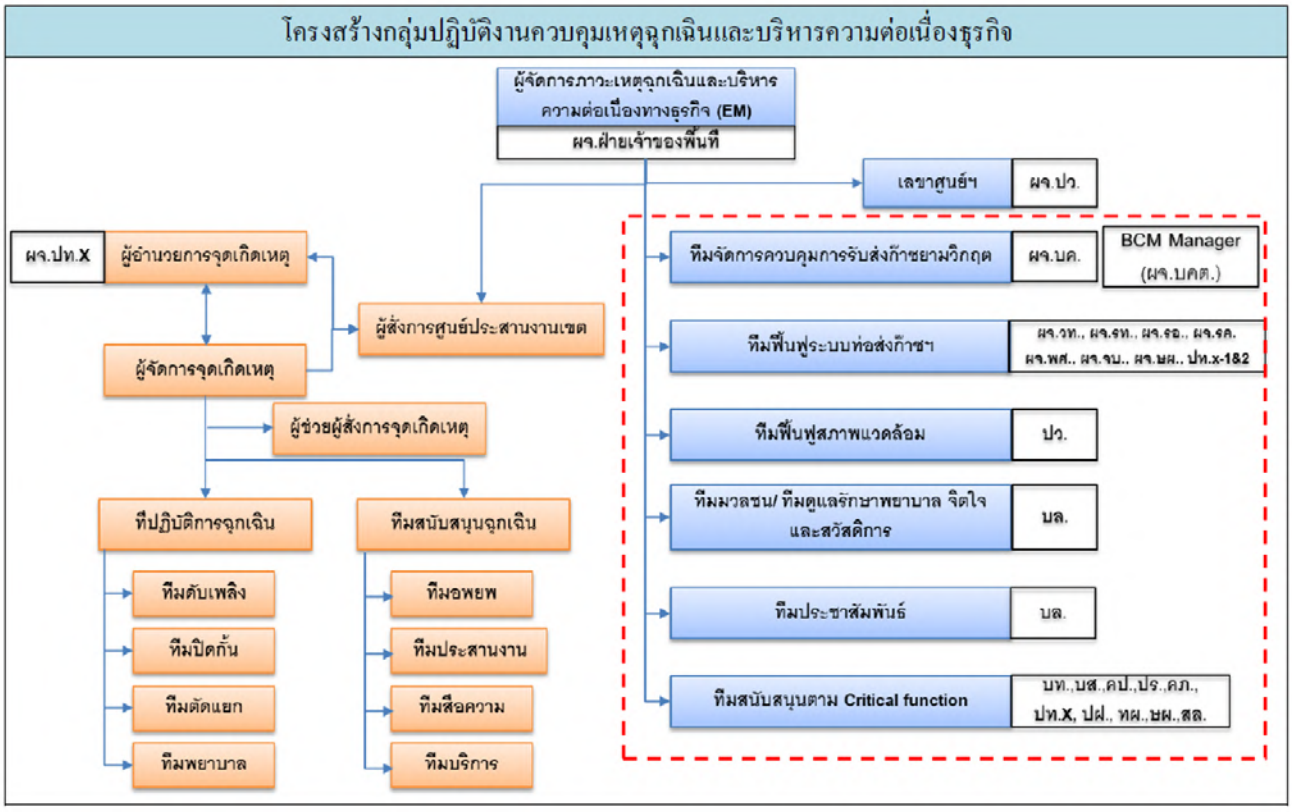
กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินฯ ก๊าซรั่ว เพลิงไหม้ แนวท่อหรือสถานีก๊าซฯ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน 4ร ดังนี้

1. รับรู้และระวัง ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ
2. รีบประเมินสถานการณ์และอพยพ โดยออกห่างจากจุดเกิดเหตุอย่างน้อย 250 เมตร ไปในทิศทางเหนือลม และรีบอพยพไปยังจุดอพยพตามแผนที่ ที่ระบุไว้ในเอกสารนี้
3. รีบโทรแจ้งเหตุ โดยติดต่อสายด่วนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โทร.1540 ชลบุรี (โทรฟรี) แจ้งสถานที่เกิดเหตุให้ชัดเจน (ได้แก่ สถานที่สำคัญใกล้เคียง หมู่ที่ ถนน ตำบล อำเภอ จังหวัด)
4. รอให้ปลอดภัย โดยต้องมีการปิดกั้นพื้นที่ไม่ให้รถหรือคนผ่านบริเวณจุดเกิดเหตุและบริเวณใต้ลม ทั้งนี้เพื่อป้องกันอันตรายและการเกิดประกายไฟ หากยังไม่มีประกาศจาก ปตท. ห้ามเข้าพื้นที่เกิดเหตุโดยเด็ดขาด

จุดอพยพ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินบริเวณ BV15 แขวงลำปลาทิว

จุดอพยพ 1 จุดรวมพลพื้นที่ว่างท้องนาช่วงทางลงสะพาน

จุดอพยพ 2 ที่ว่างบริเวณร้านอาหารตามสั่งน้องภูมี



เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

"ก๊าซธรรมชาติ" คืออะไร ?

ก๊าซธรรมชาติ คือ ปิโตรเลียมชนิดหนึ่ง
เกิดจากซากพืชซากสัตว์ที่ทับถมกันเป็นเวลาหลายร้อยล้านปี ถูกความร้อนและความกดดันจนกลายสภาพเป็นปิโตรเลียมโดยปิโตรเลียมที่อยู่ในสถานะของเหลว คือ น้ำมันดิบ และปิโตรเลียมที่อยู่ในสถานะก๊าซ คือ ก๊าซธรรมชาติ

5 คุณสมบัติสำคัญของก๊าซธรรมชาติ

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

หลากประโยชน์ของก๊าซธรรมชาติในชีวิตประจำวัน

แหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติ → โรงแยกก๊าซธรรมชาติ → 1 เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม

2 เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า

3 เป็นเชื้อเพลิงในครัวเรือน หรือ ก๊าซหุงต้ม (LPG)

4 เป็นวัตถุดิบตั้งต้นในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ

5 เป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ที่เรียกว่า NGV

ทำไมต้องขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ?

ประเทศไทยมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเพื่อเป็นเชื้อเพลิงปริมาณมากในแต่ละวัน เพื่อให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติเป็นไปได้อย่างปลอดภัย จึงจำเป็นต้องขนส่งก๊าซธรรรมชาติแยกออกจากระบบขนส่งมวลชนโดยเด็ดขาด

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติจึงเปรียบเสมือนเส้นเลือดใหญ่ทางพลังงาน ที่ทำหน้าที่ส่งก๊าซธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง รวดเร็ว และขนส่งในปริมาณมากให้เพียงพอต่อความต้องการใช้เชื้อเพลิงของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย

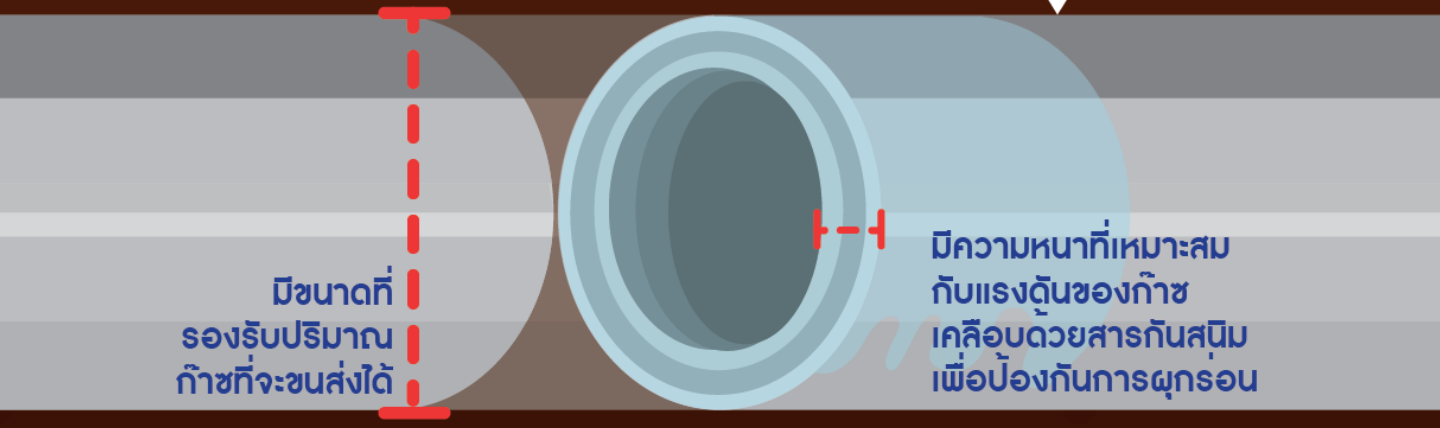
คุณสมบัติท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ต้องมีความแข็งแรงสูง ทำมาจากเหล็กกล้า ผ่านการทดสอบ ก่อนนำมาใช้จริง

ออกแบบและฝังลึก ไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร

ASME B31.8 PASS

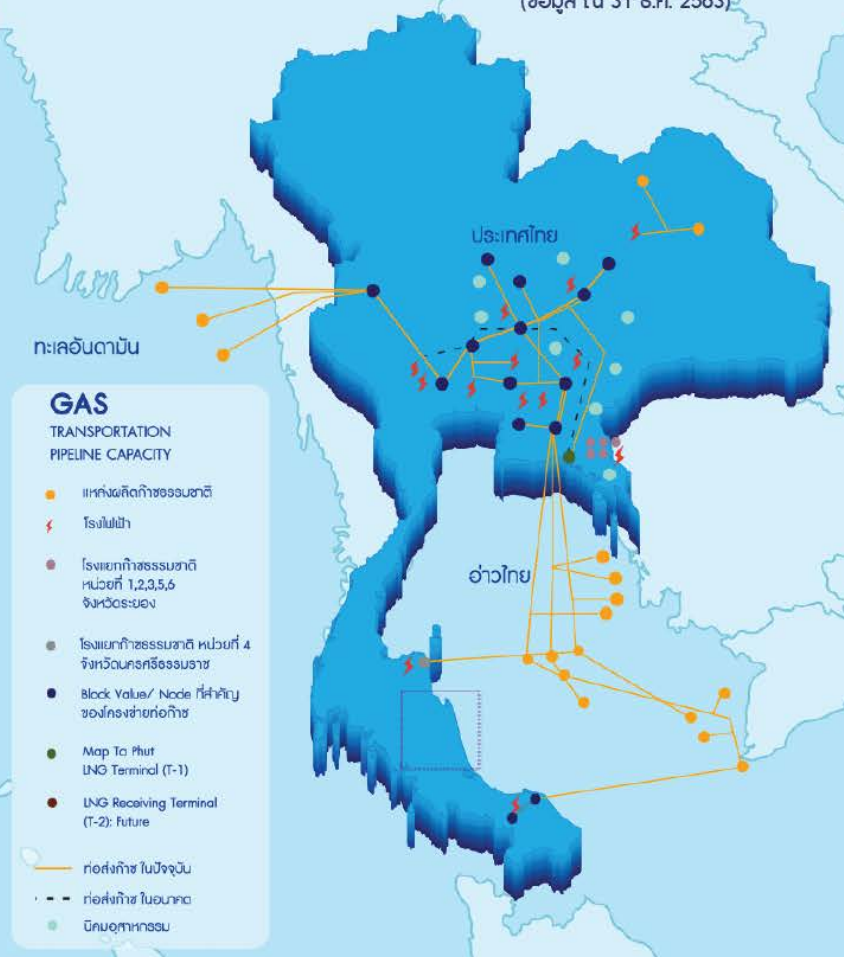
ออกแบบและก่อสร้าง ตามมาตรฐานสากล



ตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ และป้ายเตือน

ประเทศไทยมีท่อส่งก๊าซฯ ในทะเลและบนบก ความยาวรวมประมาณ 4,314 กิโลเมตร

(ข้อมูล ณ 31 ธ.ค. 2563)



ข้อมูลสำคัญบนป้ายคำเตือน

1. เบอร์โทรศัพท์สายด่วน ระบบท่อส่งก๊าซฯ ปตท.
2. ตัวเลข KP บอกพิกัดแนวท่อส่งก๊าซฯ

เมื่อพบเหตุฉุกเฉิน หรือกรณีมีผู้รุกล้ำแนวท่อส่งก๊าซฯ โทร 1540 เพื่อติดต่อเจ้าหน้าที่ ปตท. ได้ทันที

"ป้ายคำเตือนสีเหลือง" ที่ติดตั้งไว้ตลอดแนวท่อฯ เป็นจุดสังเกตให้ทราบถึงตำแหน่งของท่อส่งก๊าซธรรมชาติในชุมชน

ชุมชนร่วมป้องกัน

การรุกล้ำแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และช่องทางการติดต่อ ปตท.

ระยะระมัดระวังสำหรับกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อแนวท่อส่งก๊าซฯ

กิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

เผา

ขุดลอกคลอง

ปลูกไม้ยืนต้น

ตอกเสาเข็ม

กองวัสดุ

ปลูกสิ่งก่อสร้าง

หากมีความจำเป็นต้องเข้าไปดำเนินกิจกรรมใดๆ ในบริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ ติดต่อ

ขอคำแนะนำ หรือ แจ้งการรุกล้ำ

สายด่วนระบบท่อส่งก๊าซฯ ปตท.

1540

โทรฟรี 24 ชั่วโมง

ASME B31.8 PASS

การบำรุงรักษาตามมาตรฐานสากล และ มาตรการด้านความปลอดภัย

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ระบบ SCADA

ระบบควบคุมการส่งก๊าซธรรมชาติอัตโนมัติ เพื่อควบคุมและติดตามข้อมูลการส่งก๊าซฯ ระยะไกล พร้อมพนักงานตรวจสอบ ตลอด 24 ชั่วโมง

สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ

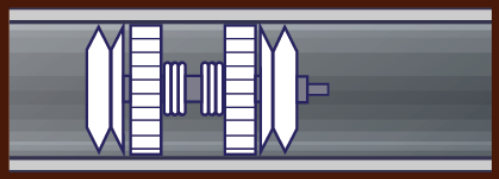
ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลความดัน อุณหภูมิ และปริมาณการไหลของก๊าซฯ เป็นระยะตลอดแนวท่อ และเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน วาล์วที่สถานีก๊าซจะถูกสั่งปิดได้ทันทีจากระบบ SCADA

การลาดตระเวนแนวท่อส่งก๊าซฯ

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

กระสวยอัจฉริยะ หรือ Intelligent Pipeline Inspecton Gauge: PIG

ทำหน้าที่ตรวจสอบสภาพภายในท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อเก็บข้อมูลความผุกร่อน หรือความผิดปกติ เพื่อการวางแผนบำรุงรักษา เป็นประจำทุก 5 ปี



ภาพถ่ายดาวเทียม

ใช้ระบบ AI ร่วมกับกล้องวงจรปิด

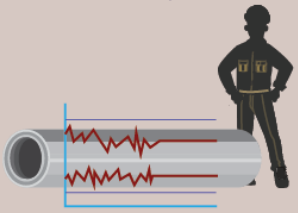
เพื่อตรวจสอบการรั่วไหล การรุกล้ำ หรือการกระทำกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อแนวท่อฯ เพื่อให้พนักงานสามารถเข้าประสานงาน และระงับเหตุได้ทันที

Pipe to Soil Potential Measurement

การวัดค่าศักย์ไฟฟ้า ณ จุดวัดค่า เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกันการผุกร่อน

CIPS Survey

การเดินเหนือแนวท่อ วัดค่าศักย์ไฟฟ้าของระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อก๊าซฯ



DCVG Survey

การเดินเหนือแนวท่อ วัดค่าศักย์ไฟฟ้า เพื่อตรวจสอบจุดที่วัสดุหุ้มผิวเกิดการเสื่อมสภาพหรือเสียหาย

การซ้อมแผนฉุกเฉิน

อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ขั้นตอน 4ร
เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

01 รับรู้ และระวัง

หากท่อส่งก๊าซธรรมชาติรั่วไหล จะมีเสียงดังคล้ายเสียงลมรั่ว อาจมีไอสีขาวพุ่งขึ้น หรืออาจมีเศษฝุ่นดินลอยขึ้นสู่บรรยากาศ ในกรณีก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลมีการติดไฟ จะมีการแผ่รังสีความร้อน ให้สังเกตสิ่งของ วัสดุ หรือต้นไม้ ใบไม้ที่มีการเปลี่ยนแปลงกายภาพ

ระวัง!

- ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ หรือความร้อน
- ห้ามสตาร์ทเครื่องยนต์
- ห้ามเปิดปิดสวิตช์ไฟฟ้า
- ห้ามสูบบุหรี่

02 รีบประเมินสถานการณ์และอพยพ

กรณีอยู่ภายนอกที่พักอาศัย

หากอยู่ในรัศมีการแผ่รังสีความร้อน หรือมีเสียงดัง ให้รีบอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย ในระยะห่างจากจุดเกิดเหตุอย่างน้อย **250 เมตร** ในทิศทาง **เหนือลม**

กรณีอยู่ภายในที่พักอาศัย

หากเกิดไฟไหม้ หรือมีกลุ่มควัน

- ป้องกันการสูดดมควันไฟ
- หลีกเลี่ยงการอยู่ในบริเวณจุดอับของที่พักอาศัย
- ให้อพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย

หากไม่เกิดไฟไหม้ และไม่มีกลุ่มควัน

สังเกตสิ่งของภายนอกที่พักอาศัย หากมีการเปลี่ยนแปลง **ไม่แนะนำให้ออกจากที่พักอาศัย**

03 รีบโทรแจ้งเหตุ

โทร **1540** แจ้งตำแหน่ง แจ้งลักษณะเหตุการณ์

04 รอให้ปลอดภัย

สอบถามจากผู้นำชุมชน หรือรอการยืนยันสถานการณ์จาก ปตท. เมื่อสถานการณ์ปลอดภัยแล้ว ปตท.จะแจ้งให้สามารถกลับเข้าสู่พื้นที่ได้

ศูนย์ปฏิบัติการและพื้นที่รับผิดชอบ

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

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เป็นสมบัติของประเทศ เราทุกคนควรช่วยกันดูแล

หากพบเห็นผู้เข้ามาดำเนินการใด ๆ ในแนวท่อส่งก๊าซฯ

ท่านสามารถเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลความปลอดภัยในชุมชน

โดยโทรแจ้ง 1540 หรือศูนย์ปฏิบัติการในพื้นที่ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ ปตท. เข้าตรวจสอบ

ท่อก๊าซฯ ปลอดภัย
คนไทยยิ้มได้

สแกนเพื่อศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม

ptt

เอกสารแนบที่ 17 หนังสืออนุญาต

เงื่อนไขแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม
ที่ 107/2561-นล. ฉบับลงวันที่ 21 พฤศจิกายน 2561

<u>ผู้ใช้ที่ดินและประกอบอุตสาหกรรมต้องปฏิบัติดังนี้</u> :-

1. ต้องปฏิบัติตามสัญญาเช่าที่ดินเพื่อจัดตั้งและประกอบกิจการโรงไฟฟ้า ในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง สัญญาที่ ฝกม. 1/2553-นล. ฉบับลงวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ.2553
2. ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2551และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม
3. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและโรงไฟฟ้าขนาดเล็กของบริษัท พีพีทีซี จำกัด ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส.1009.7/8851 ฉบับลงวันที่ 7 กันยายน 2555
4. ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วย กำหนดประเภทโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมที่ต้องติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ.2553
5. ในการประกอบกิจการที่ได้รับอนุญาต หากมีกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องจะต้องได้รับอนุญาตจากส่วนราชการที่เกี่ยวข้องและจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
6. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของนิคมอุตสาหกรรมที่ผู้ประกอบกิจการที่ตั้งอยู่เฉพาะในส่วนที่กำหนดให้ผู้ประกอบกิจการเป็นผู้รับผิดชอบ
7. โรงงานต้องรับผิดชอบค่าเสียหายทั้งหมดที่เกิดจากอุบัติเหตุอุบัติภัย และหากโรงงานไม่สามารถแก้ไขได้หรือไม่ทันท่วงที กนอ. สามารถว่าจ้างผู้รับจ้างรายอื่นเข้ามาเพื่อดำเนินการและเรียกค่าเสียหายจากโรงงานได้
8. กรณีที่ผู้ประกอบกิจการก่อให้เกิดความเสียหาย อันเนื่องจากการประกอบกิจการของตนผู้ประกอบกิจการนั้นจะต้องได้รับผิดชอบความเสียหาย ฟื้นฟู ตลอดจนดำเนินการอื่นๆ เพื่อบรรเทาความเสียหายนั้น และในกรณีที่จำเป็น กนอ. อาจเข้าดำเนินการหรือมอบหมายบุคคลอื่นให้เข้าดำเนินการแก้ไขความเสียหาย ตลอดจนฟื้นฟูตลอดจนดำเนินการอื่นได้โดยประกอบกิจการต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการดังกล่าว
9. หากสัญญา ตามข้อ 1. สิ้นสุดลงไม่ว่ากรณีใดๆ ให้หนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการ ในนิคมอุตสาหกรรม กนอ. 01/2 หรือ กนอ. 03/6 (กรณีฉบับต่ออายุ) เป็นอันสิ้นผลโดยเหตุระงับลงของสัญญาการใช้ที่ดินฯ ไม่ว่ากรณีใดๆ และ บริษัทฯ ต้องคืนหนังสืออนุญาตฯ ฉบับดังกล่าวให้แก่ กนอ.
10. หาก กนอ. ตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขในการประกอบอุตสาหกรรม ในนิคมอุตสาหกรรม และพบว่าผู้ประกอบอุตสาหกรรมไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ได้รับอนุญาต กนอ. จะระงับให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการ

/....หาก บริษัทฯ

11. หาก บริษัทฯ ประสงค์จะอุทธรณ์หรือโต้แย้งคำสั่งนี้ ให้ยื่นอุทธรณ์หรือโต้แย้งคำสั่งดังกล่าวต่อเจ้าหน้าที่ผู้ทำคำสั่งภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ทราบคำสั่งนี้ ตามพระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ.2539

ขอแสดงความนับถือ

ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ทำการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

<u>หมายเหตุ</u> บันทึกการแจ้งเงื่อนไขแนบท้ายนี้เป็นเอกสารประกอบหนังสืออนุญาตฯและมีจำนวนเท่ากับหนังสืออนุญาต

เอกสารแนบที่ 18 สรุปสำรวจความคิดเห็นจากประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ตารางสรุปผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อการดำเนินงาน "โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก" ของบริษัท พีพีทีซี จำกัด ประจำปี 2565

ประเด็นที่ศึกษา	แขวง																	รวมทั้งหมด (383)	
	ลำปลาทิว							ทับยาว					ลาดกระบัง			คลองสามประเวศ	ลำผักชี		
	ลำทุทรา (9)	พัฒนาทิพพาวาส (48)	บึงบัว (40)	มิตรสัมพันธ์ (51)	ทิวไผ่พัฒนา (17)	ริมคลอง ลำปลาทิว (8)	บ้านพัฒนา หมู่ 13 (8)	วัดสุทธาวาส (8)	เลียบคลองมอญ (12)	วัดสุทธาโภชน์ (13)	นำโภร หมู่ 9 (13)	มาเรียลัย (25)	หลวงพรต-ท่าพเลียม (16)	ร่วมใจพัฒนา (16)	มิตรปลูกศรัทธา (73)	บำรุงเจริญ (14)	แผ่นดินทอง วัดลำพะอง (12)	จำนวน	ร้อยละ
1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์																			
1.1 เพศ																			
- ชาย	3	18	19	22	10	5	5	5	8	6	5	15	7	8	34	9	7	186	48.6
- หญิง	6	30	21	29	7	3	3	3	4	7	8	10	9	8	39	5	5	197	51.4
รวม	9	48	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	383	100.0
1.2 อายุ																			
- น้อยกว่า 20 ปี	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	9	0	0	13	3.4
- 21-30 ปี	4	7	13	8	2	1	1	1	2	4	2	5	3	2	14	2	5	76	19.8
- 31-40 ปี	4	24	6	34	7	4	1	6	4	2	4	7	5	6	24	5	4	147	38.4
- 41-50 ปี	0	9	15	9	4	2	2	0	3	2	5	9	5	5	18	5	2	95	24.8
- มากกว่า 50 ปี	1	8	6	0	4	1	4	1	3	4	2	3	2	2	8	2	1	52	13.6
รวม	9	48	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	383	100.0
1.3 การศึกษา																			
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	6	9	0	8	3	3	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	35	9.1
- ประถมศึกษา	2	11	7	0	7	3	4	5	0	0	1	1	0	0	2	3	0	46	12.0
- ม. ต้น	1	7	17	15	2	2	1	0	3	4	2	5	5	4	12	2	1	83	21.7
- ม. ปลาย/ปวช.	1	9	0	4	0	0	0	0	8	2	5	9	4	6	28	6	4	86	22.5
- ปวส./อนุปริญญา	4	10	1	9	0	0	0	0	0	2	1	2	0	2	13	1	2	47	12.3
- ปริญญาตรี	1	4	6	23	0	0	0	0	0	4	3	7	5	4	18	2	5	82	21.4
- สูงกว่าปริญญาตรี	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	4	1.0
รวม	9	48	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	383	100.0
1.4 ภูมิลำเนา																			
- เป็นคนในพื้นที่/ชุมชนนี้แต่กำเนิด	8	39	40	17	14	8	6	6	8	6	5	15	8	6	32	7	3	228	59.5
- ย้ายมาจากพื้นที่อื่นๆ ในกรุงเทพ	1	6	0	3	0	0	0	0	0	4	2	1	1	2	5	0	0	25	6.5
- ย้ายมาจากจังหวัดอื่น	0	3	0	31	3	0	2	2	4	3	6	9	7	8	36	7	9	130	33.9
รวม	9	48	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	383	100.0
1.5 สาเหตุสำคัญที่ย้ายมาอยู่ที่นี่																			
- ติดตามครอบครัว/แต่งงาน	0	5	0	7	0	0	1	2	0	3	2	1	1	1	1	1	0	25	16.1
- เพื่อประกอบอาชีพ	1	4	0	27	3	0	1	0	4	4	5	8	7	8	27	6	9	114	73.5
- ตามคำสั่งของหน่วยงานที่ทำงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	0	0	5	3.2
- มาเรียนหนังสือ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7	4.5
- เพื่อที่อยู่ใหม่	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	4	2.6
รวม	1	9	0	34	3	0	2	2	4	7	8	10	8	10	41	7	9	155	100.0
1.6 อาชีพของคนในครอบครัว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																			
- ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	6	14	19	19	15	5	5	4	3	1	4	6	2	4	11	5	1	124	30.0
- ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	7	1.7
- พนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง	3	25	6	30	0	0	0	0	7	7	6	8	9	8	43	6	11	169	40.8
- รับจ้างทั่วไป	0	5	6	6	7	5	3	5	3	1	6	5	3	3	15	3	0	76	18.4
- เกษตรกรรม	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	8	1	1	26	6.3
- อื่นๆ (ไม่ประกอบอาชีพ/เกษียณ)	0	4	0	1	0	0	0	0	0	2	0	3	1	0	1	0	0	12	2.9
รวม	9	48	44	56	22	10	8	9	13	11	16	25	17	17	81	15	13	414	100.0

RP/PPTC/2023/JUL-DEC/QN.xls

ตาราง (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	แขวง																	รวมทั้งหมด	
	ลำปลาทิว							ทับยาว					ลาดกระบัง			คลองสามประเวศ	ลำผักชี	(383)	
	ลำพุทรา (9)	พัฒนาทิพพาวาส (48)	บึงบัว (40)	มิตรสัมพันธ์ (51)	ทิวไผ่พัฒนา (17)	ริมคลองลำปลาทิว (8)	บ้านพัฒนา หมู่ 13 (8)	วัดศุทธาวาส (8)	เลียบคลองมอญ (12)	วัดศุทธาโภชน์ (13)	นำโกร หมู่ 9 (13)	มาเรียลัย (25)	หลวงพรต-ท่านเลี่ยม (16)	ร่วมใจพัฒนา (16)	มิตรปลูกศรัทธา (73)	บำรุงรื่น (14)	แผ่นดินทอง วัดลำพะอง (12)	จำนวน	ร้อยละ
2. ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัวและสาธารณูปโภค																			
2.1 ในปี 2565 ท่านและครอบครัวเจ็บป่วยเป็นโรคใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																			
- โรคประจำตัว	0	3	0	2	0	0	0	0	2	2	0	2	1	1	1	1	0	15	3.9
- โรคภูมิแพ้	1	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3	1	0	11	2.8
- โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น หวัด	0	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	7	1.8
- ได้รับอุบัติเหตุ	0	0	2	1	0	0	0	0	2	1	3	1	0	1	7	0	0	18	4.7
- โรคระบบทางเดินอาหาร	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	4	1	0	1	0	0	10	2.6
- ไม่มี	7	40	37	48	17	8	8	8	6	7	10	18	14	13	59	12	12	324	83.9
- อื่นๆ เช่น ปวดกล้ามเนื้อ ปวดข้อ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3
รวม	9	49	41	51	17	8	8	8	12	13	13	26	16	16	73	14	12	386	100.0
2.2 ท่านคิดว่าสาเหตุของการเจ็บป่วยของท่าน																			
- ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ	9	46	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	381	99.5
- สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.5
- อื่นๆ เช่น พฤติกรรมประจำวัน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
รวม	9	48	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	383	100.0
2.3 วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																			
- ปล่อยให้หายเอง	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3	0	0	7	1.0
- ซื้อยารับประทานเอง	1	19	0	5	11	8	6	6	3	3	3	9	6	1	11	7	4	103	15.1
- ไปสถานีอนามัย	6	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	44	6.5
- ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	2	35	1	48	3	4	2	2	4	9	5	5	6	3	26	4	9	168	24.6
- ไปโรงพยาบาลรัฐบาล	6	48	38	50	16	8	8	8	9	11	11	23	14	15	70	14	11	360	52.8
รวม	15	103	76	104	30	20	16	16	17	23	19	37	27	20	110	25	24	682	100.0
2.4 ความเพียงพอในการให้บริการทางสาธารณสุข																			
- เพียงพอ	9	48	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	383	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
รวม	9	48	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	383	100.0
2.5 แหล่งน้ำดื่มของครัวเรือน																			
- น้ำบ่อ/น้ำบาดาล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- น้ำฝน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	0	0	53	13.8
- น้ำบรรจุขวด/น้ำถัง/ตู้กด	2	18	0	42	17	8	8	8	12	13	11	23	12	13	20	14	11	232	60.6
- น้ำประปา (กรอง)	7	30	40	9	0	0	0	0	0	0	2	2	4	3	0	0	1	98	25.6
รวม	9	48	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	383	100.0
2.6 แหล่งน้ำใช้ของครัวเรือน																			
- น้ำบ่อ/น้ำบาดาล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- น้ำฝน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- น้ำบรรจุขวด/น้ำถัง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- น้ำประปา/ประปา อบต.	9	48	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	383	100.0
รวม	9	48	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	383	100.0
2.7 แหล่งน้ำใช้เพื่อการเกษตร																			
- น้ำบ่อ/น้ำบาดาล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- น้ำฝน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- น้ำประปา	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- แม่น้ำ/ลำคลอง/เขื่อน/อ่างเก็บน้ำ	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	8	1	1	26	100.0
รวม	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	8	1	0	26	100.0

ตาราง (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	แขวง																	รวมทั้งหมด	
	ลำปลาทิว							ทับยาว					ลาดกระบัง			คลองสามประเวศ	ลำผักชี		
	ลำพุทรา	พัฒนาทิพพาวาส	บึงบัว	มิตรสัมพันธ์	ทิวไผ่พัฒนา	ริมคลองลำปลาทิว	บ้านพัฒนา หมู่ 13	วัดลุทธาวาส	เลียบคลองมอญ	วัดสุทธาโภชน์	น้ำใกร หมู่ 9	มาเรียลัย	หลวงพรต-ท่านเสี่ยม	ร่วมใจพัฒนา	มิตรปลูกสร้าง	บำรุงเรือ	แผ่นดินทอง วัดลำพะอง	(383)	
	(9)	(48)	(40)	(51)	(17)	(8)	(8)	(8)	(12)	(13)	(13)	(25)	(16)	(16)	(73)	(14)	(12)	จำนวน	ร้อยละ
2.8 ครอบครัวของท่านกำจัดขยะด้วยวิธีใด																			
- กองทิ้งไว้	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- เผา	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- ฝัง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- มีรถเทศบาล/อบต. มาเก็บ	9	48	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	383	100.0
รวม	9	48	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	383	100.0
3. เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ในปัจจุบัน																			
3.1 กลิ่น																			
- มี	2	29	5	6	0	0	0	0	1	4	1	0	0	2	1	0	0	51	13.3
- ไม่มี	7	19	35	45	17	8	8	8	11	9	12	25	16	14	72	14	12	332	86.7
รวม	9	48	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	383	100.0
3.1.2 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด																			
- บางฤดู	2	5	5	1	0	0	0	0	1	3	0	0	0	2	1	0	0	20	39.2
- ตลอดทั้งปี	0	24	0	5	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	31	60.8
รวม	2	29	5	6	0	0	0	0	1	4	1	0	0	2	1	0	0	51	100.0
3.1.3 ระดับผลกระทบ																			
- น้อย	2	20	5	6	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	1	0	0	38	74.5
- ปานกลาง	0	9	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	13	25.5
- มาก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
รวม	2	29	5	6	0	0	0	0	1	4	1	0	0	2	1	0	0	51	100.0
3.1.4 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																			
- กิจกรรมในชุมชน	0	2	2	6	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	14	23.0
- ท่อส่งก๊าซฯ โรงไฟฟ้า PPTC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- โรงงานอื่นๆ ระบุไม่ได้	0	0	5	4	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	13	21.3
- การจราจร	2	28	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	33	54.1
- อื่นๆ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.6
รวม	2	31	7	10	0	0	0	0	1	4	1	0	0	4	1	0	0	61	100.0
3.2 ผลกระทบด้านเขม่า/ควัน																			
- มี	3	25	0	23	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	55	14.4
- ไม่มี	6	23	40	28	17	8	8	8	11	12	12	24	16	16	73	14	12	328	85.6
รวม	9	48	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	383	100.0
3.2.1 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด																			
- บางฤดู	1	4	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	9	16.4
- ตลอดทั้งปี	2	21	0	21	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	46	83.6
รวม	3	25	0	23	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	55	100.0
3.2.2 ระดับผลกระทบ																			
- น้อย	2	18	0	22	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	45	81.8
- ปานกลาง	1	7	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10	18.2
- มาก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
รวม	3	25	0	23	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	55	100.0
3.2.3 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																			
- กิจกรรมในชุมชน	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	10.0
- ท่อส่งก๊าซฯ โรงไฟฟ้า PPTC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- โรงงานอื่นๆ ระบุไม่ได้	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	5.0
- การจราจร	3	24	0	22	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	51	85.0
- อื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
รวม	3	26	0	27	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	60	100.0

ตาราง (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	แขวง																	รวมทั้งหมด	
	ลำปลาทิว							ทับยาว					ลาดกระบัง			คลองสามประเวศ	ลำผักชี	(383)	
	ลำพุทรา	พัฒนาศิพพาวาส	บึงบัว	มิตรสัมพันธ์	ทิวไผ่พัฒนา	ริมคลอง ลำปลาทิว	บ้านพัฒนา หมู่ 13	วัดสุทธาวาส	เลียบคลองมอญ	วัดสุทธาโภชน์	บ้าไกร หมู่ 9	มาเรียลัย	หลวงพรต-ท่านเสี่ยม	ร่วมใจพัฒนา	มิตรปลูกศรัทธา	บำรุงรื่น	แผ่นดินทอง วัดลำพะอง	จำนวน	ร้อยละ
	(9)	(48)	(40)	(51)	(17)	(8)	(8)	(8)	(12)	(13)	(13)	(25)	(16)	(16)	(73)	(14)	(12)		
3.3 ผลกระทบด้านฝุ่นละออง																			
- มี	3	32	0	26	0	0	0	0	3	3	3	4	0	3	1	0	0	78	20.4
- ไม่มี	6	16	40	25	17	8	8	8	9	10	10	21	16	13	72	14	12	305	79.6
รวม	9	48	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	383	100.0
3.3.1 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด																			
- บางฤดู	3	3	0	1	0	0	0	0	2	2	2	4	0	2	0	0	0	19	24.4
- ตลอดทั้งปี	0	29	0	25	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	59	75.6
รวม	3	32	0	26	0	0	0	0	3	3	3	4	0	3	1	0	0	78	100.0
3.3.2 ระดับผลกระทบ																			
- น้อย	2	20	0	25	0	0	0	0	2	2	2	1	0	3	1	0	0	58	74.4
- ปานกลาง	1	12	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0	0	19	24.4
- มาก	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.3
รวม	3	32	0	26	0	0	0	0	3	3	3	4	0	3	1	0	0	78	100.0
3.3.3 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																			
- กิจกรรมในชุมชน	0	0	0	4	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	6	7.2
- ท่อส่งก๊าซฯ โรงไฟฟ้า PPTC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- โรงงานอื่นๆ ระบุไม่ได้	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2.4
- การจราจร	3	32	0	25	0	0	0	0	1	3	3	4	0	3	1	0	0	75	90.4
- อื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
รวม	3	32	0	29	0	0	0	0	4	3	4	4	0	3	1	0	0	83	100.0
3.4 เสียง																			
- มี	2	8	0	27	0	0	0	0	3	2	2	1	1	2	1	1	0	50	13.1
- ไม่มี	7	40	40	24	17	8	8	8	9	11	11	24	15	14	72	13	12	333	86.9
รวม	9	48	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	383	100.0
3.4.1 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																			
- กลางวัน (บางเวลา)	2	8	0	27	0	0	0	0	3	1	2	0	0	2	1	1	0	47	51.1
- กลางวัน (ตลอดเวลา)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	3	3.3
- กลางคืน (บางเวลา)	2	8	0	21	0	0	0	0	3	1	1	1	0	2	1	0	0	40	43.5
- กลางคืน (ตลอดเวลา)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	2.2
รวม	4	16	0	48	0	0	0	0	6	4	3	2	2	4	2	1	0	92	100.0
3.4.2 ระดับผลกระทบ																			
- น้อย	1	7	0	27	0	0	0	0	2	2	2	1	1	2	0	1	0	46	92.0
- ปานกลาง	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	4	8.0
- มาก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
รวม	2	8	0	27	0	0	0	0	3	2	2	1	1	2	1	1	0	50	100.0
3.4.3 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																			
- กิจกรรมในชุมชน	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.9
- ท่อส่งก๊าซฯ โรงไฟฟ้า PPTC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- โรงงานอื่นๆ ระบุไม่ได้	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- การจราจร	2	8	0	27	0	0	0	0	3	2	2	1	1	2	1	1	0	50	94.3
- อื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	3.8
รวม	2	8	0	27	0	0	0	0	4	3	2	1	1	3	1	1	0	53	100.0
3.5 น้ำเสีย																			
- มี	1	0	7	5	0	0	0	0	3	4	2	3	0	0	1	0	0	26	6.8
- ไม่มี	8	48	32	46	17	8	8	8	9	9	11	22	16	16	72	14	12	356	93.2
รวม	9	48	39	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	382	100.0

ตาราง (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	แขวง																	รวมทั้งหมด	
	ลำปลาทิว							ทับยาว					ลาดกระบัง			คลองสามประเวศ	ลำผักชี		
	ลำพุทรา	พัฒนาทิพพาวาส	บึงบัว	ปิดรสันพันธ์	ทิวไผ่พัฒนา	ริมคลองลำปลาทิว	บ้านพัฒนา หมู่ 13	วัดสุทธาวาส	เลียบคลองมอญ	วัดสุทธาโภชน์	นำโภร หมู่ 9	มาเรียลัย	หลวงพรต-ท่านเลี่ยม	ร่วมใจพัฒนา	มิตรปลูกศรัทธา	บำรุงรื่น	แผ่นดินทอง วัดลำพะอง	(383)	
	(9)	(48)	(40)	(51)	(17)	(8)	(8)	(8)	(12)	(13)	(13)	(25)	(16)	(16)	(73)	(14)	(12)	จำนวน	ร้อยละ
3.5.1 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด																			
- บางฤดู	1	0	6	3	0	0	0	0	2	4	2	0	0	0	1	0	0	19	73.1
- ตลอดทั้งปี	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	7	26.9
รวม	1	0	7	5	0	0	0	0	3	4	2	3	0	0	1	0	0	26	100.0
3.5.2 ระดับผลกระทบ																			
- น้อย	1	0	7	5	0	0	0	0	1	1	2	2	0	0	1	0	0	20	76.9
- ปานกลาง	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	1	0	0	0	0	0	6	23.1
- มาก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
รวม	1	0	7	5	0	0	0	0	3	4	2	3	0	0	1	0	0	26	100.0
3.5.3 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																			
- กิจกรรมในชุมชน	1	0	3	5	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	15	50.0
- ท่อส่งก๊าซฯ โรงไฟฟ้า PPTC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- โรงงานอื่นๆ ระบุไม่ได้	0	0	4	2	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	1	0	0	13	43.3
- อื่นๆ เช่น น้ำท่วมขัง ท่อน้ำตัน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	6.7
รวม	1	0	7	7	0	0	0	0	4	5	2	3	0	0	1	0	0	30	100.0
3.6 อุบัติเหตุ																			
- มี	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	5	2	1	1	3	0	0	19	5.0
- ไม่มี	9	48	40	51	17	8	8	8	9	9	8	23	15	15	70	14	12	364	95.0
รวม	9	48	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	383	100.0
3.6.1 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด																			
- บางฤดู	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	0	1	1	0	0	9	47.4
- ตลอดทั้งปี	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	0	1	0	2	0	0	10	52.6
รวม	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	5	2	1	1	3	0	0	19	100.0
3.6.2 ระดับผลกระทบ																			
- น้อย	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	4	1	1	1	2	0	0	16	84.2
- ปานกลาง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	3	15.8
- มาก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
รวม	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	5	2	1	1	3	0	0	19	100.0
3.6.3 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																			
- กิจกรรมในชุมชน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- ท่อส่งก๊าซฯ โรงไฟฟ้า PPTC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- โรงงานอื่นๆ ระบุไม่ได้	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- การจราจร	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	5	2	1	1	3	0	0	20	100.0
- อื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
รวม	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	5	2	1	1	3	0	0	20	100.0
3.7 อื่นๆ																			
- มี	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- ไม่มี	9	48	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	383	100.0
รวม	9	48	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	383	100.0
3.7.1 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด																			
- บางฤดู	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- ตลอดทั้งปี	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
รวม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0

ตาราง (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	แขวง																	รวมทั้งหมด	
	ลำปลาทิว							ทับยาว					ลาดกระบัง			คลองสามประเวศ	ลำผักชี		
	ลำพุทรา	พัฒนาทิพพาวาศ	บึงบัว	มิตรสัมพันธ์	ทิวไผ่พัฒนา	ริมคลอง ลำปลาทิว	บ้านพัฒนา หมู่ 13	วัดสุทธาวาส	เลียบคลองมอญ	วัดสุทธาโภชน์	นำโกร หมู่ 9	มาเรียลัย	หลวงพรต-ท่านเลี่ยม	ร่วมใจพัฒนา	มิตรปลูกศรัทธา	บำรุงรื่น	แผ่นดินทอง วัดลำพะอง	(383)	
	(9)	(48)	(40)	(51)	(17)	(8)	(8)	(8)	(12)	(13)	(13)	(25)	(16)	(16)	(73)	(14)	(12)	จำนวน	ร้อยละ
3.7.2 ระดับผลกระทบ																			
- น้อย	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- ปานกลาง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- มาก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
รวม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
3.7.3 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																			
- กิจกรรมในชุมชน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- ท่อส่งก๊าซฯ โรงไฟฟ้า PPTC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- โรงงานอื่นๆ ระบุไม่ได้	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- อื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
รวม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
4. ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ																			
4.1 ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการท่านทราบหรือไม่ว่า มี"โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก" ของบริษัท พีทีทีซี จำกัด นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร																			
- ไม่ทราบ	8	46	39	49	17	8	8	8	9	9	11	20	12	12	63	13	11	343	89.6
- ทราบ	1	2	1	2	0	0	0	0	3	4	2	5	4	4	10	1	1	40	10.4
รวม	9	48	40	51	17	8	8	8	12	13	13	25	16	16	73	14	12	383	100.0
4.2 ทราบจากแหล่งใด																			
- ทราบเอง	1	2	1	1	0	0	0	0	3	4	1	4	3	3	8	1	1	33	82.5
- เพื่อนบ้าน/เพื่อน/ญาติ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	5	12.5
- ผู้นำชุมชน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2.5
- สื่อประชาสัมพันธ์ของบริษัท	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- เจ้าหน้าที่มวลชนของโครงการ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2.5
รวม	1	2	1	2	0	0	0	0	3	4	2	5	4	4	10	1	1	40	100.0
4.3 การมี"โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก" ของบริษัท พีทีทีซี จำกัด มีข้อดีด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																			
- มีการจ้างงาน/คนในชุมชนมีงานทำ	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7.1
- สร้างรายได้ชุมชน เช่น ค้าขาย บ้านเช่า	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	5	11.9
- สร้างสาธารณูปโภคให้ชุมชน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2.4
- ไม่มีประโยชน์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0	0	6	14.3
- ไม่ทราบ	0	0	1	0	0	0	0	0	3	3	1	3	3	4	7	1	1	27	64.3
รวม	1	2	1	4	0	0	0	0	3	4	2	5	4	4	10	1	1	42	100.0
4.4 การมี"โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตพลังงานไอน้ำและไฟฟ้าขนาดเล็ก" ของบริษัท พีทีทีซี จำกัด ก่อให้เกิดความกังวลใจต่อชุมชนด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																			
- ฝุ่นละออง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- เขม่า/ควัน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- เสียง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- น้ำเสีย	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- กลิ่น	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- อุบัติเหตุจากการจราจร	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- ไม่มีผลกระทบ	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	5	12.5
- ไม่ทราบ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3	0	1	3	0	1	10	25.0
- ไม่แสดงความคิดเห็น	1	2	1	0	0	0	0	0	0	3	1	2	4	3	7	1	0	25	62.5
รวม	1	2	1	2	0	0	0	0	3	4	2	5	4	4	10	1	1	40	100.0

ตาราง (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	แขวง																	รวมทั้งหมด (383)	
	ลำปลาทิว							พับยาว					ลาดกระบัง			คลองสามประเวศ	ลำผักชี		
	ลำพุทรา (9)	พัฒนาทิพพาวาส (48)	บึงบัว (40)	มิตรสัมพันธ์ (51)	ทิวไผ่พัฒนา (17)	ริมคลองลำปลาทิว (8)	บ้านพัฒนา หมู่ 13 (8)	วัดสุทธาวาส (8)	เลียบคลองมอญ (12)	วัดสุทธาโภชน์ (13)	นำโภร หมู่ 9 (13)	มาเรียลัย (25)	หลวงพรต-ท่านเลียม (16)	ร่วมใจพัฒนา (16)	มิตรปลูกศรัทธา (73)	บำรุงรื่น (14)	แผ่นดินทอง วัดลำพะอง (12)	จำนวน	ร้อยละ
4.5 ท่านเคยมีปัญหาหรือข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการหรือไม่																			
- มี	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- ไม่มี	1	2	1	2	0	0	0	0	3	4	2	5	4	4	10	1	1	40	100.0
รวม	1	2	1	2	0	0	0	0	3	4	2	5	4	4	10	1	0	40	100.0
4.6 กรณีมีปัญหาหรือข้อร้องเรียน ทางโครงการมีการดำเนินการแก้ไขอย่างไร																			
- รับฟังปัญหาและความเห็นของชุมชน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- ชี้แจงสาเหตุและแก้ไขปัญหา	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
- ไม่ได้แก้ไข	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
รวม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
4.7 ท่านอยากให้บริษัท PPTC ปรับปรุงการดำเนินงานด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																			
- เพิ่มการประชาสัมพันธ์โครงการ	1	8	2	14	8	5	1	1	2	1	2	10	1	3	13	6	4	82	13.1
- รับคนในชุมชนเข้าทำงาน	5	37	19	14	1	1	3	2	1	2	1	0	0	0	5	0	0	91	14.5
- สนับสนุนกิจกรรมชุมชน	2	7	22	28	8	6	2	4	1	3	3	10	2	3	31	6	4	142	22.6
- ชี้แจงสาเหตุและแก้ไขปัญหาร้องเรียน	1	0	6	19	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	28	4.5
- สนับสนุนปรับปรุงสาธารณูปโภค	8	12	21	21	2	2	1	3	0	4	1	3	2	0	17	4	1	102	16.3
- จัดการด้านสิ่งแวดล้อม	6	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	11	1.8
- ให้ตัวแทนชุมชนเข้าเยี่ยมชมโครงการ	0	3	0	5	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	1	0	14	2.2
- ไม่มี	0	5	1	10	8	2	4	3	0	1	1	9	0	2	2	0	8	56	8.9
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0	13	0	0	0	0	0	10	7	7	0	11	11	36	6	0	101	16.1
- อื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
รวม	23	72	87	111	27	16	12	13	14	19	16	34	18	19	106	23	17	627	100.0

ภาคผนวกที่ 2

สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน