

# ภาคผนวก 1

## หนังสือเห็นชอบและใบอนุญาตโครงการ

- เอกสาร 1-1 หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
- เอกสาร 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เอกสาร 1-3 ใบอนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

## เอกสาร 1-1

หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

---





ที่ ทส 1009/ 929

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ซอยพุดวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

๒๑ พฤศจิกายน 2545

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ  
บริเวณเนินมอดุลสถานกรมบางปะอิน ตั้งอยู่ในเขตอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ของ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/7577 ลงวันที่ 16 กรกฎาคม 2545

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

ที่ CMS - PTT - 003 - NPS - 017 ลงวันที่ 26 กันยายน 2545

2. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อม ที่โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณเนินมอดุลสถานกรมบางปะอิน  
ตั้งอยู่ในเขตอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

3. แนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ใน  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณาของ  
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการโครงสร้าง  
พื้นฐาน และอื่นๆ ในการประชุมครั้งที่ 12/2545 เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2545 โดยมีมติยังไม่เห็นชอบ  
ต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณเนินมอดุลสถานกรม  
บางปะอิน ตั้งอยู่ในเขตอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด  
จำกัด ซึ่งจัดทำและนำเสนอโดยบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด ต่อมาบริษัทฯ ได้  
เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติมให้สำนักงานพิจารณาดำเนินการอีกครั้งหนึ่ง ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

2/ สำนักงาน...

- 2 -

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดิม สำนักงานนโยบาย  
และแผนสิ่งแวดล้อม) ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับรายงานดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้  
ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการโครงสร้างพื้นฐาน และอื่นๆ  
พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 17/2545 เมื่อวันที่ 24 ตุลาคม 2545 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติ  
เห็นชอบต่อรายงานฯ โดยกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ ดังรายละเอียด  
ในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 นอกจากนี้บริษัทฯ จะต้องรวบรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตามมติ  
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ และแนบบันทึกข้อคิด (CD/DISKETTE)  
พร้อมทั้งรายงานภาคผนวก โดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตามลำดับการพิจารณา เสนอ  
ให้สำนักงานภายใน 1 เดือน เพื่อจัดเก็บเป็นเอกสารอ้างอิง และส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป สำหรับ  
รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้ดำเนินการตามแนวทางการนำเสนอผล  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ทั้งนี้ สำนักงานได้สำเนาผล  
การพิจารณาแจ้งสำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา กรมโยธาธิการเพื่อทราบ และสำเนาแจ้งบริษัท ปตท.  
จำกัด และบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด เพื่อดำเนินการ  
ในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โทร 0-2279-2792  
โทรสาร 0-2278-5469



ที่ ทส 1009.7/ 8470

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพูนพิพัฒน์ 7 ถนนพระราม 6

กรุงเทพฯ 10400

17 กรกฎาคม 2556

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง  
บริษัท บางจากไปโพล จำกัด ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

อ้างถึง 1. หนังสือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ที่ PTT NGD 019/2556 ลงวันที่ 28 มกราคม 2556  
2. หนังสือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ที่ PTT NGD 090/2556 ลงวันที่ 22 มีนาคม 2556  
3. หนังสือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ที่ PTT NGD 197/2556 ลงวันที่ 5 มิถุนายน 2556

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมที่โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากไปโพล จำกัด ของ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด  
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม  
โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการ  
ด้านพลังงาน

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง 1 ถึง 3 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้เสนอรายงานการ  
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากไปโพล จำกัด ตั้งอยู่ที่  
อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ฉบับหลักและฉบับชี้แจงเพิ่มเติม) จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท ทีม  
คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
พิจารณา ความละเอียดแล้ว

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานการ  
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากไปโพล จำกัด ของบริษัท  
ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด เสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมด้านพัฒนาปิโตรเลียมและระบบขนส่งทางท่อ ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณาและในการประชุม  
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ครั้งที่ 23/2556 เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2556 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติ  
ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจาก  
ไปโพล จำกัด ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ตั้งอยู่ที่อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา  
โดยให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 สำหรับการบริหารงานผลการปฏิบัติตาม  
แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทางกรมส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดัง  
รายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 สำนักงานฯ ขอให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ปรับปรุงแผนแนบบันทึกข้อมูล (CD-ROM)  
คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมแนบบันทึกข้อมูล (CD-ROM)  
ในรูปของ Portable document format (pdf) file ซึ่งได้ดำเนินการตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และ  
จัดทำรายงานผนวกรวมเล่ม โดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาเสนอให้สำนักงานฯ  
ภายในเวลา 1 เดือน ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด  
เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2265 6628

โทรสาร 0 2265 6616

## เอกสาร 1-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---





ตารางที่ 2 มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดับดำเนินการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. เสียง	- จัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายต่อหูกับบุคคลที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง	สถานี PRS และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS)	ระหว่างการระบายก๊าซในช่วงการบำรุงรักษา	PTT NGD
2. การใช้ที่ดิน	- ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินในเขตนอกท่อจ่ายก๊าซตลอดเวลา	แนวท่อก๊าซทั้งภายนอกและภายในนิคม	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
3. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียงโดยเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ของท้องถิ่น รวมทั้งพบปะและหารือกับผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่ใกล้เคียงแนวท่อจ่ายก๊าซเป็นระยะตามความเหมาะสม</li> <li>- ติดต่อสร้างสัมพันธ์อย่างไม่เป็นทางการกับชุมชนใกล้เคียง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นโดยสม่ำเสมอ</li> <li>- ทำการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ความเข้าใจต่อสาธารณชนถึงผลดีของการใช้ก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เกิดการยอมรับโครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ ซึ่งคำนึงถึงความปลอดภัยของชุมชนเป็นสำคัญ</li> </ul>	ชุมชนที่อยู่ในรัศมี 350 เมตรจากแนวท่อก๊าซบริเวณภายนอกนิคมฯ และ 100 เมตรจากแนวท่อ PE บริเวณภายในนิคมฯ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
		ชุมชนที่อยู่ในรัศมี 350 เมตรจากแนวท่อก๊าซบริเวณภายนอกนิคมฯ และ 100 เมตรจากแนวท่อ PE บริเวณภายในนิคมฯ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
		ชุมชนที่อยู่ในรัศมี 350 เมตรจากแนวท่อก๊าซบริเวณภายนอกนิคมฯ และ 100 เมตรจากแนวท่อ PE บริเวณภายในนิคมฯ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ เช่น SCADA, อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับคนงานและอุปกรณ์ควบคุมเพลิงอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- มีคู่มือแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเป็นระยะ ๆ รวมทั้งการอพยพออกจากโครงการ โดยสร้างสถานการณ์จำลองเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</li> </ul>	ห้องควบคุมส่วนกลาง (CCR), สถานี OTS, สถานี PRS และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS)	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
		พื้นที่ดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติ	ปีละครั้ง	PTT NGD

D:\PTT\003\รูปแบบการTab 2-Sheet (T)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ทำความสะอาดพื้นที่ภายในหลังจากสามารถควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินและทำการตรวจสอบเสร็จสิ้น	สถานที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน	หลังจากการซ่อมและเกิดเหตุฉุกเฉิน	PTT NGD
	- ประชุมสัมมนาให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ และความรู้ความปลอดภัยของก๊าซธรรมชาติพร้อมทั้งจัดให้มีโปรแกรมการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้กับพนักงานของโรงงานที่ได้รับผลกระทบจากความร้อนที่ Incident Flux 12.5 kw/m <sup>2</sup> , พนักงานของนิคมอุตสาหกรรมและหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในท้องที่	สถานที่ดำเนินการ	อย่างน้อยปีละครั้ง	PTT NGD
	- ทบทวนเอกสารแผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน และปรับปรุงให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ	สถานที่ดำเนินโครงการ	อย่างน้อยปีละครั้ง	PTT NGD
	- ร่วมมือกับนิคมอุตสาหกรรมฯ และ สภอ.บางปะอินในการจัดหาคณะทำงานที่สามารถเรียกได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินจากท่อก๊าซ	สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมฯ และที่ทุกสายตรวจสอบ.บางปะอิน	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- จัดทำเลขาหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจท้องที่ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล หน่วยเวชระณของนิคมอุตสาหกรรมฯ เป็นต้น	ศูนย์ควบคุมส่วนกลาง (CCR) สำนักงานใหญ่และพนักงานบริษัทที่เกี่ยวข้อง	ก่อนระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- ชี้แจงแผนอพยพพนักงานของโรงงานที่ได้รับผลกระทบจากความร้อนที่ Incident Flux 12.5 kw/m <sup>2</sup> ร่วมกับแผนความปลอดภัยของโรงงาน	สถานที่ดำเนินการ	ปีละ 1 ครั้ง	PTT NGD
	- จัดร้วกันและบรรเทาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง	สถานี OTS และสถานี PRS และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS)	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- ติดป้ายเตือน อาทิ 'ห้ามสูบบุหรี่ที่ก๊าซไวไฟ' และสิ่งจำเป็นอื่น ๆ ตามขอบเขตของรั้วกัน	สถานี OTS, สถานี PRS และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS)	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD

D:\PTT\003\รูปแบบการTab 2-Sheet (T)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ดูแลรักษาเครื่องหมายของแนวท่อให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา	ป้ายแสดงแนวท่อส่งก๊าซ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- จัดทำแผนการดับเพลิงร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมฯ และหน่วยบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่โดยใช้แผนที่และแผนผังแสดงตำแหน่งของจุดเรียกหน่วยดับเพลิง จัดหาอุปกรณ์ช่วยชีวิตและอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยท่อประปา อุปกรณ์ดับเพลิง และวาล์วควบคุมเพื่อใช้ได้ทันทีในกรณีเกิดเพลิงไหม้	สถานที่ดำเนินการ	ก่อนระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมสำหรับคนงานเพื่อปกป้องจากระบบทางเดินหายใจ หู และผิวหนัง	สถานที่ดำเนินการ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปสำหรับคนงานทุกคน	สถานที่ดำเนินการ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	ห้องควบคุมส่วนกลาง (CCR) สถานี OTS และสถานี PRS	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ	ห้องจ่ายก๊าซธรรมชาติ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- เก็บรวบรวมข้อมูลเหตุการณ์ฉุกเฉินและการรั่วของก๊าซโดยอธิบายถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไขและความเสียหายที่เกิดขึ้น	สถานที่ดำเนินการ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- ตรวจสอบพื้นที่ที่มีกิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดประกายไฟในระหว่างการรั่วไหลของก๊าซฟุ้ง (Jet-Gas)	ระยะ 23.85 เมตรจากแนวท่อก๊าซ เหล็ก และระยะ 11.16 เมตรจากแนวท่อก๊าซ HDPE	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินประชาชนและสาธารณสมบัติที่จะได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการโดยพิจารณาปรับวงเงินประกันให้สอดคล้องกับความเป็นจริงทุกปี	สถานที่ดำเนินการ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD

D:\PTT\002สรุปผลการรณ 2-Sheet1 (T)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ติดต่อประสานงาน ให้ข้อมูลโครงการ และสร้างความสัมพันธ์กับหน่วยงานระดับท้องถิ่น รวมทั้งสำนักงานเขต สถานีตำรวจดับเพลิง สถานีตำรวจ สถานีพยาบาล ในท้องที่ใกล้เคียงอย่างสม่ำเสมอ	สถานที่ดำเนินการ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- จัดทำและใช้แผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่มี ผจก.ฝ่ายวิศวกรรมเป็นผู้สั่งการในการควบคุมเหตุการณ์ พร้อมทั้งระบุขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงาน และผู้ปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน	สถานที่ดำเนินการ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- ทำการตรวจสอบสภาพท่อ และความเรียบร้อยของระบบท่อจ่ายก๊าซเป็นประจำ	สถานที่ดำเนินการ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- ประสานงานหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่ท่อส่งก๊าซผ่านและนิคมอุตสาหกรรมฯ ให้แจ้งกิจกรรมใด ๆ ในเขต ROW ของท่อก๊าซแก่โครงการเป็นการล่วงหน้า เช่น การซ่อมบำรุงรักษารถยนต์ หรือการขุดลอกคลอง ที่ต้องวางเครื่องจักรริมถนน และอื่น ๆ	สถานที่ดำเนินการ	อย่างน้อย 1 สัปดาห์ก่อนเริ่มกิจกรรม	PTT NGD
	- ในกรณีที่เกิดก๊าซลุกไหม้ที่สถานี OTS และสถานี PRS โครงการจะเน้นดำเนินการเร่งด่วน 3 ประเด็น เพื่อเป็นการลดผลกระทบคือ 1. ควบคุมเพลิงไหม้ให้ได้เร็วที่สุด 2. ทำการอพยพคนที่อยู่ในรัศมี ระยะแผ่รังสีความร้อนที่ Incident Flux 12.5 กิโลวัตต์/ตร.ม. ออกจากพื้นที่ให้เร็วที่สุด และ 3. ชดเชยค่าเสียหายจากเหตุการณ์ไฟไหม้	สถานที่ดำเนินการ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD
	- ว่าจ้างบริษัทที่ได้รับการขึ้นทะเบียนวิชาชีพจากภายนอก ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อทุกระยะ 5 ปี นับจากวันที่เริ่มเปิดดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	ทุกระยะ 5 ปี	PTT NGD
	- ซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน หน่วยบรรเทาสาธารณภัยท้องที่ และโรงงานที่อยู่ในรัศมีก๊าซรั่ว	สถานที่ดำเนินการ	ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD

D:\PTT\002สรุปผลการรณ 2-Sheet1 (T)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หากโครงการจะติดต่อประสานงานกับโรงงานที่อยู่ในรัศมีก๊าซรั่ว เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ รวมถึงระยะรัศมีก๊าซรั่วเพื่อป้องกันไม่ให้โรงงานเหล่านี้ทำกิจกรรมใด ๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟในขณะก๊าซรั่ว พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือนเพื่อแสดงแนวเขตของระยะรัศมีก๊าซรั่วให้กับโรงงาน</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยของบริษัท ปตท. เจ้าหน้าที่ชุมชนชาติ จำกัด เข้าร่วมตรวจสอบในด้านความปลอดภัยกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโรงงานที่ได้รับความเสี่ยงสูงที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อก๊าซในกรณีที่โรงงานต้องการ</li> <li>- ให้ความช่วยเหลือในด้านวิชาการกับเจ้าหน้าที่ของโรงงานในการจัดทำมาตรการควบคุมความเสี่ยงอันเกิดจากกิจกรรมของโรงงานที่อาจจะก่อให้เกิดอันตรายในกรณีที่เกิดก๊าซรั่วไหล</li> <li>- จัดให้มีการปักป้ายเตือนแนวท่อก๊าซของโครงการ บริเวณจุดที่มีการตัดกันของท่อเหล็กขนาด Ø 12 นิ้ว ของโครงการกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (ราชบุรี-วังน้อย)</li> <li>- ในกรณีที่จะมีการขุดบริเวณใกล้ถนนหรือท่อของโครงการระหว่างบริเวณจุดที่มีการตัดกันของท่อเหล็กขนาด Ø 12 นิ้ว ของโครงการกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (ราชบุรี-วังน้อย) ทางโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการคอยเฝ้ากักตุนและอยู่เป็นประจักษ์การขุดซ่อมดังกล่าวจะเสร็จและโครงการจะประสานงานกับ ปตท. เพื่อเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นบริเวณดังกล่าว</li> </ul>	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <p>โรงงานที่ได้รับความเสี่ยงสูง</p> <p>โรงงานที่ได้รับความเสี่ยงสูง</p> <p>บริเวณจุดที่มีการตัดกันของท่อเหล็กขนาด Ø 12 นิ้ว ของโครงการกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (ราชบุรี-วังน้อย)</p> <p>บริเวณจุดที่มีการตัดกันของท่อเหล็กขนาด Ø 12 นิ้ว ของโครงการกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (ราชบุรี-วังน้อย)</p>	<p>ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>PTT NGD</p> <p>PTT NGD</p> <p>PTT NGD</p> <p>PTT NGD</p> <p>PTT NGD</p>

D:\PTT\003\รูปเอกสาร\Tab 2-Sheet1 (T)

ตารางที่ 3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ทำการตรวจสอบ	ระยะเวลาในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ
<b>ระยะการก่อสร้าง</b> <b>1. คุณภาพน้ำ</b> - pH, SS, ความขุ่น, Oil & Grease,  - pH, SS, DO, Oil & Grease, BOD, COD, Total coliform bacteria	- น้ำทิ้งจากการทดสอบสลัดลีย์  - คลองเปรมประชากร และคลองวังแดง	น้ำทิ้งจากการทดสอบสลัดลีย์ ซึ่งเป็นส่วนผสมของน้ำทิ้ง 2 ส่วน ดังต่อไปนี้ คือ - 500 มิลลิลิตรแรกของน้ำทิ้งจากการทำความสะอาดท่อประธานเหล็ก - 500 มิลลิลิตรแรกของน้ำทิ้งจากการอัดความดันในท่อประธานเหล็ก - 1 ครั้ง ในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังการก่อสร้าง	PTT NGD   PTT NGD	8,000 บาท/ครั้ง   8,000 บาท/ครั้ง
<b>2. ระดับเสียง</b> - Leq 10 นาที (dB (A))	- สถานี PRS  - จุดระบายอากาศของท่อ HDPE	- 1 ครั้ง ในช่วงแรกของการระบายก๊าซในโครงการ - 1 ครั้ง ระหว่างการทดสอบสภาพท่อ HDPE	PTT NGD  PTT NGD	5,000 บาท/ครั้ง  5,000 บาท/ครั้ง
<b>3. คุณภาพอากาศ</b> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - PM 10	- บริเวณก่อสร้าง	- 1 ครั้ง ระหว่างการก่อสร้าง	PTT NGD	10,000 บาท/ครั้ง
<b>4. เศรษฐกิจและสังคม</b> - การสำรวจกลุ่มเป้าหมาย	ชุมชนในรัศมี 350 เมตร จากแนวท่อก๊าซเหล็กภายนอกนิคมฯ และชุมชนในรัศมี 100 เมตรจากแนวท่อก๊าซ HDPE ภายในนิคมฯ	- 1 ครั้ง ระหว่างการก่อสร้าง	PTT NGD	30,000 บาท/ครั้ง
<b>5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> - ตรวจสอบสภาพทั่วไป รวมถึงเอ็กซเรย์ปอด ทดสอบการได้ยินและตรวจเลือด	คนงานก่อสร้างทั้งหมด	- 2 ครั้ง ในระยะก่อนก่อสร้างและหลังก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง	200,000 บาท/ปี

D:\PTT\003\รูปเอกสาร\Tab 3-Sheet1 (T)



ตารางที่ 3 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ทำการตรวจสอบ	ระยะเวลาในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และความเสียหายที่เกิดต่อ สุขภาพ	ในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	PTT NGD และผู้รับเหมา ก่อสร้าง	-
ระดับเสียง 1. เศรษฐกิจและสังคม - การสำรวจกลุ่มเป้าหมาย	ชุมชนในรัศมี 350 เมตร จากแนวท่อก๊าซเหล็กภายนอกนิคมฯ และชุมชนในรัศมี 100 เมตร จากแนวท่อก๊าซ HDPE ภายใน นิคมฯ	- 1 ครั้ง/ปี ในปีแรกและปีที่ 2 ของ ระยะดำเนินการ	PTT NGD	30,000 บาท/ครั้ง
2. ระดับเสียง - Leq 24 ชม. (dB (A))	- สถานี PRS และสถานี OTS	- 1 ครั้ง/ปี	PTT NGD	5,000 บาท/ครั้ง
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ตรวจสอบสภาพทั่วไป รวมถึง อิเล็กทรอนิกส์ และตรวจสอบเลือด - ตรวจสอบการได้ยิน - บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุ วิธีการแก้ไข ผลกระทบที่เกิดต่อสุขภาพ	พนักงานทุกคน  พนักงานซ่อมบำรุงท่อ ในบริเวณ Right-of-Way ของแนวท่อจ่ายก๊าซ	- 1 ครั้ง/ปี  - 1 ครั้ง/ปี - ตลอดระยะดำเนินการ	PTT NGD  PTT NGD PTT NGD	60,000 บาท/ปี  15,000 บาท/ปี -
4. กลิ่น - กลิ่น Tertiary Butyl Mercaptan	พื้นที่ใกล้เคียงกับที่ตั้งระบบเดิมกลิ่น	- 1 ครั้ง/ปี	PTT NGD	30,000 บาท/ปี



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด  
ตั้งอยู่ที่ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา  
ที่บริษัท ปตท.จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด

ต้องยึดถือปฏิบัติ

ตารางที่ 4-1

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด  
ของบริษัท ปตท. จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด (มาตรการทั่วไป)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"><li>- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่แนบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตาม ตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง</li><li>- บริษัท ปตท. จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและได้รับอนุญาตประกอบกิจการก๊าซธรรมชาติประเภทใบอนุญาตค้าปลีกก๊าซธรรมชาติ ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ</li><li>- นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างในการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติและนำไปติดประกาศ และเผยแพร่ให้กับบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยรอบโครงการทราบ</li><li>- ดำเนินการทบทวนแผนปฏิบัติการด้านสังคม มลพิษและสิ่งแวดล้อม และการรับเรื่องร้องเรียน ตั้งแต่ระยะก่อสร้างโครงการ และดำเนินการอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนมีความเข้าใจและเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ</li><li>- จัดทำคู่มือระเบียบดูแลเงินโครงการ และประชาสัมพันธ์คู่มือระเบียบดูแลเงินเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้าน การจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง</li><li>- ตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกับชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และความพร้อมของ อุปกรณ์ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</li><li>- หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ ให้บริษัท ปตท. จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินเบื้องต้น</li></ul>		บริษัท ปตท. จำกัดก๊าซ ธรรมชาติ จำกัด

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>- รายงานผลการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>- หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p> <p>- หากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติรับแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมาย นั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับแจ้งแจ้งไว้ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</li> <li>หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงผู้ดำเนินการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้หน่วยงานที่ประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</li> </ul>		

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด

ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด (ระยะก่อสร้าง)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	จากการคาดการณ์ความเข้มข้นของฝุ่นและไอระเหย (TSP) จากกิจกรรมการวางท่อจ่ายก๊าซ ในการขุดบ่อ (Pit) จะทำให้ฝุ่นและไอระเหยในบรรยากาศเพิ่มขึ้นสูงสุด 0.4 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดของปริมาณฝุ่นและไอระเหย (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดในพื้นที่ชุมชนบ้านคลองเปรม หมู่ที่ 4 ตำบลเชียงรากน้อย อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ซึ่งค่าเฉลี่ยรายวัน จะมีค่าเท่ากับ 176.4 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ หรือคิดเป็นร้อยละ 53.45 เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานปริมาณฝุ่นและไอระเหย (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้ให้มีค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฉีดพ่นน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างวางท่อด้วยวิธีฉีดพ่น อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง</li> <li>ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อต้องจอดในระยะเวลาสั้น</li> <li>ตรวจสอบการทาสีและซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลหนัก และยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ</li> <li>ไม่เผ็ดหินดินหรือวัสดุเหลือใช้ก่อสร้าง และเมื่อวางท่อแล้วเสร็จให้ฝังกลบทันที</li> </ul>	<p>ดัชนีตรวจวัด : - TSP (24 ชั่วโมง)</p> <p>- PM10 (24 ชั่วโมง)</p> <p>- พิกัดและความเร็วลม</p> <p>สถานีตรวจวัด : 1 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านคลองเปรม หมู่ที่ 4 ตำบลเชียงรากน้อย อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี (ตัวรูปที่ 2.1-1)</p> <p>วิธีการตรวจวัด : ตรวจวัด 1 ครั้งในระยะก่อสร้างขณะขุดเปิดบ่อที่จะดำเนินการเชื่อมระบบท่อ โดยดำเนินการ 7 วันต่อเนื่อง</p> <p>ความถี่ : 1 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง ขณะขุดเปิดบ่อที่จะดำเนินการเชื่อมระบบท่อ โดยดำเนินการ 7 วันต่อเนื่อง</p> <p>งบประมาณ : 100,000 บาท</p>	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด
2. เสียง	ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการวางท่อจ่ายก๊าซ ของโครงการ จากการขุดบ่อ/การก่อสร้าง บ่อรับ บ่อส่ง การส่งเสียงท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติลงสู่บ่อขุด การจะถอด การทดสอบการรั่วไหล ด้วยแรงดันน้ำ และการกลบท่อ อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อพื้นที่รอบข้างท่อที่ใกล้พื้นที่โครงการ เมื่อพิจารณาในระดับเสียงสูงสุด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งกำแพงกั้นเสียงชั่วคราวชนิด Steel ที่มีความหนาประมาณ 0.64 มม. ขนาดกว้าง 7 เมตร ยาว 12 เมตร สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร บริเวณจุดที่จะขุดบ่อเชื่อมท่อระบบโดยติดตั้งกำแพงชนิดกันเสียงตามชุมชน</li> <li>แจ้งแผนการก่อสร้างให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้า ก่อนดำเนินการกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน</li> </ul>	<p>ดัชนีตรวจวัด : - Leq (24 ชั่วโมง)</p> <p>- Leq (8 ชั่วโมง)</p> <p>- L<sub>max</sub></p> <p>- L<sub>90</sub></p> <p>สถานีตรวจวัด : 1 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านคลองเปรม หมู่ที่ 4 ตำบลเชียงรากน้อย อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี (ตัวรูปที่ 2.1-1)</p>	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(L <sub>max</sub> ) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อจ่ายก๊าซที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการจากการคาดการณ์ระดับเสียงหลังกำเนิดเสียง มีค่าอยู่ในช่วง 77-87.5 เดซิเบล(เอ) ซึ่งไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน (115 เดซิเบล(เอ)) เพื่อพิจารณาการควบคุมเสียง Leq 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ชุมชน จะมีระดับเสียงที่ระยะห่าง 20 เมตร มีระดับเสียงจากการจุดเปิด/จุดปิด (Pq) เมื่อรวมกับค่าตรวจวัดสูงสุด มีค่า 74.9 เดซิเบล(เอ) ซึ่งเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด (70 เดซิเบล(เอ))	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน (6.00-18.00 น.) ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ต้องแจ้งแผนการก่อสร้างรวมทั้งแจ้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกี่ยวข้องให้หน่วยงานปกครองในท้องที่ หน่วยงานรับผิดชอบและประชาชนที่เกี่ยวข้องได้รับทราบล่วงหน้า</li> <li>กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล(เอ) ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน</li> <li>จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล ได้แก่ Ear Plug หรือ Ear Muff ให้กับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ</li> <li>ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ</li> <li>ขณะที่ใช้ก๊าซในโครงการใส่หน้ากากอนามัย ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน คือ Ear Plug หรือ Ear Muff ตลอดระยะเวลา</li> <li>แจ้งให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบทราบว่าระดับเสียงดังรบกวนจะลดน้อยลงหากเป็นไปได้ เช่น ชูชนบ้านคลองปราม และผู้สูงอายุ</li> </ul>	<p>วิธีการตรวจวัด : ตรวจวัด 1 ครั้งในระหว่างการก่อสร้างขณะจุดเปิดท่อที่จะดำเนินการเชื่อมระบบท่อ โดยดำเนินการ 5 วันต่อเนื่อง</p> <p>ความถี่ : 1 ครั้ง ในระหว่างการก่อสร้าง ขณะจุดเปิดท่อที่จะดำเนินการเชื่อมระบบท่อ โดยดำเนินการ 5 วันต่อเนื่องและครอบคลุมวันทำการและวันหยุด</p> <p>งบประมาณ : 70,000 บาท</p>	
3. ทรัพยากรดิน	กิจกรรมในการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การขุดร่อง และการขุดบ่อบาดิน อาจทำให้เกิดการรบกวนระหว่างชั้นดิน รวมถึงอาจก่อให้เกิดการพังทลายของดิน ซึ่งจากการประเมินการชะล้างพังทลายของดินจากพื้นที่ก่อสร้างโดยทั้งหมด พบว่าในกรณีที่เราใช้วัสดุโดยใช้ปริมาณน้ำฝนรายปีสูงสุด (Worst Case) มาประเมินภายใต้การก่อสร้างที่ไม่มีการอนุรักษ์ดิน ไม่มีการจัดการชะล้างดินเท่ากับ 1.74 ตัน/	<ul style="list-style-type: none"> <li>จำกัดพื้นที่ทางทิศตะวันตกและทิศใต้ที่จะทำการก่อสร้างเท่านั้น</li> <li>แยกหน้าดินออกจากดินชั้นล่าง และเมื่อกลับดินชั้นล่างให้กลับดินชั้นล่าง</li> <li>การถมดินบนแนวรางท่อต้องถมดินเดิมไว้บริเวณแนวท่อ และเมื่อการถมดินหรือการถมดินด้วยทรายหยาบ (Gravel) บริเวณที่ถมดินแล้ว</li> <li>ถมดินกลับโดยเร็วเมื่อการวางท่อและการตรวจสอบท่อแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินที่รื้อขุด ซึ่งอาจเกิดจากฝนและลม โดยขณะทำการวางท่อต้องมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบไม่ให้มีดินเข้าไปอุดตัน</li> </ul>		บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ราชบุรี จำกัด

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
	ปี หรือเฉลี่ย 5.31 ตัน/ไร่/ปี ทางโครงการจึงได้จัดเตรียมแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพื่อทรัพยากรดิน เพื่อให้เกิดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งจากการประเมินพบว่า กรณีการก่อสร้างที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินจะมีปริมาณการชะล้างเท่ากับ 0.27 ตัน/ปี หรือเฉลี่ย 0.80 ตัน/ไร่/ปี เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการชะล้างของดินที่ระดับย่อยไม่มีได้หรือ 2 ตัน/ไร่/ปี จึงคาดว่า จะมีผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>เมื่อฝนตกลงแล้วเสร็จให้ประสานกับบริษัท บางจากไปไถพรวน จำกัด เพื่อพิจารณาปลูกพืชคลุมดินและปลูกหญ้าที่มีระบบรากแน่น เช่น หญ้าวลน้อย โดยปลูกแบบท่อนในช่วงปลายฤดูฝน</li> <li>ช่วงที่ก่อสร้างในพื้นที่เขตของของถนนเข้าออก ของบริษัท บางจากไปไถพรวน จำกัด จะต้องมีการป้องกันการพังทลายของดินและที่มิให้ดินเสียง โดยให้ติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์ป้องกันการพังทลายของดิน เช่น Sheet Pile หรือ Trench Box หรือวิธีอื่นใดที่มีความเหมาะสม</li> <li>งดกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงที่มีฝนตกหนัก ห้ามกองดินที่เกิดจากการขุดวางใกล้คลองหรือคูระบายน้ำ เพื่อป้องกันเศษดินเศษหินที่ตกลงมา</li> </ul>		
4. คุณภาพน้ำทั้งจากการทำ Hydrostatic Test	การทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยแรงดันน้ำ หรือ Hydrostatic Test ประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร จะมีมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำที่บริเวณระบายสู่แหล่งน้ำของบ่อรับน้ำ บางจากไปไถพรวน จำกัด หากน้ำทิ้งไม่ปนเปื้อนไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจะรวมรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บางจากไปไถพรวน จำกัด โดยที่ไม่ระบายออกสู่ภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> <li>แยกของแข็งขนาดใหญ่ออกจากน้ำที่ใช้ในการ Hydrostatic Test ด้วยตะแกรงกรองก่อนนำไประบายออก</li> <li>ปริมาณน้ำทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test ไม่เกิน 30 ลูกบาศก์เมตร</li> <li>กรณีน้ำทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test ไม่ได้มาตรฐานโครงการจะพิจารณาและดำเนินการบำบัดก่อนปล่อยสู่แหล่งน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตรของบริษัท บางจากไปไถพรวน จำกัด โดยไม่ระบายออก หากได้มาตรฐานให้ระบายสู่แหล่งน้ำของบ่อรับน้ำ บางจากไปไถพรวน จำกัด</li> </ul>	<p>ค่าตรวจวัด : - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)</p> <p>- อุณหภูมิ (Temperature)</p> <p>- ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)</p> <p>สถานที่ตรวจวัด : จุดปล่อยน้ำทิ้งจากอาคารทดสอบ Hydrostatic Test</p> <p>วิธีการตรวจวัด : 1 ครั้ง หลังการทำการทดสอบ Hydrostatic Test</p> <p>ความถี่ : 1 ครั้ง หลังการทดสอบแล้วเสร็จ</p> <p>งบประมาณ : 20,000 บาท</p>	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ราชบุรี จำกัด
5. การคมนาคม	ทางหลวงและถนนที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งของโครงการจะสามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอ โดยจะมีสภาพการจราจรไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากนัก กรณีของทางหลวงชนบท	<ul style="list-style-type: none"> <li>การก่อสร้างจุดเปิดบริเวณเขตของเข้าออกของบริษัท บางจากไปไถพรวน จำกัด จะต้องใช้เวลาในการก่อสร้างให้บริษัท บางจากไปไถพรวน จำกัด ได้รับทราบเพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาเข้าออกของรถบรรทุกน้ำมัน รวมทั้งมีป้ายแสดงจุดก่อสร้างและป้ายเตือนให้ชัดเจน</li> </ul>		



ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม (ต่อ)	หมายเลข 3048 ที่เมื่อนำปริมาณจราจรปัจจุบันร่วมกับกิจกรรมเมื่อมีโครงการค้า V/C เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 เท่านั้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>การก่อสร้างตัดผ่านถนนทางเข้า-ออกของบริษัท บางจากไฮฟูลล์ จำกัด ให้ก่อสร้างด้วยวิธีเจาะลอด (HDD)</li> <li>หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ในช่วงเวลา 06.00-09.00 น. และ 16.00-17.00 น.</li> <li>ปฏิบัติตามข้อกำหนด และเงื่อนไขด้านความปลอดภัยจราจรตามที่กรมทางหลวงชนบทอนุญาต</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกการจราจร</li> <li>ติดตั้งป้ายแจ้งเตือนก่อสร้าง เครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน ป้ายแนะนำ สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว และแสงรั้วคอนกรีต ให้สามารถมองเห็นได้ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืนโดยลงทะเบียนจุดเชื่อมต่อและแนวท่อที่ก่อสร้างขึ้นเดิม 670 เมตร ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>ป้ายกั้นก่อสร้างก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 350 เมตร</li> <li>ป้ายงานให้เลี้ยวข้างหน้าก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 200 เมตร</li> <li>กรวยยางก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 50 เมตร</li> <li>ป้ายสุดเขตงานก่อสร้างบริเวณจุดสิ้นสุดพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul> </li> <li>รวมทั้งจัดหาแผงกั้น กรวยยาง เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ป้ายเตือน หรือไฟกะพริบ เพื่อใช้ปิดกั้นเส้นทางและ/หรือลดช่องจราจร และจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะและผู้สัญจรไปมาในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง ตามข้อกำหนดของกรมทางหลวงชนบท</li> <li>ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคได้ทราบถึงบริเวณก่อสร้างทราบบริเวณจุดเชื่อมต่อระบบท่อจ่ายก๊าซของโครงการกับท่อจ่ายก๊าซปัจจุบัน พร้อมระบุระยะเวลาก่อสร้าง และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อรับเรื่องร้องเรียนกรณีเหตุฉุกเฉินบริเวณหน้าสำนักงานโครงการ</li> </ul>		

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมให้รถบรรทุกปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> <li>จัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยในเขตพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ตั้งรั้วเหล็ก หรือกำแพงคอนกรีต (Concrete barrier) กันโดยรอบบริเวณเขตที่ก่อสร้างและปล่อยแสง ให้มีระยะปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยเฉพาะบริเวณที่อยู่ใกล้กับทางเข้าออกชุมชน</li> <li>กรณีมีแนวรถบรรทุกวิ่งที่จอดรถรับส่งคนจากกิจกรรมการจุด เพื่อรับเศษดิน จะต้องจอดรถในสถานที่ที่จัดไว้อย่างเป็นระเบียบ โดยไม่กีดขวางการจราจร</li> <li>หากกิจกรรมก่อสร้างทำให้เกิดการชำรุดของถนน จะต้องดำเนินการซ่อมแซมให้กลับสู่สภาพเดิม</li> <li>ประสานภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อหาแนวทาง เพื่อขออนุญาตดำเนินการโครงการและขอคำปรึกษาและคำแนะนำจากหน่วยงานราชการ</li> </ul>		
6. การจัดการกากของเสีย	กิจกรรมการก่อสร้างอาจทำให้เกิดกากของเสียได้แก่ เศษวัสดุจากการก่อสร้าง และมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภค โดยกากของเสียที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้จะจากท่อระบายน้ำที่ผู้รับซื้อทั่วไป หรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนที่จำหน่ายไม่ได้จะทำการเก็บรวบรวมเพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในการกำจัดกากของเสียกลับไปกำจัด	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>มาตรการสำหรับการจัดการของเสียทั่วไปและกากของเสียอันตราย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการจะตั้งจุดปฏิบัติงานจัดการของเสีย บริษัท บางจากไฮฟูลล์ จำกัด ในการจัดการมูลฝอยทั่วไป</li> <li>จัดทาสถานที่รองรับของเสียทั่วไปให้เพียงพอภายในสำนักงาน</li> <li>ประสานกับบริษัท บางจากไฮฟูลล์ จำกัด ในการจัดการมูลฝอยทั่วไป เพื่อให้หน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบเข้ามาดำเนินการจัดเก็บและกำจัดต่อไป</li> <li>คัดแยกของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ออกจากมูลฝอยที่จะนำไปกำจัด เพื่อลดปริมาณของเสียที่จะทิ้ง</li> <li>บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับเหมาระยะต้องจัดทาสถานที่รองรับ และนำไปกำจัดต่อไป</li> </ul> </li> </ul>		บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ธรรมชาติ จำกัด

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการทางเสียง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมเสียงวัสดุจากการเชื่อมเพื่อท่อ เพื่อนำไปกำจัดหรือจำหน่ายให้กับร้านรับซื้อของเก่า</li> <li>- ติดตามตรวจสอบการจัดการกำจัดของเสียอันตรายของผู้รับจ้างช่วง</li> <li>- ของเสียอันตรายที่มีลักษณะ และคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่น สารละลายในการล้างเครื่องมือ วัสดุเศษชิ้นหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำควมสะอาดผนังในเตาหลอมโลหะ เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป</li> <li>• <b>มาตรการสำหรับการจัดการโคลนบนไถในไร่</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ผสมสารบนไถในไร่เพื่อใช้ในการจะลดโคลน ให้มีปริมาณสอดคล้องกับการใช้งาน เพื่อลดปริมาณในการกำจัดและการจัดการพื้นที่สำหรับไถโคลนบนไถในไร่</li> <li>- จัดให้มีพนักงานคอยติดตามดูแล หรืออยู่ปรนนิบัติในการกันพื้นที่ เช่น กระสอบทราย เพื่อป้องกันโคลนไม่ให้ไหลลงสู่ลำน้ำในไร่เพื่อกระจายออกสู่ลำน้ำสาธารณะบริเวณพื้นที่ บางจากไปปล่อยลงลำน้ำ จัดทำ หลอดระบายน้ำตามคันดินนา</li> <li>- หากมีโคลนบนไถในไร่เหลือทิ้งและที่ตกค้างไม่พอพัก โครงการจะนำโคลนบนไถในไร่ที่เหลือนำไปใช้ผสมกับวัสดุธรรมชาติ เช่น เศษหญ้า เศษฟาง เพื่อป้องกันการไหลของโคลนบนไถในไร่ไปยังพื้นที่ข้างเคียงในอัตราส่วน 50: 50 ก่อนนำไปปล่อยทิ้งไว้สำหรับขายด้วยตัวเองหรือที่อยู๋ภายในพื้นที่ของวิสาหกิจ บางจากไปปล่อยลง ลำน้ำ จำนวน 25 ไร่</li> </ul> </li> </ul>		

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
7. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	จากการสำรวจความคิดเห็นระดับพื้นที่ของประชาชนในพื้นที่ศึกษา ประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อการพัฒนาโครงการ แต่ยังมีประชาชนบางส่วนที่ยังมีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้าง และดำเนินการ ดังนั้น โครงการจึงกำหนดมาตรการเพื่อลดข้อวิตกกังวลของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เข้าร่วมประชุมหารือกับส่วนราชการระดับจังหวัด/อำเภอ เพื่อแจ้งความก้าวหน้าให้กับหัวหน้าส่วนราชการได้รับทราบ</li> <li>• แจ้งแผนการติดตามตรวจสอบให้กับผู้นำชุมชนได้รับทราบ และเปิดโอกาสให้ตัวแทนชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>• ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินการโครงการ กิจกรรมชุมชน ระบุความปลอดภัยของงานกิจกรรมชาติ และการบำรุงรักษา เป็นต้น ผ่านกลุ่มเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ผู้นำชุมชน ประชาชน กลุ่มเป้าหมายต่างๆ</li> <li>• แจ้งแผนการติดตั้งและให้ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมชาติ และความปลอดภัยต่อประชาชน เพื่อลดความวิตกกังวล</li> <li>• จัดให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ข้อมูลข่าวสาร และรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น</li> <li>• ประสานงานกับองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีและหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน</li> <li>• ประสานงานกับผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ</li> <li>• สนับสนุนการดำเนินการกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณี วันสำคัญชุมชน การสนับสนุนด้านการกีฬา การศึกษาด้านสาธารณสุข เป็นต้น</li> <li>• กำหนดการรับเรื่องร้องเรียนที่มีระยะเวลาในการแก้ไขอย่างชัดเจน (รูปที่ 2.7-1) พร้อมได้เตรียมแผนเพื่อรองรับการรับเรื่องร้องเรียนของวิสาหกิจ ไร่ด้วย (รูปที่ 2.7-2)</li> </ul>	<p>ดัชนีชี้วัดจังหวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้างความพึงพอใจต่อการดำเนินการก่อสร้างโครงการ ได้แก่</li> <li>- ผลกระทบที่เกิดขึ้น</li> <li>- ข้อวิตกกังวลต่อการดำเนินการ</li> <li>- ข้อเสนอแนะต่อการประชาสัมพันธ์</li> </ul> <p>สถานีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดขนถ่ายแนวท่อจ่ายก๊าซในระยะเวลา 100 เมตรจากแนวท่อจ่ายก๊าซฯ ครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 10 เทศบาลตำบลเขื่อนราชนาวี และหมู่ที่ 8 และหมู่ที่ 9 เทศบาลตำบลบางกระสั้น อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ดังรูปที่ 2.7-3)</li> </ul> <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ โดยดำเนินการสัมภาษณ์ครัวเรือนและผู้นำชุมชนในระยะเวลา 100 เมตร จากแนวท่อจ่ายก๊าซ</li> </ul> <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ในระยะเวลาครั้ง 1 ครั้ง</li> </ul> <p>งบประมาณ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 40,000 บาท</li> </ul>	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ชวพรชาติ จำกัด

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
7. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดตั้ง "ศูนย์รับแจ้งเหตุฯ" หรือหมายเลขโทรศัพท์ (02-709 4670-1) เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนทุกวัน และแจ้งผลการแก้ไขปรับปรุง ประเด็นที่ได้รับไปยังผู้ร้องเรียน</li> <li>เมื่อศูนย์รับแจ้งเหตุฯ ได้รับแจ้งข้อร้องเรียนแล้วจะดำเนินการตามผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียน (รูปที่ 2.7-1)</li> </ul>		
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	การดำเนินงานโครงการในระยะก่อสร้างโครงการในแต่ละขั้นตอน อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ เช่น การต่อเชื่อมท่อจ่ายก๊าซ การขนย้ายและการจัดเก็บท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ การวางท่อ ซึ่งหากไม่มีความระมัดระวังอาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน หรือประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ นอกจากนี้ยังอาจได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจากการทำงาน	<p>(ก) มาตรการทั่วไปในการทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ก่อนการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดทำ และส่งแผนปฏิบัติการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตรวจสอบและอนุมัติ ให้ความเห็นชอบและควบคุมให้เป็นไปตามแผนดังกล่าว</li> <li>จัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างแยกเป็นสัดส่วน ระหว่างพื้นที่วางอุปกรณ์ก่อสร้าง และพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและปฏิบัติงาน</li> <li>จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมตามความจำเป็นของลักษณะงานให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และขณะดำเนินการปฏิบัติงาน</li> <li>อบรมให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ดูแลและตรวจสอบการทำงาน คอยดูแล และควบคุมให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมตามความจำเป็นของงานในขณะปฏิบัติงาน</li> <li>จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมี และสามารถเคลื่อนย้ายได้ไว้ในจำนวนที่เหมาะสม และเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้</li> <li>จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้คอยให้บริการในเขตพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>พื้นที่ที่อาจจะก่อให้เกิดอันตราย ต้องติดป้ายเตือนให้พนักงานทราบ และกำหนดบังคับไม่ให้ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวเป็นเวลานาน โดยปราศจากเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</li> </ul>	<p>ดัชนีชี้วัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บจากการทำงาน</li> <li>- บันทึกการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป รวมถึงเอ็กซเรย์ปอด และตรวจเลือดพนักงานทุกคน</li> </ul> <p>สถานที่ตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul> <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน รวมถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไขปัญหา และความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพของพนักงาน</li> </ul> <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul> <p>งบประมาณ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 200,000 บาท</li> </ul>	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ธรรมชาติ จำกัด

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดต่อยุทธศาสตร์กับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อรับส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน</li> <li>จัดให้มีการบันทึกจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงาน พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหายุ่งยาก</li> <li>พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติตลอดแนวระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้างจ่ายก๊าซธรรมชาติตลอดแนว</li> <li>(ข) งานเชื่อมท่อส่งน้ำมันกับระบบท่อจ่ายก๊าซไปยังนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน</li> <li>ก่อนการทำการเชื่อมท่อ ผู้รับเหมาจะจัดทำ Tie-in Procedure, Safety Procedure และ Emergency Response Procedure และเสนอขอความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่โครงการฯ และเจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการระบบท่อ ที่ดูแลรับผิดชอบพื้นที่แนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติของระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน</li> <li>ผู้รับเหมา เจ้าหน้าที่โครงการ และเจ้าหน้าที่ของส่วนปฏิบัติการระบบท่อ จะร่วมประชุมเพื่อประสานงานและชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับงานเชื่อมท่อ และงานด้านความปลอดภัยต่างๆ ในระหว่างการทำงาน</li> <li>เจ้าหน้าที่ของส่วนปฏิบัติการระบบท่อ จะทำการอบรมความปลอดภัยทั่วไป การใช้อุปกรณ์ทำงาน การปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับผู้รับเหมาทุกคนที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานเชื่อมท่อในพื้นที่ความรับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อ</li> <li>ผู้รับเหมาจะต้องทำการขออนุญาตการทำงานเช่นเดียวกับงาน Hot Tap จยสสสปฏิบัติการระบบท่อ ก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 24 ชั่วโมง (สำหรับงาน Hot Work)</li> <li>ผู้รับเหมาจะขออนุญาตการทำงาน โดยปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เรื่องระบบการอนุญาตทำงาน ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ธรรมชาติ จำกัด</li> </ul>		



ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. อากาศมีมลพิษและความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>เจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการแบบก่อ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด จะทำการตรวจสอบรายการ Checklist ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>Work Permit และการปฏิบัติตามข้อพึงปฏิบัติใน Work Permit</li> <li>ผู้ปฏิบัติงานเชื่อม จะต้องผ่านการทดสอบภาคทฤษฎี และได้รับความเห็นชอบจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด</li> <li>Procedure ของการเชื่อมท่อ เป็นขั้นตอนที่ได้รับความเห็นชอบจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด และช่างเชื่อมเข้าใจตรงตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง</li> <li>ตรวจสอบจุดที่ได้รับอนุญาตให้ทำการ Hot Tap ที่สถานที่จริง</li> <li>กำหนดพื้นที่อันตราย (Hazardous Area) บริเวณจุดเชื่อมท่อ มิให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟ (Ignition Source) หรือกิจกรรมที่ทำให้เกิดประกายไฟในระหว่างที่ดำเนินการ</li> <li>ตรวจสอบอุปกรณ์และการเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉินเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>รถดับเพลิงสำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาในการเชื่อมท่อ</li> <li>รถพยาบาลจากโรงพยาบาลใกล้เคียง พร้อมพยาบาลอย่างน้อย 1 คน สำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาที่ทำการเชื่อมท่อ</li> <li>เครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) จำนวน 1 ชุด ไว้ในที่ปฏิบัติงาน</li> <li>เครื่องดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 2 ชุด สำรองไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลา</li> <li>ป้ายเตือนและกำหนดพื้นที่บริเวณสถานที่ทำการเชื่อมท่อ</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>การประสานงานกับสำนักงานตำรวจดับเพลิง และหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยส่วนท้องถิ่นเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</li> </ul>		

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. อากาศมีมลพิษและความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>ประสานงานกับ Gas Control ในเรื่องของระดับของก๊าซในถังออกซิเจนและการเชื่อมท่อ เพื่อให้อากาศในถังออกซิเจนอยู่ในช่วงที่กำหนด และแจ้งเวลาเริ่มต้น-สิ้นสุดของงาน</li> <li>ประสานงานกับสถานีตำรวจอาชญากรรม เพื่อดูแลความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานบริเวณสถานที่เชื่อมท่อและเส้นทาง 3442 และถนนเลียบคลองปรางค์พระ</li> <li>ตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับแนวท่อก๊าซที่จะทำการเชื่อมท่อ เช่น แนวดิน อุณหภูมิ อัตราการไหลของก๊าซและความหนาแน่นของท่อ</li> <li>กำหนดตำแหน่งที่จะทำการเชื่อมท่อ โดยตำแหน่งที่จะทำการเชื่อมท่อจะต้องอยู่ในส่วนของท่อตรงและต้องมีการวางท่อให้ตรง ต้องไม่อยู่ในตำแหน่งที่มีรอยเชื่อมเดิมทั้งในแนวรัศมี และแนวแกนหรือในตำแหน่งที่เคยมีผลกระทบความร้อน (Heat Affected Zone)</li> <li>ทำการตรวจสอบ Tapping Valve เพื่อให้แน่ใจว่าส่วนนี้สามารถเปิดและปิดได้โดยไม่รั่วซึมและทำการวัดขนาดของ Tapping Valve เพื่อให้ระยะห่างจากหัวท่อตรง</li> <li>ทำการตรวจสอบส่วนต่างๆ ของ Tapping Machine เพื่อให้แน่ใจว่าอยู่ในสภาพที่ดีพร้อมจะใช้งานได้</li> <li>การจัดเตรียมพื้นที่ทำงานโดยจัดเตรียมรถ (ราว) เพื่อใช้เป็นตั้งของอุปกรณ์เชื่อมท่อ โดยบริเวณท่อเชื่อมต้องป้องกันไม่ให้เกิดการเคลื่อนตัวของท่อ</li> <li>การจัดเตรียมพื้นที่ผิวรอบบริเวณจุดเชื่อมท่อ <ul style="list-style-type: none"> <li>นำเอาวัสดุเคลือบผิวท่อที่บริเวณที่จะทำการเชื่อมท่อออก และทำความสะอาดจะเห็นผิวท่อที่แท้จริง</li> <li>ท่อที่บริเวณจุดที่จะทำการเชื่อมท่อจะต้องไม่มีรอยเชื่อมท่อใดๆ อยู่</li> </ul> </li> </ul>		

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. อากาศมีมลพิษและความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการตรวจสภาพของท่อที่เข้าจุดเชื่อมต่อ การตรวจสภาพของท่อให้ใช้วิธีการตรวจสอบแบบไม่ทำลายสภาพ (Nondestructive Inspection) เช่นการตรวจสอบผิวท่อโดยวิธี Ultrasonic ซึ่งสภาพของท่อที่ต้องทำการตรวจสอบมีดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; สภาพผิวที่จะทำการเชื่อมต่อจะต้องปราศจากการกัดกร่อนหรือเป็นสนิม</li> <li>&gt; ความหนาของท่อ</li> </ul> </li> <li>• ข้อและใส่ใจกับการเชื่อมต่อ Split Tee เข้ากับท่อก๊าซ <ul style="list-style-type: none"> <li>- จะต้องแยกแบบ CP ไว้ต่างหากก่อนเริ่มดำเนินการเชื่อมต่อ</li> <li>- ต้องมีการทดสอบคุณภาพของเชื่อมโดยช่างเชื่อม จะต้องทำการเชื่อมได้ถูกต้องตรงตามลำดับขั้นตอนการเชื่อมและข้อบัญญัติ (Code) ที่ใช้</li> <li>- ใช้กรรมวิธีการเชื่อมที่มีการเชื่อมลึกของสวดเชื่อมอยู่ในระดับที่ปลอดภัย หรือใช้กรรมวิธีการเชื่อมแบบ Low Hydrogen</li> <li>- ใช้ลำดับขั้นตอนการเชื่อมแนวเชื่อมที่ถูกต้อง โดยทั่วไปจะทำการเชื่อมตามแนวแกนก่อนแล้วจึงทำการเชื่อมตามแนวเส้นรอบวงบ่งกันหนึ่ง และอีกด้านหนึ่งตามลำดับ และควรหลีกเลี่ยงการเชื่อมที่มีแนวตั้งฉากกับ Hoop Stress ของท่อ</li> <li>- จะต้องทำการตรวจสอบและทดสอบรอยเชื่อม พร้อมทั้งอุปกรณ์ก่อนการต่อเชื่อม การตรวจสอบรอยเชื่อมให้ใช้วิธีการตรวจสอบแบบไม่ทำลายสภาพ (Nondestructive Inspection) และการทดสอบรอยเชื่อมให้ใช้วิธีการทดสอบแรงดัน โดยแรงดันทดสอบต้องไม่มากกว่าแรงดันใช้งานภายใต้ประมาณ</li> <li>• ติดตั้ง Tapping Machine 144 Tapping Valve</li> <li>• เริ่มดำเนินการ Tap <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบกับ Operator ถ้าพร้อมก็เริ่มทำการ Tap</li> </ul> </li> </ul> </li></ul>		

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. อากาศมีมลพิษและความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- เริ่มเดินเครื่อง Power Unit และเปิดปั๊มไฮดรอลิก</li> <li>- เปิดวาล์วควบคุม Tapping Machine และหมุนคัทเตอร์อย่างช้าๆ</li> <li>- เมื่อตัวนำจะเข้าไปในท่อก๊าซ อาจจะถูกดึงออกจากตัว และ Adapter จากนั้นจึงทำการเปิด Bleeder Valve</li> <li>- ถ้าเครื่องคัทได้เปิด Control Valve และเปิดปั๊มไฮดรอลิก จากนั้นจึงหมุนคัทเตอร์อย่างช้าๆ แล้วจึงดำเนินการ Tap ไข</li> <li>• เมื่อทำการ Tap เสร็จสมบูรณ์จะเปิด Control Valve และเปิดปั๊มไฮดรอลิก จากนั้นจะหมุนคัทเตอร์กลับและเปิด Power Unit และ Tapping Valve แล้วจึงปล่อยแรงดันที่ถูกกักไว้ (Trapped Pressure) โดยผ่านทาง Bleeder Valve หลังจากนั้นจึงถอด Bleeder Valve, Hydraulic Hoses and Measuring Rod</li> <li>• เสร็จสิ้นการ Tapping Machine ออกจาก Tapping Valve โดยในระหว่างที่ผู้รับเฝ้าดำเนินการ Hot Tap เจ้าหน้าที่ของส่วนปฏิบัติการระบบท่อวิธา ปตท.เจ้าหน้าที่ของกรมราชกิจ จำกัด จะควบคุมการทำงานและดูแลการทำงานของผู้รับเฝ้าตลอดเวลา พร้อมทั้งกำกับดูแลให้ผู้รับเฝ้าปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนดต่างๆ เช่นเดียวกับการทำ Hot Tapping ของผู้รับเฝ้าที่ผ่านความเห็นชอบจากวิธา ปตท.เจ้าหน้าที่ของกรมราชกิจ จำกัด รวมทั้งข้อกำหนดต่างๆ ของวิธา ปตท.เจ้าหน้าที่ของกรมราชกิจ จำกัด</li> </ul> <p><b>พื้นที่ดำเนินการ :</b> บริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อส่งน้ำมันกับระบบท่อจ่ายก๊าซไปยังนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน</p> <p><b>ระยะเวลาดำเนินการ :</b> ตลอดระยะเวลาการเชื่อมท่อส่งน้ำมันกับระบบท่อจ่ายก๊าซไปยังนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน</p>		



ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. อากาศมีมลพิษและความปลอดภัย (ต่อ)		<p>(ค) งานขุดเปิดพื้นที่ และงานฝึกหลบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนวรางท่อจ่ายก๊าซของโครงการ เช่น บริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด บริษัท บางจาก จำกัด (มหาชน) และเทศบาลที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้กับระบบสาธารณูปโภคก่อนเข้าดำเนินการ</li> <li>ตรวจสอบระบบสาธารณูปโภคในแนวรางท่อตามแนวก่อสร้าง เพื่อทราบตำแหน่งระบบสาธารณูปโภคที่แท้จริง พร้อมทำเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งสาธารณูปโภคไว้โดยติดป้ายปฏิบัติงาน</li> <li>กั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง หรือติดตั้งป้ายสัญญาณแสดงบริเวณที่ทำการขุดและเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตรายขณะที่เครื่องจักรกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน ก่อนนำรถขุดออกปฏิบัติงานต้องตรวจให้แน่ใจว่ารถขุดอยู่ในสภาพใช้การได้ดี และปลอดภัย</li> </ul> <p>พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำขุดวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในเขตทาง</p> <p>ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในเขตทาง</p> <p>(ง) งานเชื่อมท่อก๊าซ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ทำสัญญาณแจ้งกับผู้รับเหมามีคุณภาพ และได้รับการขึ้นทะเบียนวิชาชีพ</li> <li>ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมท่อก๊าซให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานก่อนนำมาปฏิบัติงาน หากพบว่าชำรุดให้รีบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี ก่อนใช้งาน</li> <li>ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แว่นตาดูแสง หรือหน้ากากกอดแสง ถุงมือทน รองเท้า พื้นยางหุ้มสัน และแฉับปิดท่อน้ำกับประกายไฟ</li> </ul>		

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. อากาศมีมลพิษและความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>กั้นเขตพื้นที่เชื่อมท่อก๊าซ พร้อมติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขต หวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย</li> </ul> <p>พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อก๊าซก๊าซธรรมชาติ</p> <p>ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลา การเชื่อมท่อก๊าซก๊าซธรรมชาติ</p> <p>(จ) งานตรวจสอบรอยเชื่อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing ; NDT)</li> <li>ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หน้ากากนิ้วย รองเท้าหุ้มสัน</li> <li>กั้นบริเวณพื้นที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรั้วสีแดง และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work permit)</li> <li>ผู้ปฏิบัติงานควรมีการตรวจสอบและติด Film badge ก่อนเข้าปฏิบัติงาน</li> </ul> <p>พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์</p> <p>ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์</p> <p>(ฉ) งาน Commissioning</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ปฏิบัติงานขณะที่ใช้ก๊าซในโครงการในท่อภายในท่อออก ก่อนที่จะดำเนินการจ่ายก๊าซ ต้องใช้แก๊สเฉื่อยในขณะปฏิบัติงาน</li> </ul> <p>พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการใช้ก๊าซในโครงการในท่อภายในท่อ</p> <p>ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาการใช้ก๊าซในโครงการในท่อภายในท่อ</p>		

ตารางที่ 4-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากโมโอฟูล จำกัด

ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	จากการสำรวจด้านเศรษฐกิจสังคมและทัศนคติต่อการวางท่อ รวมทั้งการดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนพบว่าประชาชนในพื้นที่ศึกษาบางส่วนมีความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยจากการส่งก๊าซด้วยระบบท่อ จึงจำเป็นต้องมีแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์ อบรมประชาชนในพื้นที่ เพื่อรวบรวมปัญหา ผลกระทบ และข้อเสนอแนะจากชุมชนที่เกิดขึ้นมาปรับปรุงแก้ไขและบรรเทาปัญหาต่างๆ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่มีความเข้าใจ คลายความวิตกกังวล และมีความมั่นใจเกี่ยวกับการดำเนินงานและระบบความปลอดภัยของระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียง โดยเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ของท้องถิ่น รวมทั้งพบปะและหารือกับผู้แทนชุมชนในเขตพื้นที่ใกล้เคียงแนวท่อจ่ายก๊าซในระยะตามความเหมาะสม</li> <li>ติดต่อสร้างความสัมพันธ์อย่างไม่เป็นทางการกับชุมชนใกล้เคียง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยสม่ำเสมอ</li> <li>ทำการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ความเข้าใจต่อประชาชนและกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้เรื่องก๊าซธรรมชาติ ระบบความปลอดภัยของท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ การบำรุงรักษา เป็นต้น</li> <li>จัดทำโครงการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลการรับเหตุฉุกเฉินสำหรับประชาชน และหมายเลขโทรศัพท์เพื่อแจ้งเหตุกรณีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ ให้กับหน่วยงานต่างๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงและผู้สนใจผ่านช่องทางของการติดต่อสื่อสารต่างๆ เช่น เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ เว็บไซต์ เอกสารเผยแพร่ ป้ายประชาสัมพันธ์ ผู้แทนชุมชน เป็นต้น</li> <li>การจัดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจให้กับชุมชน ตลอดจนการจัดทำเอกสารเผยแพร่ในรูปของแผ่นพับ จดหมายข่าว เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ตลอดจนการแจกคู่มือความปลอดภัยแก่ประชาชนอย่างต่อเนื่อง</li> <li>จัดเจ้าหน้าที่ชมรมสัมพันธ์พิเศษ เยี่ยมเยือนชุมชนตลอดแนวท่อ เพื่อสร้างความรู้สึกคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสาร ข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน</li> <li>ให้การส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมท้องถิ่น และเทศกาลที่สำคัญในชุมชน</li> </ul>	<p>ดัชนีตรวจวัด : ทัศนคติและความคิดเห็นจากประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการแจกจ่ายก๊าซธรรมชาติ</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย : ประชาชนและผู้แทนชุมชนที่อยู่ในระยะรัศมี 100 เมตรจากแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 10 เทศบาลตำบลเชียงรากน้อย และหมู่ที่ 8 และหมู่ที่ 9 เทศบาลตำบลบางกระเจ็ด อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา</p> <p>วิธีการตรวจวัด : ประเมินการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบที่ได้รับและการแก้ไข ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนทั้งในกลุ่มหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ประชาชน สถาบันองค์กร และสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง ในระยะรัศมี 100 เมตรจากแนวท่อจ่ายก๊าซ (ตัวรูปที่ 2.7-3)</p> <p>ความถี่ : 1 ครั้ง ไม่เกินของระยะดำเนินการ และทุก 5 ปีตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>งบประมาณ : 40,000 บาท/ครั้ง</p>	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ธรรมชาติ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ในระยะดำเนินการจ่ายก๊าซ จะมีการตรวจสอบสภาพแนวท่อจ่ายก๊าซ และระบบความปลอดภัยอยู่เป็นประจำตามมาตรฐาน ASME B31.8 และมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินงานโครงการมีความปลอดภัยสูงสุด อย่างไรก็ตาม อาจมีการดำเนินการซ่อมแซมท่อก๊าซ กรณีเกิดการรั่วไหล ซึ่งกิจกรรม ดังกล่าวอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานและประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ นอกจากนี้ ในระยะดำเนินการหากเกิดอุบัติเหตุท่อรั่ว ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่สัญจรไปมา รวมทั้งผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงแนวท่อจ่ายก๊าซ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อจ่ายก๊าซ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีกรมการช่าง และช่างเทคนิค</li> <li>การมีตัวชี้วัดความปลอดภัย <ul style="list-style-type: none"> <li>สำรวจพื้นที่แนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8-2010 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง</li> <li>การสำรวจป้ายเตือนเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8-2010 เป็นประจำปีละ 12 ครั้ง พร้อมกับการสำรวจพื้นที่การบำรุงรักษาแนวท่อ</li> <li>สำรวจและสังเกตการณ์จุดตรวจท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติและการกีดขวางของดินที่ปิดกั้นท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณที่ดินอ่อนทางนำไหลหรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8-2010 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง</li> </ul> </li> <li>การบำรุงรักษาระบบท่อจ่ายก๊าซ <ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการรั่วของท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติทุกๆ ระยะ 1 เมตร เพื่อตรวจสอบว่าท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณใดมีค่าระดับแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่ามาตรฐาน NACE RP 0169 เป็นประจำทุกๆ 5 ปี</li> <li>ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า โดย Rectifier ของระบบ Cathodic Protection โดยวิธีการวัดพหามิตอร์ต่างๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแส ความต้านทาน เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง</li> </ul> </li> <li>จัดให้มีการอบรมให้พนักงานผู้ปฏิบัติงาน ชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรม เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยใน</li> </ul> </li> </ul>	<p>ดัชนีตรวจวัด : การรั่วของก๊าซและเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น</p> <p>วิธีการตรวจวัด : การวัดค่าในการระบบส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ</p> <p>วิธีการตรวจวัด : บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งระบุสาเหตุหรือวิธีการแก้ไข ผลกระทบที่มีต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ และชุมชนใกล้เคียง</p> <p>ความถี่ : ทุกครั้งที่เกิดเหตุและสรุปทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>งบประมาณ : 200,000 บาท/ปี</p>	

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
2. อากาศอันมีและ ความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</li> <li>- วิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย</li> <li>- การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น</li> <li>• ทำเครื่องหมายของแนวท่อให้เห็นชัดเจน และทาสีท่อน้ำดับเพลิง</li> <li>• ประสานหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่ก่อสร้างผ่าน แจ้งกิจกรรมใดๆ ในเขต ROW ของก่อสร้างโครงการเป็นการล่วงหน้า เช่น การขุด บำรุงรักษา ถนนหรือการขุดลอกคลองที่ต้องวางเครื่องจักรวัสดุ และอื่นๆ</li> <li>• ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ เช่น SCADA อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับคนงาน และอุปกรณ์ควบคุมเพลิงอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• ทำการตรวจสอบสภาพท่อ และความเรียบร้อยของระบบท่อจ่ายก๊าซ ตามมาตรฐานที่กำหนด และสุ่มทุก 6 เดือน</li> <li>• ติดต่อประสานงานให้ข้อมูลโครงการ และสร้างความสัมพันธ์กับ หน่วยงานระดับท้องถิ่น รวมทั้ง สำนักงานเขต สถานีตำรวจดับเพลิง สถานีตำรวจ สถานีพยาบาลในท้องถิ่นใกล้เคียงอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• จัดทำคู่มือฉุกเฉิน และเผยแพร่ให้กับประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงท่อ ได้รับทราบหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน</li> <li>• จัดทำและปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้ง ระบุขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงานและผู้ปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน (ดังรูปที่ 3.2-1)</li> <li>•ฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับชุมชนและ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>• ทบทวนเอกสารแผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน และปรับปรุงให้ทันต่อ</li> </ul>		

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
2. อากาศอันมีและ ความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ระบุงานสร้างการบังคับบัญชาการเกิดเหตุ และเบอร์โทรศัพท์ที่ สามารถติดต่อได้ 24 ชั่วโมง และปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ</li> <li>• จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น</li> <li>• เก็บรวบรวมข้อมูลเหตุการณ์ฉุกเฉินและการรั่วของก๊าซ โดยอธิบายถึง สาเหตุ วิธีการแก้ไข และความเสียหายที่เกิดขึ้น</li> <li>• จัดให้มีระบบประกันภัยบุคคลที่สาม อาจจะได้มีความเสียหายจากการ ดำเนินโครงการ</li> </ul>		

## เอกสาร 1-3

ใบอนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

---





## กรมธุรกิจพลังงาน

ใบอนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ใบอนุญาตนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

**บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด**

๕๕๕/๑ อาคารศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น ๓  
ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓  
ตามมาตรา ๑๗ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๒

ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

สำหรับนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน และบริษัท บีบีจีไอ ไบโอดีเซล จำกัด  
ตำบลเชียงรากน้อย ตำบลบางกระสั้น ตำบลบ้านเลน ตำบลคลองจิก  
อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๓๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ออกให้ ณ วันที่ ๖ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๗

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ผู้อนุญาต

## เงื่อนไขการอนุญาต :

ใบอนุญาตฉบับนี้ ได้รับการอนุญาตให้ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ ตามพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๒ ดังนั้น ผู้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติและกำกับดูแลการประกอบกิจการควบคุมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุม น้ำมันเชื้อเพลิงและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดระยะเวลาที่ได้รับใบอนุญาต ทั้งนี้ หากมีการตรวจพบว่า การประกอบกิจการของท่านไม่เป็นไปตามกฎหมายดังกล่าว จะถือว่าท่านฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติฯ และถือเป็นความผิดที่ต้องได้รับโทษทางอาญาหรือเป็นความผิดทางวินัย แล้วแต่กรณี

- หมายเหตุ : ๑. ใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ ฉบับนี้ ใช้ประกอบกับรายการอนุญาต โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน และบริษัท บางจาก ไบโอฟูเอล
๒. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๐ เพื่อขอเปลี่ยนแปลงความยาว เนื่องจากความยาวท่อส่วนที่เปลี่ยนแปลงอยู่ภายในเขตสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ โดยเปลี่ยนแปลงความยาว จากความยาวประมาณ ๑๕,๔๔๐ เมตร ปริมาตรรวมประมาณ ๕๖๘,๔๙๒ ลิตร เปลี่ยนเป็นความยาวประมาณ ๑๔,๒๓๗.๕๐ เมตร ปริมาตรรวมประมาณ ๕๖๑,๕๒๘ ลิตร และยกเลิกการใช้งานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อบางส่วนเป็นการถาวร ในส่วนของระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท ควอลิตี้คอนสตรัคชันโปรดักส์ จำกัด ออกให้ ณ วันที่ ๕ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑
๓. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เพื่อขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดจุดสิ้นสุดของโครงการ ออกให้ ณ วันที่ ๔ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒
๔. บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้แจ้งขอแก้ไขชื่อโครงการดังกล่าว จากโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน และบริษัท บางจาก ไบโอฟูเอล เป็น โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน และบริษัท บางจาก ไบโอฟูเอล
๕. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลงครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ เพื่อขอรวมใบอนุญาต โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน และบริษัท บางจาก ไบโอฟูเอล เลขที่ กท๒๓๑๐๐๖๒ และโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท เทียน (ประเทศไทย) จำกัด เลขที่ กท๒๓๑๐๒๐๗ โดยใช้ใบอนุญาตหลักเป็นโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน และบริษัท บางจาก ไบโอฟูเอล และยุบรวมโครงการอื่นเข้ากับใบอนุญาตหลัก ทำให้ความยาวท่อรวมใหม่ประมาณ ๑๔,๒๖๗.๖๓ กิโลเมตร ปริมาตรท่อรวมใหม่ประมาณ ๕๖๑,๗๔๙ ลิตร รวมถึงแก้ไขชื่อโครงการเป็น โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน และบริษัท บางจาก ไบโอฟูเอล จำกัด ออกให้ ณ วันที่ ๒๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔
๖. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลงครั้งที่ ๑/๒๕๖๕ บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้แจ้งขอแก้ไขชื่อโครงการดังกล่าว จาก โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน และบริษัท บางจาก ไบโอฟูเอล จำกัด เป็น โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน และบริษัท บีบีจีไอ ไบโอดีเซล จำกัด และขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงเปลี่ยนจุดสิ้นสุดโครงการ ลำดับที่ ๖ จากเดิมชื่อ บริษัท บางจาก ไบโอฟูเอล จำกัด เป็น บริษัท บีบีจีไอ ไบโอดีเซล จำกัด ออกให้ ณ วันที่ ๒๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

## รายการอนุญาต

โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน และบริษัท บีบีจีไอ ไบโอดีเซล จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเชียงรากน้อย ตำบลบางกระสั้น ตำบลบ้านเลน ตำบลคลองจิก อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยมีจุดเริ่มต้นเชื่อมต่อจากโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับนิคมอุตสาหกรรมนวนคร ที่จุดเชื่อมต่อจากวาล์วขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๐ นิ้ว ฝั่งซ้ายทางกม.ที่ ๖+๗๐๓ ริมถนนทางหลวงหมายเลข ๓๓๐๙ จากโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับนิคมอุตสาหกรรมนวนคร ของบริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด หลังจากต่อเชื่อมแล้วท่อประธานของโครงการจะเดินเข้าสู่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอินผ่านทางด้านหลังของนิคมฯ เพื่อไปยังแนวเขตสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงจำนวน ๕ แห่ง ได้แก่ บริษัท พรซิชั่น แมนูแฟคเจอร์ จำกัด บริษัท บางปะอิน แลนด์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (เตาเผาขยะ) บริษัท อุตสาหกรรมนมไทย จำกัด บริษัท ที.ซี.เอช. ซูมิโนเอะ จำกัด และบริษัทเทียน (ประเทศไทย) จำกัด และมีท่อประธานเดินไปยังแนวเขตสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติของบริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิบซัม จำกัด (มหาชน) ที่อยู่บนถนนทางหลวงหมายเลข ๓๓๐๙ โดยมีท่อบริการขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔ นิ้ว ที่ต่อเชื่อมจากท่อประธานริมถนนทางหลวงหมายเลข ๓๓๐๙ บริเวณ KP 2+536 ไปยังแนวเขตสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติของบริษัท บีบีจีไอ ไบโอดีเซล จำกัด ผ่านถนนทางหลวงหมายเลข ๓๔๔๒ โดยสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติซึ่งเป็นจุดสิ้นสุดของโครงการ มีจำนวน ๗ แห่ง ดังนี้

ลำดับ	จุดสิ้นสุดของโครงการ	ขนาดท่อ (ขาเข้า)	ความหนา	หมายเหตุ
๑	บริษัท ควอลิตี้คอนสตรัคชั่นโปรดักส์ จำกัด	ท่อเหล็ก ๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	ยกเลิกถาวร
๒	บริษัท พรซิชั่น แมนูแฟคเจอร์ส จำกัด	ท่อเหล็ก ๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๓	บริษัท ที่ดินบางปะอิน จำกัด	ท่อเหล็ก ๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๔	บริษัท มะลิ กรุ๊ป ๒๐๑๒ จำกัด สาขา (๑)	ท่อเหล็ก ๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๕	บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	ท่อเหล็ก ๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๖	บริษัท บีบีจีไอ ไบโอดีเซล จำกัด	ท่อเหล็ก ๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๗	บริษัท ที.ซี.เอช. ซูมิโนเอะ จำกัด	ท่อเหล็ก ๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๘	บริษัท เทียน (ประเทศไทย) จำกัด	ท่อเหล็ก ๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน และบริษัท บีบีจีไอ ไบโอดีเซล จำกัด มีความยาวรวมประมาณ ๑๔,๒๖๗.๖๓ กิโลเมตร ปริมาตรรวมประมาณ ๕๖๑,๗๔๙ ลิตร มีรายละเอียดดังนี้

(๑) ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔ นิ้ว ท่อเหล็ก เกรด API5L เกรด B ความหนาของท่อ ๐.๒๓๗ นิ้ว มีค่าความดันใช้งานสูงสุด ๒๑๗.๕๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ความยาวท่อรวม ๓,๕๙๓.๑๓ กิโลเมตร ปริมาตร ๒๙,๑๓๑ ลิตร ความลึกของท่อจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๑.๐ เมตร ชุมชนบริเวณที่ตั้งของโครงการมีความหนาแน่นอยู่ในระดับที่ ๔

(๒) ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๖ นิ้ว ท่อเหล็ก เกรด API5L เกรด B ความหนาของท่อ ๐.๒๘๐ นิ้ว มีค่าความดันใช้งานสูงสุด ๒๑๗.๕๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ความยาวท่อรวม ๐.๒๕๕๐๐ กิโลเมตร ปริมาตร ๔,๖๕๒ ลิตร ความลึกของท่อจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๑.๐ เมตร ชุมชนบริเวณที่ตั้งของโครงการมีความหนาแน่นอยู่ในระดับที่ ๔

(๓) ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๐ นิ้ว ท่อเหล็ก API 5L เกรด X42 ความหนาของท่อ ๐.๓๖๕ นิ้ว มีค่าความดันใช้งานสูงสุด ๒๑๗.๕๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ความยาวท่อรวม ๑๐,๔๑๙.๕๐ กิโลเมตร ปริมาตร ๕๒๗,๙๖๖ ลิตร ความลึกของท่อจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๑.๐ เมตร ชุมชนบริเวณที่ตั้งของโครงการมีความหนาแน่นอยู่ในระดับที่ ๔

โครงการดังกล่าวไม่มีสถานีควบคุม



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

## ภาคผนวก 2

### เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ

---

- |        |      |   |
|--------|------|---|
| เอกสาร | 2-1  | สำเนาหนังสือนำส่งรายงานฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต  |
| เอกสาร | 2-2  | ตัวอย่างเอกสาร Monthly Survey   |
| เอกสาร | 2-3  | ระเบียบปฏิบัติงานระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit Procedure)   |
| เอกสาร | 2-4  | ตัวอย่างแบบฟอร์มใบขออนุญาตทำงาน (Work Permit Form)  |
| เอกสาร | 2-5  | แผนพับประชาสัมพันธ์โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ  |
| เอกสาร | 2-6  | เอกสารกิจกรรม CSR ของ PTT NGD   |
| เอกสาร | 2-7  | ระเบียบปฏิบัติงานต่อข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ/ข้อคิดเห็น (Procedure for Complaint/ Request/ Opinion) และแบบฟอร์มใบรับข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ/ข้อคิดเห็น (Complaint/ Request/Opinion Form) |
| เอกสาร | 2-8  | คู่มือความปลอดภัย บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด  |
| เอกสาร | 2-9  | ตัวอย่างแบบรายการตรวจสอบเครื่องมือประจำส่วนงานปฏิบัติการ และตัวอย่างเอกสารสอบเทียบเครื่องตรวจจับแก๊ส (Gas Detector)   |
| เอกสาร | 2-10 | ประวัติการตรวจสอบสภาพรถยนต์   |
| เอกสาร | 2-11 | แผนการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพื้นฐาน และผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2567   |
| เอกสาร | 2-12 | การอบรมด้านความปลอดภัยและผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ/ตัวอย่างบัตรผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ  |
| เอกสาร | 2-13 | แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance; PM)  |
| เอกสาร | 2-14 | บันทึกการรั่วไหล (Leak Survey Report)   |
| เอกสาร | 2-15 | การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)  |
| เอกสาร | 2-16 | คู่มือระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual; ERM)   |
| เอกสาร | 2-17 | คู่มือความปลอดภัยก๊าซธรรมชาติและ การควบคุมเหตุฉุกเฉิน   |
| เอกสาร | 2-18 | หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน  |
| เอกสาร | 2-19 | แผนและสรุปผลการฝึกซ้อมและทบทวนแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2567   |
| เอกสาร | 2-20 | กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3   |
| เอกสาร | 2-21 | กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก (Third Party Liability Insurance)   |



## ภาคผนวก 2

### เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ (ต่อ)

---

- เอกสาร 2-22 บันทึกสถิติการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บในระหว่างการทำงาน
- เอกสาร 2-23 ระเบียบปฏิบัติงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานี OTS, สถานี PRS และสถานี MRS
- เอกสาร 2-24 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- เอกสาร 2-25 ระเบียบปฏิบัติงานการควบคุมและบำรุงรักษาการสีกกร่อนท่อเหล็ก
- เอกสาร 2-26 ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบและการทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- เอกสาร 2-27 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของสถานีก๊าซธรรมชาติ
- เอกสาร 2-28 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ
- เอกสาร 2-29 ระเบียบปฏิบัติงานการปฏิบัติการของห้องควบคุม
- เอกสาร 2-30 การบำรุงรักษาระบบ SCADA และ Flow Computer และตัวอย่างรายงานผลข้อมูลระบบ SCADA
- เอกสาร 2-31 รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น และความพึงพอใจต่อการดำเนินงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ประจำปี 2567

## เอกสาร 2-1

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต

---

---

หนังสือส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และ  
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2567

---



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

บริษัทในกลุ่ม ปตท.

ชั้น 3 ศูนย์อำนวยการบริหาร อาคาร เอ

555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์: +66(0) 2140 1500 โทรสาร: +66(0) 2140 1504

www.pttngd.co.th

PTT Natural Gas Distribution Company Limited

A Company of PTT Group

3rd Floor, Energy Complex, Building A

555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel: +66 (0) 2140 1500 Fax: +66 (0) 2140 1501

www.pttngd.co.th

ที่ NE/P/L/67/139

30 กรกฎาคม 2567

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จำนวน 2 โครงการ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 1/2567 ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

- อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/929 ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2545
2. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.7/8470 ลงวันที่ 17 มกราคม 2556

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จำนวน 2 โครงการ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 1/2567 ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567 พร้อมแผ่น CD-ROM บันทึกข้อมูล จำนวน 3 ชุด

2. ตารางสรุปรายละเอียดโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จำนวน 1 ฉบับ

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีมติเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จำนวน 2 โครงการ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ) รายละเอียดตามที่อ้างถึง นั้น

ในการนี้ บริษัทฯ ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จำนวน 2 โครงการ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 1/2567 ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567 โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท ฟรีเสิร์ช จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาในการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมรายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

๓๐ ม.ค. ๖๗

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

บริษัทในกลุ่ม ปตท.

ชั้น 3 ศูนย์อเนกประสงค์คอมเพล็กซ์ อาคาร เอ

555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์: +66(0) 2140 1500 โทรสาร: +66(0) 2140 1504

www.pttngd.co.th

PTT Natural Gas Distribution Company Limited

A Company of PTT Group

3rd Floor, Energy Complex, Building A

555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel: +66 (0) 2140 1500 Fax: +66 (0) 2140 1501

www.pttngd.co.th

ที่ NE/P/L/67/140

๓๐ กรกฎาคม 2567



เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จำนวน 2 โครงการ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 1/2567 ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567

เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

- อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/929 ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2545
2. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.7/8470 ลงวันที่ 17 มกราคม 2556

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผ่น CD-ROM บันทึกข้อมูล รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จำนวน 2 โครงการ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 1/2567 ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567 จำนวน 1 แผ่น
2. ตารางสรุปรายละเอียดโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จำนวน 1 ฉบับ

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีมติเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จำนวน 2 โครงการ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ) รายละเอียดตามที่อ้างถึง นั้น

ในการนี้ บริษัทฯ ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จำนวน 2 โครงการ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 1/2567 ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567 โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท พีทีจี จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาในการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม

## เอกสาร 2-2

ตัวอย่างเอกสาร Monthly Survey

---

สถานะ	เลขที่ใบงาน	Plant	Location	Finish Date
เสร็จสิ้น	AT14007	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	01/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14025	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	02/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14040	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	03/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14064	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	04/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14073	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	05/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14088	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	06/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14104	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	07/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14122	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	08/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14133	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	09/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14151	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	10/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14170	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	11/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14185	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	12/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14199	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	13/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14216	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	14/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14232	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	15/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14249	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	16/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14265	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	17/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14277	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	18/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14290	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	19/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14306	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	20/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14325	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	21/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14333	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	22/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14359	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	23/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14373	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	24/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14391	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	25/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14404	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	26/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14412	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	27/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14430	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	28/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14455	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	29/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14471	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	30/07/2024
เสร็จสิ้น	AT14487	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	31/07/2024



สถานะ	เลขที่ใบงาน	Plant	Location	Finish Date
เสร็จสิ้น	AT14504	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	01/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14520	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	02/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14536	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	03/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14552	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	04/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14562	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	05/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14571	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	06/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14589	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	07/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14607	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	08/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14624	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	09/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14651	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	10/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14661	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	11/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14674	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	12/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14701	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	13/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14706	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	14/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14732	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	15/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14750	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	16/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14758	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	17/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14776	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	18/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14801	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	19/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14813	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	20/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14834	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	21/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14845	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	22/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14864	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	23/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14876	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	24/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14899	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	25/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14908	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	26/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14926	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	27/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14948	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	28/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14964	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	29/08/2024
เสร็จสิ้น	AT14970	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	30/08/2024
เสร็จสิ้น	AT15000	BPI Bangpa-in I.E.	NG-BPI-MPL-ALL PIPE ROUTE ALL BPI	31/08/2024





## รายงานการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ

วันที่ตรวจสอบ	เลขที่ใบงาน	สถานะ	นิคม
01/09/2024	AT15004	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
02/09/2024	AT15029	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
03/09/2024	AT15047	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
03/09/2024	AT15050	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
04/09/2024	AT15062	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
05/09/2024	AT15081	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
06/09/2024	AT15089	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
07/09/2024	AT15108	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
08/09/2024	AT15130	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
09/09/2024	AT15143	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
10/09/2024	AT15160	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
11/09/2024	AT15174	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
12/09/2024	AT15188	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
13/09/2024	AT15214	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
14/09/2024	AT15235	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
15/09/2024	AT15252	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
16/09/2024	AT15263	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
17/09/2024	AT15282	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
18/09/2024	AT15298	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
19/09/2024	AT15317	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
20/09/2024	AT15330	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
21/09/2024	AT15345	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
22/09/2024	AT15357	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
23/09/2024	AT15379	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
24/09/2024	AT15392	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
25/09/2024	AT15410	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
26/09/2024	AT15424	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
27/09/2024	AT15449	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
28/09/2024	AT15463	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
29/09/2024	AT15481	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
30/09/2024	AT15496	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.



## รายงานการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ

วันที่ตรวจสอบ	เลขที่ใบงาน	สถานะ	นิคม
01/10/2024	AT15512	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
02/10/2024	AT15529	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
03/10/2024	AT15534	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
04/10/2024	AT15561	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
05/10/2024	AT15576	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
06/10/2024	AT15593	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
07/10/2024	AT15603	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
08/10/2024	AT15626	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
09/10/2024	AT15642	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
10/10/2024	AT15652	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
11/10/2024	AT15667	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
12/10/2024	AT15692	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
13/10/2024	AT15711	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
14/10/2024	AT15717	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
15/10/2024	AT15741	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
16/10/2024	AT15757	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
17/10/2024	AT15775	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
18/10/2024	AT15789	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
19/10/2024	AT15798	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
20/10/2024	AT15823	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
21/10/2024	AT15837	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
22/10/2024	AT15857	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
23/10/2024	AT15873	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
24/10/2024	AT15885	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
25/10/2024	AT15903	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
26/10/2024	AT15920	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
27/10/2024	AT15930	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
28/10/2024	AT15952	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
29/10/2024	AT15965	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
30/10/2024	AT15983	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.
31/10/2024	AT15999	เสร็จสิ้น	BPI Bangpa-in I.E.

## เอกสาร 2-3

ระเบียบปฏิบัติงานระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit Procedure)

---



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	1/28

ผู้จัดเตรียม :	ผู้ตรวจสอบ :	ผู้อนุมัติ :
วันที่ : 13/09/62	วันที่ : 13/8/62	วันที่ : 13/8/62

### Work Permit Procedure ขั้นตอนการขออนุญาตทำงาน



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	2/28

#### รายการปรับปรุงเอกสาร

รหัสเอกสารควบคุม	เนื้อหาและสาระของการเปลี่ยนแปลงโดยสรุป
QM-PO-001-01	1) ข้อ 5.2 ขั้นตอนการขอใบขออนุญาตทำงานก่อนเริ่มงานให้ผู้อนุญาตพิจารณาหนังสืออนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ในทุกกรณีที่มีงานชุด ใกล้บริเวณแนวท่อก๊าซธรรมชาติ และหนังสือรับรองการอนุญาตจากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) เขตระบบโครงข่ายพลังงาน (ท่อก๊าซธรรมชาติ PTT NGD) กำหนดความกว้างโครงข่ายท่อก๊าซธรรมชาติ จากจุดกึ่งกลางของแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้านละ 1 เมตร รวมทั้ง 2 ด้าน กว้าง 2 เมตร
QM-PO-001-02	2) ข้อ 4.4 งานในพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติที่ไม่ถูกกำหนดเป็นเขตควบคุม ผ.ส.ก. / วิศวกรก่อสร้างหรือช่างเทคนิคควบคุมโครงการก่อสร้าง สามารถลงนามอนุญาตได้โดยที่วิศวกรก่อสร้าง หรือผู้ควบคุมโครงการนั้นมีอำนาจเป็นผู้พิจารณาอนุญาต และช่วงเทคนิคส่วนก่อสร้างเป็นผู้พิจารณาเห็นว่าปลอดภัยสามารถปฏิบัติงานได้ และพิจารณาลงนามในการควบคุมโครงการตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการส่วนก่อสร้าง
QM-PO-001-02	3) ข้อ 4.5 ผู้ควบคุมงาน หมายถึง พนักงานของ บริษัท หรือผู้รับเหมาที่มีหน้าที่ประสานงาน ควบคุม ดูแลตรวจสอบการปฏิบัติงานในเอกสาร Work Permit ตามที่ผู้อนุญาตกำหนดข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน ให้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย โดยการปฏิบัติงานในที่อับอากาศผู้ควบคุมงานจะต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศสำหรับผู้ควบคุมงาน ตามที่กฎหมายกำหนด
QM-PO-001-02	4) ข้อ 4.12 งานในที่อับอากาศ ได้แก่ งานที่ต้องเข้าไปปฏิบัติงานในที่ซึ่งมีก๊าซออกจากรั่ว และไม่ได้ออกแบบไว้ สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ และมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย เช่น อุณหภูมิ ก๊าซพิษ ห้อยดิน ห้อยนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง ไฮโดร ท่อ เตา ภาชนะ หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	3/28

QM-PO-001-02	<p>"สภาพอันตราย" หมายความว่า สภาพหรือสภาวะที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากการทำงาน อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้</p> <p>(๑) มีวัตถุหรือวัสดุที่อาจก่อให้เกิดการจลนของลูกจ้างหรือคนทำงานที่เข้าไปทำงาน</p> <p>(๒) มีสภาพที่อาจทำให้ลูกจ้างตก ถูกถ้ำ หรือติดอยู่ภายใน</p> <p>(๓) มีสภาวะที่ลูกจ้างมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากบรรยากาศอันตราย</p> <p>(๔) สภาพอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่อธิบดีประกาศกำหนด</p> <p>5) ข้อ 5.2.1 ก่อนเริ่มงาน</p> <p>2. ผู้ขออนุญาต ดำเนินการจัดเตรียมใบขออนุญาตทำงานตามประเภทของงานโดยตรรกะชัดเจนเพื่อให้ครบถ้วนและเห็นชัดชัดในข้อของผู้ขออนุญาตอื่นคือผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้</p> <p>- ในกรณีต้องเข้าทำงานกับหน่วยงานระบบท่อก๊าซฯ เช่น PTT ผู้จัดการส่วนก่อสร้างต้องอนุมัติขั้นตอนวิธีการทำงานที่ใช้สำหรับทำงานก่อนที่จะนำไปใช้ขออนุญาต Work Permit กับหน่วยงานระบบท่อก๊าซฯ เช่น PTT</p> <p>9. ผู้ขออนุญาตเมื่อได้รับใบขออนุญาตทำงานจากผู้อนุญาตแล้ว ให้ดำเนินการดังนี้</p> <p>9.5 งานก่อสร้างโครงการท่อก๊าซ และสถานีก๊าซธรรมชาติให้มีการเปิด Work Permit ในงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ และงานในที่อับอากาศภายในโครงการได้ไม่เกิน 1 วัน</p> <p>9.6 งานในที่อับอากาศ ในและนอกเขตควบคุมต้องได้รับการอนุมัติจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย PTT NGD</p> <p>9.7 งานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ และงานในที่อับอากาศ ในเขตควบคุมต้องได้รับการอนุมัติจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย PTT NGD</p> <p>9.8 เมื่อปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้วตามใบขออนุญาตทำงาน ต้องทำการปิดใบขออนุญาต ทุกครั้ง</p>
QM-PO-001-02	<p>6) ข้อ 5.2.2 ระหว่างการทำงาน</p> <p>- ถ้าเป็นงานที่ไม่ถูกกำหนดให้เป็นเขตควบคุม สามารถปฏิบัติงานได้ และ</p>



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	4/28

QM-PO-001-02	<p>รวบรวมเก็บไว้ที่วิศวกรหรือเจ้าของงานที่มีรับผิดชอบในงานนั้น เพื่อตรวจสอบการทำงานต่อไป</p> <p>12.1.1 ใบขออนุญาตทำงานสามารถใช้ได้ตามวัน และเวลาที่ผู้อนุญาตพิจารณาเห็นว่าเหมาะสมและได้ระบุไว้เท่านั้น ในกรณีที่การทำงานไม่เสร็จตามวัน และเวลาที่ระบุไว้ จะต้องทำการต่ออายุใบขออนุญาตทำงานโดยที่วิศวกรที่มีรับผิดชอบหรือหัวหน้างานที่มีรับผิดชอบในพื้นที่นั้น พิจารณาอนุญาตต่ออายุใบขออนุญาตทำงาน</p> <p>12.1.2 กำหนดเวลาการทำงานปกติอนุญาตให้สามารถทำงานตั้งแต่ 08.00 – 17.00 น. หากมีเหตุจำเป็นต้องการทำงานเกินเวลาที่กำหนดหรือตลอด 24 ชั่วโมง ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้อนุญาตที่มีรับผิดชอบในงานนั้นพิจารณาเป็นกรณีๆ โดยการปฏิบัติงานช่วงเวลาดังกล่าวผู้ควบคุมงานหรือผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมระบบแสงสว่างในการทำงานให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำ และวิศวกรที่มีรับผิดชอบในงานนั้นต้องพิจารณาความจำเป็นในการตรวจสอบพื้นที่ทำงานซ้ำเพื่อตรวจสอบความปลอดภัยของมาตรการควบคุมหรือมอบหมายให้พนักงานส่วนที่มีรับผิดชอบในงานนั้นตรวจสอบแทน</p>
QM-PO-001-02	<p>7) ข้อ 5.2.3 การสิ้นสุดการทำงาน</p> <p>4. ผู้ควบคุมงาน และผู้ขออนุญาต ดำเนินการปิดใบขออนุญาตทำงาน โดยเซ็นชื่อในใบขออนุญาต ในส่วนของก่อนเลิกงาน</p>
QM-PO-001-02	<p>8) ข้อ 5.6 มาตรการควบคุมความปลอดภัยในการขออนุญาตทำงานชุดเจาะ (QM-FO-017)</p> <p>5.6.1 ก่อนเริ่มงาน</p> <p>6. หากหลุมที่ชุดเจาะที่ลึกกว่า 1 เมตร ให้มีการพิจารณาว่าอยู่ในลักษณะเป็นที่อับอากาศ หรือไม่ทั้งในและนอกเขตควบคุม โดยมีการวัดปริมาณออกซิเจนต้องไม่ต่ำกว่า 19.5 %O<sub>2</sub> หรือมากกว่า 23.5 %O<sub>2</sub> โดยปริมาตร ถ้าเป็นที่อับอากาศให้ผู้ขออนุญาตขอใบอนุญาตการทำงานในที่อับอากาศ</p>



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	5/28

#### 1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีระบบที่มีประสิทธิภาพในการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เข้าทำงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่ที่จะได้รับการตรวจสอบตรวจวัดและกำหนดมาตรการควบคุมติดตามที่เพียงพออันจะทำให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อผู้ปฏิบัติงาน ทรัพย์สิน กระบวนการจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ และ สิ่งแวดล้อม

#### 2. ขอบเขต

ระเบียบการปฏิบัติงานนี้ใช้กับพื้นที่ของสำนักงานและแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัทฯ ที่ต่อท่อก๊าซธรรมชาติจากท่อก๊าซธรรมชาติ ปตท. จนถึงโรงงานผู้ใช้ก๊าซ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ท่อ HDPE และ ท่อเหล็กในเขตพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมดในโครงการที่อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

#### 3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- 3.1 แบบฟอร์มการประเมินพื้นที่ด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มงาน สำหรับผู้รับเหมา (QM-FO-010)
- 3.2 แบบฟอร์มบันทึกการทำ Safety Talk (QM-FO-011)
- 3.3 แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis) (QM-FO-012)
- 3.4 แบบฟอร์มรายงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้รับเหมา (งานโครงการ) (QM-FO-013)
- 3.5 แบบฟอร์มใบอนุญาตทำงานทั่วไป (QM-FO-014)
- 3.6 แบบฟอร์มใบอนุญาตทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ (QM-FO-015)
- 3.7 แบบฟอร์มใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (QM-FO-016)
- 3.8 แบบฟอร์มใบอนุญาตทำงานชุดเจาะ (QM-FO-017)
- 3.9 ตารางบันทึกรายชื่อผู้ที่จะเข้าทำงานในที่อับอากาศ (QM-FO-018)
- 3.10 รายงานตรวจสอบความปลอดภัยในการก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (CO-FO-010)
- 3.11 คู่มือปฏิบัติการระบบเหตุฉุกเฉิน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด (EN-MA-015)
- 3.12 คู่มือประกอบงานก่อสร้างโครงการ (EN-MA-017)
- 3.13 คู่มือความปลอดภัย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด (DC-MA-001)
- 3.14 ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบและการทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซ (OP-PO-007)



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	6/28

#### 4. คำนิยาม

- 4.1 บริษัทฯ หมายถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หรือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด
- 4.2 เขตควบคุม หมายถึง บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ในระยะ 10 เมตร สำหรับท่อเหล็ก และ ในระยะ 5 เมตร สำหรับท่อ HDPE
- 4.3 ผู้ขออนุญาต หมายถึง ผู้รับเหมาหรือพนักงานผู้ควบคุมงานของบริษัทฯ ซึ่งได้รับมอบหมายให้ควบคุมการติดตั้ง ซ่อมบำรุง แก้ไข คัดแปลง ปรับปรุง หรืองานที่เกี่ยวข้องกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ บริษัทฯ รับผิดชอบ
- 4.4 ผู้อนุญาต หมายถึง พนักงานของบริษัทฯ และ ในการอนุญาตทำงาน แบ่งเป็นระดับดังนี้

งานในพื้นที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติ ที่ถูกกำหนดเป็นเขตควบคุม

- วิศวกรปฏิบัติการ สามารถลงนามอนุญาตในงานทั่วไปที่ไม่มีความร้อน งานชุดเจาะและงานในที่อับอากาศ
- ผจ.สปก.สามารถพิจารณาอนุญาตให้ทำงานได้ในงานที่มีความร้อน ได้แก่
  - การเชื่อมต่อท่อ Service เข้ากับท่อ Main ที่มี Service Valve อยู่แล้ว
  - การเชื่อมต่อท่อ Main ใหม่เข้ากับท่อ Mainเก่า ที่มี Main Valve อยู่แล้ว
- ผจ.ฟวค. สามารถพิจารณาอนุญาตให้ทำงานได้ในงานที่มีความร้อน ได้แก่
  - การเชื่อมต่อท่อ Main หรือ Service โดยวิธี Hot tapping หรือ Squeezing
  - การเชื่อมต่อท่อ By passชั่วคราวที่ต้องเชื่อมต่อท่อ Main หรือ Service

งานในพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติ ที่ไม่ถูกกำหนดเป็นเขตควบคุม

- ผจ.สกล. / วิศวกรก่อสร้างหรือช่างเทคนิคควบคุมโครงการก่อสร้าง สามารถลงนามอนุญาตได้โดยที่วิศวกรก่อสร้าง หรือผู้ควบคุมโครงการนั้นมีความเป็นผู้นำเป็นผู้พิจารณาอนุญาต และช่างเทคนิคต้องก่อสร้างเป็นผู้นำพิจารณาเห็นว่าปลอดภัยสามารถปฏิบัติงานได้ และพิจารณาผลงานในการควบคุมโครงการตามที่ได้รับการมอบหมายจากผู้จัดการส่วนก่อสร้าง

งานในพื้นที่สำนักงานและงานในพื้นที่อื่นที่ไม่ถูกกำหนดเป็นเขตควบคุม แต่ไม่ใช่พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติ



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	7/28

- เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น สามารถลงนามอนุญาตได้ในงานทั่วไปที่ไม่มีความร้อน
- เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น ที่ผ่านการอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานแล้วเท่านั้น สามารถลงนามอนุญาตได้ทุกงาน

ในกรณีการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ผู้อนุญาตต้องเป็นพนักงานของบริษัทฯ ที่ผ่านการฝึกอบรม หลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศสำหรับผู้อนุญาต ตามที่กฎหมายกำหนด

4.5 ผู้ควบคุมงาน หมายถึง พนักงานของบริษัทฯ หรือผู้รับเหมาที่มีหน้าที่ประสานงาน ควบคุม ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติงานในเอกสาร Work Permit ตามที่ผู้อนุญาตกำหนดคือปฏิบัติการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย โดยการปฏิบัติงานในที่อับอากาศผู้ควบคุมงานจะต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศสำหรับผู้ควบคุมงาน ตามที่กฎหมายกำหนด

4.6 ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึง พนักงานของบริษัทฯ หรือผู้รับเหมาที่มีหน้าที่เข้าไปปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย โดยการปฏิบัติงานในที่อับอากาศผู้ปฏิบัติงานจะต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานในที่อับอากาศ ตามที่กฎหมายกำหนด

4.7 ผู้ช่วยเหลือ หมายถึง พนักงานของบริษัทฯ หรือผู้รับเหมาที่มีหน้าที่ช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานมีอาการผิดปกติหรือมีอาการบาดเจ็บหรือมีอาการอื่นที่ไม่ใช่อาการผิดปกติในการทำงานในที่อับอากาศ สำหรับผู้ช่วยเหลือ ตามที่กฎหมายกำหนด

4.8 ผู้เผ่าระวังไฟ หมายถึง พนักงานของผู้รับเหมาที่ผ่านการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้นจากผู้ควบคุมงานหรือเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของ PTT NGD และได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาให้เป็นผู้ทำหน้าที่เผ่าระวังการเกิดอัคคีภัย สำหรับงานที่มีการต่อท่อ Main ก๊าซธรรมชาติ หรือท่อ Service ก๊าซธรรมชาติและงานที่มีความร้อนหรืองานที่เกิดประกายไฟภายนอกเช่นได้แก่การเชื่อม ซัด เชียร์



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	8/28

- 4.9 การตรวจสอบรถเครน/รถเข็น หมายถึง ผู้อนุญาตและผู้ควบคุมงานต้องมีการตรวจสอบ เอกสารรับรอง ปจ.2 ที่มีการทดสอบความปลอดภัยของรถเครนและรถเข็น ถูกต้องตามกฎหมาย
- 4.10 งานทั่วไป หมายถึง การทำงานทั่วไปที่ไม่มีการใช้ความร้อนหรือประกายไฟที่ผู้อนุญาตไม่ต้องการให้มีการทำให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟโดยเด็ดขาด
- 4.11 งานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ ได้แก่ งานที่มีการต่อท่อ Main หรือท่อ Service ก๊าซธรรมชาติ และ งานเชื่อม งานเจียร งานตัดที่มีประกายไฟ งานที่มีการกระทบกันของวัตถุแล้วทำให้เกิดประกายไฟ หรือการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารติดไฟ เป็นต้น
- 4.12 งานในที่อับอากาศ ได้แก่ งานที่ต้องเข้าไปปฏิบัติงานในที่ซึ่งมีทางเขออกจำกัด และไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ และมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย เช่น ถูมน้ำมัน ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องฉนวน ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง โซล ท่อ เตา ภาชนะ หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน

“สภาพอันตราย” หมายความว่า สภาพหรือสภาวะที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตราย

จากการทำงาน อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

- (๑) มีวัตถุหรือวัสดุที่อาจก่อให้เกิดการชนของลูกจ้างหรือคนทั้งลูกจ้างที่เข้าไปทำงาน
- (๒) มีสภาพที่อาจทำให้ลูกจ้างตก ถูกทับ หรือติดอยู่ภายใน
- (๓) มีสภาวะที่ลูกจ้างมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากบรรยากาศอันตราย
- (๔) สภาพอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

โดยต้องตรวจสอบปริมาณออกซิเจนต้องไม่ต่ำกว่า 19.5 % O2 หรือมากกว่า 23.5 % O2 โดยปริมาตรก่อนเริ่มงาน โดยการตรวจวัดปริมาณออกซิเจนต้องตรวจในจุดที่ต่ำสุดของหลุม หรือถ้าพิจารณาแล้วสภาพแวดล้อมอย่างอื่นไม่ปลอดภัย ได้แก่ มีสารไวไฟมากกว่า 10 % LEL มีก๊าซพิษหรือสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อร่างกายเกินค่ามาตรฐาน ต้องพิจารณาว่าเป็นที่อับอากาศและต้องให้ผู้ขออนุญาตขอใบอนุญาตการทำงานในที่อับอากาศ

4.13 งานชุดเจาะ หมายถึง งานที่มีการใช้แรงงานคน หรือเครื่องจักรชุด หรือเครื่องมือหรือของดินออกไปจนทำให้เกิดหลุมลึกต่ำกว่าผิวน้ำหรือระดับดินตั้งแต่ 30 เซนติเมตรขึ้นไป หรืองานตอกหรือปักวัสดุลงในพื้นดินลึกกว่าผิวน้ำหรือระดับดิน 30 เซนติเมตรขึ้นไป ในเขตแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัทฯ หรือในพื้นที่ ที่บริษัทฯ ควบคุมรับผิดชอบ





รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	9/28

- 4.14 การตัดแยกระบบ หมายถึง แบบแปลนของอุปกรณ์ ระบบท่อ หรือระบบอื่นที่แสดงถึงอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่ต้องมีการตัดแยกระบบ โดยต้องมีการระบุถึงตำแหน่งของอุปกรณ์ให้ตรงกับความต้องการในการตัดแยก เช่น ปิดวาล์ว หรือ ปิดสวิตช์ เป็นต้น
- 4.15 เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น หมายถึง วิศวกร หรือพนักงานผู้ควบคุมงานของ บริษัทฯ ซึ่งได้รับมอบหมายให้ควบคุมการติดตั้ง ซ่อมบำรุง แก้ไข ตัดแปลง ปรับปรุง หรืองานที่เกี่ยวข้องกับแนวท่อก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติในเขตพื้นที่ บริษัทฯ รับผิดชอบ

## 5. รายละเอียด (Details)

### 5.1 ลักษณะของงานที่ไม่ต้องขอใบอนุญาตทำงาน

งานที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องขอใบอนุญาตทำงาน ได้แก่

5.1.1 งานที่ต้องทำเป็นกิจวัตรประจำวัน

5.1.2 งานอื่นๆ ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของวิศวกรที่รับผิดชอบในงานนั้นหรือเจ้าของพื้นที่เห็นว่ามีความเสี่ยงต่ำ

### 5.2 ขั้นตอนการขอใบอนุญาตทำงาน

การขอใบอนุญาตเข้าทำงานในเขตควบคุม สามารถแบ่งขั้นตอนของกระบวนการควบคุมนี้ออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ก่อนเริ่มงาน ระหว่างการทำงานและการสิ้นสุดการทำงาน ดังนี้

#### 5.2.1 ก่อนเริ่มงาน

1. ในกรณีเป็นการดำเนินงานของผู้รับเหมา หรือบุคคลภายนอกที่เข้าทำงานใน บริษัทฯ ผู้ที่รับผิดชอบต้องดำเนินการขอรับทราบความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดให้กับผู้รับเหมา หรือบุคคลภายนอกก่อนเข้าทำงานใน บริษัทฯ โดยดำเนินการ การประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มงาน สำหรับผู้รับเหมา (QM-FO-010)

2. ผู้ขออนุญาต ดำเนินการจัดเตรียมใบขออนุญาตทำงานตามประเภทของงานโดยการออกข้อความให้ครบถ้วนและยื่นต่อผู้ขออนุญาต ยื่นต่อผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้

- ในกรณีต้องเข้าทำงานในพื้นที่สำนักงานให้ยื่นต่อเจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น

- ในกรณีต้องเข้าทำงานในพื้นที่งานโครงการก่อสร้างแนวท่อก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติ ที่ไม่ถูกกำหนดเป็นเขตควบคุม ให้ยื่นต่อวิศวกรก่อสร้างหรือช่างเทคนิคส่วนก่อสร้าง



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	11/28

3. การรักษาความสะอาด และความเป็นระเบียบ

4. ข้อปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

9.2 จัดเตรียม ตรวจสอบและดูแลเครื่องมือ อุปกรณ์การทำงาน อุปกรณ์ป้องกันเพื่อความปลอดภัย และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับประเภทของงานตามที่ผู้อนุญาตกำหนดให้พร้อมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

9.3 แจ้งผู้อนุญาตทุกครั้งที่มีการเริ่มงานหรือกิจกรรม หากผู้อนุญาตพบว่ามีการเริ่มงานก่อนจะได้รับอนุญาต ต้องหยุดงานนั้นทันที

9.4 ในกรณีได้รับใบขออนุญาตทำงานจากผู้อนุญาตแล้ว แต่ผู้ขออนุญาตไม่สามารถเริ่มงานได้ภายในวันที่กำหนดในใบขออนุญาตทำงานให้ถือว่าใบขออนุญาตทำงานนั้น ถูกยกเลิกโดยทันที และถ้าต้องการจะทำงานใหม่ ผู้ขออนุญาตจะต้องทำการขอใบขออนุญาตทำงานใหม่ เพื่อทำการตรวจสอบพื้นที่อีกครั้งก่อนอนุญาต

9.5 งานก่อสร้างโครงการท่อก๊าซ และสถานีก๊าซธรรมชาติให้มีการเปิด Work Permit ในงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ และงานในที่อับอากาศภายในโครงการได้ไม่เกิน 1 วัน

9.6 งานในที่อับอากาศ ในและนอกเขตควบคุมต้องได้รับการอนุมัติจาก

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย PTT NGD

9.7 งานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ และงานในที่อับอากาศ ในเขตควบคุม

ต้องได้รับการอนุมัติจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย PTT NGD

9.8 เมื่อปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้วตามใบขออนุญาตทำงาน ต้องทำการปิดใบขออนุญาต ทุกครั้ง

#### 5.2.2 ระหว่างการทำงาน

1. ผู้ควบคุมงานต้องดำเนินการกั้นเขตพื้นที่ที่ปฏิบัติงานทั่วไปให้ชัดเจน และต้องมีป้ายแสดงให้เห็นชัดเจนว่ากำลังทำงานตลอดเวลา ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ที่บริษัทฯ รับผิดชอบ

2. ใบอนุญาตทำงานมี 2 ฉบับ

ฉบับที่ 1 (สีขาว) สำหรับผู้ขออนุญาต จะต้องติดแสดงไว้อย่างชัดเจนในพื้นที่ทำงานตลอดเวลา จนกว่างานจะสิ้นสุดลงหรือใบอนุญาตทำงานหมดอายุ



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	10/28

- ในกรณีต้องเข้าทำงานกับหน่วยงานระบบท่อก๊าซอื่นๆ เช่น PTT ผู้จัดการส่วนก่อสร้างต้องอนุมัติขั้นตอนวิธีการทำงานที่ใช้สำหรับทำงานก่อนที่จะนำไปใช้ขออนุญาต Work Permit กับหน่วยงานระบบท่อก๊าซอื่นๆ เช่น PTT

- ในกรณีต้องเข้าทำงานในพื้นที่แนวท่อก๊าซธรรมชาติ และสถานีก๊าซธรรมชาติที่ถูกกำหนดเป็นเขตควบคุมให้ยื่นต่อวิศวกรปฏิบัติการหรือช่างเทคนิคส่วนปฏิบัติการ

3. ผู้อนุญาตพิจารณาประเภทงานที่ขอและแจ้งผู้ขออนุญาตดำเนินการจัดทำวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การประเมินความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยงและจัดทำแผนการจัดการบริหารความเสี่ยง การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย และแนบมากับใบขออนุญาตทำงานด้วย เว้นแต่ได้รับการอนุมัติจากผู้อนุญาต (QM-FO-012)

4. ผู้อนุญาตพิจารณาดำเนินการตัดแยกและปิดกั้นอุปกรณ์ออกจากระบบ (Clearance) โดยดำเนินการตามแบบมาตรฐานของ บริษัทฯ ที่เป็นแบบยึดเหนี่ยวกับงานจริงที่ต้องการตัดแยกหรืออุปกรณ์เพื่อการซ่อมบำรุงหรือก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

5. ผู้อนุญาตพิจารณาหนังสืออนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ในทุกกรณีที่มีงานชุด ใกล้บริเวณแนวท่อก๊าซธรรมชาติ และหนังสือรับรองการอนุญาตจากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) เขตระบบโครงข่ายพลังงาน (ท่อก๊าซธรรมชาติ PTNGD) กำหนดความกว้างโครงข่ายท่อก๊าซธรรมชาติ จากจุดกึ่งกลางของแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้านละ 1 เมตร รวมทั้ง 2 ด้าน กว้าง 2 เมตร

6. ผู้อนุญาตกำหนดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นต้องใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่จะทำขึ้นอย่างเป็นอย่างน้อย

8. การเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อควบคุมให้ปลอดภัย ก่อนเริ่มงานให้ผู้ขออนุญาตและผู้อนุญาตดำเนินการจัดเตรียมและตรวจสอบตามมาตรการควบคุมความปลอดภัยในการขออนุญาตทำงานในแต่ละประเภท ตามข้อ 5.3 – 5.7

9. ผู้ขออนุญาตเมื่อได้รับใบขออนุญาตทำงานจากผู้อนุญาตแล้ว ให้ดำเนินการดังนี้

9.1 สื่อสารข้อมูลที่สำคัญในใบขออนุญาตทำงานโดยทำ Safety Talk (QM-FO-011) ให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ พร้อมชี้แจงให้ผู้ปฏิบัติงาน ดำเนินการตามรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในใบขออนุญาตทำงานอย่างเคร่งครัด เช่น

- รายละเอียดของงานที่ทำ
- มาตรฐานหรือกฎระเบียบความปลอดภัย



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	12/28

สำเนาฉบับที่ 1 (สีชมพู) ถ้าเป็นงานที่ถูกกำหนดให้เป็นเขตควบคุม ครอบงำเก็บไว้ที่วิศวกรปฏิบัติการเพื่อตรวจสอบการทำงานต่อไป

ถ้าเป็นงานที่ไม่ถูกกำหนดให้เป็นเขตควบคุม สามารถพกพาใช้งานได้ และครอบงำเก็บไว้ที่วิศวกรหรือเจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น เพื่อตรวจสอบการทำงานต่อไป

ในกรณีมีใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ ให้ผู้อนุญาต เก็บไว้เป็นหลักฐานตลอดไป

เพื่อสำหรับที่จะให้พนักงานตรวจแรงงาน อากาศตรวจแรงงานเข้าตรวจสอบได้ตลอดเวลา

3. ผู้ควบคุมงานต้องควบคุมมิให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

4. ผู้ควบคุมงานดูแล สภาพแวดล้อมในการทำงานให้ปลอดภัยตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน โดยถ้าเป็นงานก่อสร้างท่อก๊าซธรรมชาติต้องมีการตรวจสอบความปลอดภัยและลงบันทึก รายงานตรวจสอบความปลอดภัยในการก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (CO-FO-010)

5. ผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบให้ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

6. ผู้ควบคุมงานแจ้งผู้ปฏิบัติงานให้หยุดงานทันที กรณีลักษณะงานมีการเปลี่ยนแปลงไม่สอดคล้องกับลักษณะงานที่ได้รับอนุญาตทำงาน หรือสภาพแวดล้อมในการทำงานมีการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้อนุญาตทราบทันที

7. หากจะมีการหยุดงาน พัก หรือเลิกปฏิบัติงานระหว่างทำงานอยู่ ผู้ควบคุมงานจะต้องทำการตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่และอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ปิดหรือจัดเก็บเรียบร้อยแล้วและปลอดภัยจึงจะออกจากบริเวณปฏิบัติงานได้

8. การควบคุมให้เกิดความปลอดภัย ในระหว่างการอนุญาตทำงานแต่ละประเภทให้ผู้ขออนุญาตและผู้ควบคุมงานดำเนินการควบคุมตามมาตรการควบคุมความปลอดภัยในการขออนุญาตทำงานในแต่ละประเภท ตามข้อ 5.3 – 5.7

9. ถ้าผู้อนุญาตหรือเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของ บริษัทฯ ตรวจสอบพบการทำงานนอกเหนือจากที่ได้รับไว้ในใบอนุญาตทำงาน หรือการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยหรือพบการฝ่าฝืนและเกิดภัยด้านความปลอดภัย ดังต่อไปนี้

- การปฏิบัติงานบนที่สูงโดยคล้องสายรัดตัวนิรภัย (Safety Harness)
- การต่อสายไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยหรือไม่เป็นระเบียบ
- ปฏิบัติงานโดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- สภาพพื้นที่ที่ไม่ปลอดภัย หรือไม่สมบูรณ์



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	13/28

#### 9.5 อุปกรณ์ดับเพลิงไม่พร้อมใช้งาน เป็นต้น

ให้ผู้อนุญาตหรือเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของ บริษัทฯ ต้องสั่งให้หยุดงาน เพื่อดำเนินการแก้ไข และระงับใบอนุญาตทำงานชั่วคราว หรือแจ้งให้ผู้อนุญาตทำการปรับปรุงแก้ไข เมื่อผู้อนุญาตเห็นว่าได้มีการแก้ไขความปลอดภัยแล้ว ก็จะคืนใบอนุญาตทำงาน และอนุญาตให้ทำงานได้ หากเกิดเหตุไม่ดำเนินการแก้ไข ผู้อนุญาตหรือเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของ บริษัทฯ มีสิทธิ์ยึดใบอนุญาตทำงานได้ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจะต้องออกจากพื้นที่ทำงานโดยเร็ว

10. เมื่อสภาพแวดล้อมในการทำงานเปลี่ยนแปลงไป หรือด้วยเหตุอื่นที่อาจเกิดความปลอดภัยในการทำงาน ตัวอย่าง เช่น

10.1 เกิดความผิดปกติในระบบท่อก๊าซธรรมชาติหรือสถานีก๊าซธรรมชาติ เครื่องมือและอุปกรณ์หรือเกิดความเสียหายต่อการจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

10.2 งานที่อนุญาต มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการหรือขั้นตอนการทำงาน ตลอดจนเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน

10.3 สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปจากสภาวะเดิมที่ออกใบอนุญาตทำงานไปแล้ว

10.4 พื้นที่การทำงานหรืออุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัย

10.5 เกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น เป็นต้น ผู้อนุญาต หรือ ผู้ควบคุมงานจะต้องสั่งหยุดการทำงาน และยกเลิกใบอนุญาตทำงาน เพื่อให้มีการดำเนินการแก้ไขให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน และถ้าต้องการจะทำงานใหม่ต้องทำการขอใบอนุญาตทำงานใหม่ เพื่อทำการตรวจสอบพื้นที่อีกครั้งก่อนเริ่มทำงาน

11. ส่วนความปลอดภัยดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยเป็นระยะ ๆ เพื่อตรวจสอบการทำงานของผู้อนุญาตให้มีการดำเนินการตามใบอนุญาตทำงานที่กำหนดไว้

12. สำหรับเงื่อนไขในระหว่างการทำงานตามที่กำหนดเวลาไว้ในใบอนุญาตทำงานจะประกอบด้วย

12.1 กรณีการทำงานปกติ

12.1.1 ใบอนุญาตทำงานสามารถใช้ได้ตามวัน และเวลาที่ผู้อนุญาตพิจารณาเห็นว่าเหมาะสมและได้ระบุไว้เท่านั้น ในกรณีที่การทำงานไม่เสร็จตามวัน และเวลาที่ได้ระบุไว้ จะต้องทำการต่ออายุใบอนุญาตทำงานโดยให้วิศวกรที่รับผิดชอบหรือหัวหน้างานที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้น พิจารณาอนุญาตต่ออายุใบอนุญาตทำงาน



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	15/28

1. ระบบอุปกรณ์มีการใส่ของสารเคมี น้ำมัน สารอันตรายออก และมีการทำความสะอาดภายในงานอยู่ในระดับที่ปลอดภัย

2. บริเวณรอบๆ รวมทั้งบรรยากาศและทิศทางลมอยู่ในสภาพที่จะทำงานได้อย่างปลอดภัย

3. ไม่มีแหล่งประกายไฟและความร้อนในพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยที่พนักงานของบริษัทฯ หรือผู้รับเหมาต้องไม่ทำงานในพื้นที่ สถานีก๊าซธรรมชาติหรือหน่วยก๊าซธรรมชาติ ในระยะที่ ระบุว่าเป็นเขตควบคุม

4. เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ใช้งานต้องมีความแข็งแรงปลอดภัยเหมาะสมกับงานที่อนุญาตทำงานในพื้นที่นั้น

5. พื้นที่ทำงานมีการติดป้ายและ/หรือสัญลักษณ์เตือนอันตรายพร้อมปิดกั้นบริเวณ

#### 5.3.2 ระหว่างที่ทำงาน

1. ผู้อนุญาตต้องตรวจสอบพื้นที่ทำงานให้มีความปลอดภัยตลอดระยะเวลาทำงานจนแล้วเสร็จงาน

2. ผู้อนุญาตต้องให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานตามมาตรการความปลอดภัยของ บริษัทฯ

#### 5.4 มาตรการควบคุมความปลอดภัยในการขออนุญาตทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ (QM-FO-015)

##### 5.4.1 ก่อนเริ่มงาน

ผู้อนุญาต ต้องตรวจสอบ ดังนี้

1. ระบบอุปกรณ์มีการใส่สารเคมีวัสดุอันตรายที่ติดไฟและมีการทำความสะอาดภายในงานอยู่ในระดับที่ปลอดภัย

2. บริเวณรอบๆ รวมทั้งบรรยากาศและทิศทางลมอยู่ในสภาพที่จะทำงานได้อย่างปลอดภัย

3. วัสดุที่ไหม้ไฟได้หรือวัสดุไวไฟที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ได้ถูกเคลื่อนย้ายออกไปไว้ในระยะห่าง 7.5 เมตร

4. บริเวณงานต้องกันด้วยผ้ากันไฟ เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ไฟออกนอกบริเวณงาน กรณีมีงานเชื่อมบนที่สูง ต้องเตรียมวัสดุที่สามารถรองรับ เช่น ถาดโลหะ เพื่อไม่ให้ลูกไฟหรือสะเก็ดจากงานเชื่อมตกลงมาด้านล่างและควรขีดน้ำที่พื้นด้านล่าง เพื่อป้องกันการลื่นของลูกไฟที่อาจหลุดตกลงมา



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	14/28

12.1.2 กำหนดเวลาการทำงานปกติอนุญาตให้สามารถทำงานตั้งแต่ 08.00 – 17.00 น. หากมีเหตุจำเป็นต้องการทำงานเกินเวลาที่กำหนดหรือตลอด 24 ชั่วโมง ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้อนุญาตที่รับผิดชอบในงานนั้นพิจารณาเป็นกรณี ๆ โดยการปฏิบัติงานช่วงเวลาดังกล่าวผู้ควบคุมงานหรือผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมระบบแสงสว่างในการทำงานให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำ และวิศวกรที่รับผิดชอบในงานนั้นต้องพิจารณาความเป็นในการตรวจสอบพื้นที่ทำงานซ้ำเพื่อตรวจสอบความปลอดภัยเพียงขอมาตรวจควบคุมหรือมอบหมายให้พนักงานส่วนที่รับผิดชอบในงานนั้นตรวจสอบแทน

#### 13. การขยายขอบเขตการทำงาน

13.1 ในกรณีที่งานที่กำลังดำเนินการอยู่มีความจำเป็นต้องขยายขอบเขตการทำงาน นอกเหนือจากงานที่ระบุไว้ในใบอนุญาตทำงาน ผู้อนุญาตจะต้องแจ้งให้ผู้อนุญาต หัวหน้าขยายขอบเขตของงานโดยผลการอย่างใดก็ตาม

#### 5.2.3 การสิ้นสุดการทำงาน

1. ผู้อนุญาตและผู้ควบคุมงาน ดำเนินการตรวจสอบ พื้นที่ปฏิบัติงานให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย เป็นระเบียบเรียบร้อย หลังปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว

2. การขออนุญาตทำงานในแต่ละประเภท เมื่อสิ้นสุดการทำงานอาจจะมีการคิดและวิธีการเฉพาะที่ไม่เหมือนกัน ผู้อนุญาตและผู้ควบคุมงานจะต้องดำเนินการควบคุมตามมาตรการควบคุมความปลอดภัยในการขออนุญาตทำงานแต่ละประเภท ตามข้อ 5.3 -5.7

3. ผู้อนุญาตหรือผู้รับเหมา เมื่อปฏิบัติงานต้องรวบรวมข้อมูลในการทำงานของการปฏิบัติงานในงานที่ขออนุญาตทำงานและลงบันทึกรายละเอียดในรายงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สำรับผู้รับเหมา (งานโครงการ) (QM-FO-013) ส่งเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของ บริษัทฯ ทุกเดือน

4. ผู้ควบคุมงาน และผู้อนุญาต ดำเนินการปิดใบอนุญาตทำงาน โดยยื่นคืนชื่อในใบขออนุญาต ในส่วนของก่อนเลิกงาน

#### 5.3 มาตรการควบคุมความปลอดภัยในการขออนุญาตทำงานสำหรับงานทั่วไป (QM-FO-014)

##### 5.3.1 ก่อนเริ่มงาน

ผู้อนุญาต ต้องตรวจสอบ ดังนี้



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	16/28

5. ดังก๊าซที่ใช้ เช่น ก๊าซออกซิเจนและอะเซทิลีน มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อนกลับ

6. มีการเตรียมระบบ/อุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งานอย่างเหมาะสมเพียงพอ และสามารถหยิบใช้ได้สะดวก

7. อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้งานมีการติดตั้งสายดิน หรือมีฉนวนหุ้มตามมาตรฐานอย่างถูกต้องแน่นอน สายไฟอยู่ในสภาพดี

8. พื้นที่ทำงานมีการติดป้าย และ/หรือสัญลักษณ์เตือนอันตราย พร้อมปิดกั้นบริเวณ

9. จะต้องจัดให้มีผู้เฝ้าระวังไฟที่หน้าพื้นที่ ตรวจสอบ ดูแล และเฝ้าระวังการเกิดไฟโดยกำหนดชื่อ สกุล ผู้เฝ้าระวังไฟ และระยะเวลาในการดำเนินการเฝ้าระวังไฟ

10. การตรวจวัดบรรยากาศเกี่ยวกับโอโซนเคมี น้ำมันและก๊าซไวไฟ บริเวณจุดปฏิบัติงาน วาล์ว หน้าแปลน ท่อ Drain พอร์ต Vent ทุกตัวที่อยู่ใกล้บริเวณงานรวมทั้งท่อระบายและบริเวณโดยรอบก่อนเริ่มงาน หากมีปริมาณโอโซนเคมี น้ำมันและก๊าซไวไฟ มากกว่า 10 % LEL ขึ้นไปต้องไม่มีการเริ่มทำงานในขณะนั้น

#### 5.4.2 ระหว่างที่ทำงาน

1. ดำเนินการกันเขตพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟให้ชัดเจน และต้องมีป้ายแสดงให้เห็นชัดเจนว่ากำลังทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟตลอดเวลา

2. ห้ามผู้ขออนุญาตนำถังดับเพลิงที่ติดสถานีก๊าซธรรมชาติมาใช้งาน เว้นแต่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินเท่านั้น

3. ผู้อนุญาตต้องทำการปิดกั้น และตรวจสอบมิให้อุปกรณ์ไฟที่เกิดไฟ ที่เกิดจากการปฏิบัติงานกระเด็นไปถูกอุปกรณ์หรือสิ่งที่เป็นเชื้อเพลิงได้

4. ผู้เฝ้าระวังไฟ ตรวจวัดปริมาณก๊าซไวไฟบริเวณจุดปฏิบัติงาน ตามเกณฑ์ที่ระบุในใบอนุญาตทำงานหากมีปริมาณก๊าซมากกว่า 10 % LEL ขึ้นไป ต้องหยุดงานทันที

5. ถังดับเพลิง ขนาดต้องไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ถัง Fire Rating ต้องไม่ต่ำกว่า 10A-40B ต้องมีอยู่ที่จุดปฏิบัติงานตลอดเวลาและสามารถใช้งานได้จริง

6. ตรวจสอบให้ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด และจะต้องไม่มีแหล่งกำเนิดจุดติดไฟอื่น ๆ นอกเหนือจากที่ขอไว้ในใบอนุญาตทำงาน

7. ผู้เฝ้าระวังไฟต้องประจำอยู่ที่จุดปฏิบัติงาน และคอยตรวจสอบ ดูแล และเฝ้าระวังการเกิดประกายไฟ ตลอดเวลา





รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	17/28

## 5.5 มาตรการควบคุมความปลอดภัยในการขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (QM-FO-016)

### 5.5.1 ก่อนเริ่มงาน

1. ผู้อนุญาต ต้องตรวจสอบ ดังนี้
  - 1.1 ตรวจสอบชื่อผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานที่จะเข้าทำงานในที่อับอากาศโดยต้องผ่านการฝึกอบรม ตามหลักสูตรที่กฎหมายกำหนด
  - 1.2 ตรวจสอบไม่ให้ผู้ที่เป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นๆ ที่เห็นว่าหากเข้าไปทำงานในที่อับ อากาศอาจเป็นอันตราย
  - 1.3 ระบบอุปกรณ์มีการใส่ก๊าซไวไฟ และ/หรือสารอันตรายออก และมีการทำความสะอาดภายในจนอยู่ในระดับที่ปลอดภัย
  - 1.4 ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตให้ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด เช่น หน้ากากระบบมีถังอากาศ (SCBA) Air Line สายช่วยชีวิตหรือสายรัดตัวนิรภัย และอยู่ในที่ที่สามารถหยิบมาใช้งานได้สะดวก (เช่น เก็บไว้ที่ปากทางเข้าที่อับอากาศ)
  - 1.5 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในที่อับอากาศต้องมีแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 โวลท์ หรือกรณีใช้อุปกรณ์ที่มีแรงดันไฟฟ้ามากกว่า 50 โวลท์ ต้องมีการติดตั้งระบบอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าการลัดวงจรลงดิน (grounding system)
  - 1.6 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้งานต้องเป็นชนิดที่สามารถป้องกันให้ติดไฟหรือระเบิดได้ ถ้านายในที่อับอากาศมีบรรยากาศไวไฟ หรือติดไฟได้
  - 1.7 อุปกรณ์ที่ใช้พลังงานจากลมภายในที่อับอากาศนั้นต้องไม่ใช่พลังงานจากก๊าซเฉื่อย (เช่น ไนโตรเจน) และต้องใส่ลมจากแหล่งลม (เช่น เครื่องอัดอากาศเคลื่อนที่ หรือระบบอากาศ utility air system ที่ปลอดภัยและเป็น)
  - 1.8 ภายในที่อับอากาศต้องไม่มีการใช้ก๊าซที่มีการอัดความดัน ยกเว้นถึงอากาศสำหรับหายใจ
  - 1.9 มีการปิดกั้นไม่ให้เข้าหรือตกลงไปในที่อับอากาศที่เป็นช่อง โฟรง หลุม ถัง เปิด
  - 1.10 เครื่องดับเพลิงมีประสิทธิภาพและจำนวนเพียงพอ เมื่อมีการทำงานก่อให้เกิดการลุกไหม้
  - 1.11 มีการติดป้าย "ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า" ที่หน้าทางเข้า-ออกที่อับอากาศทุกแห่ง

## เอกสารควบคุม



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	19/28

- 3.1 ต้องอ่านและทำความเข้าใจขั้นตอนการทำงานและข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่ได้ระบุไว้ในขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ
- 3.2 ตรวจสอบวัดปริมาณออกซิเจน ปริมาณสารติดไฟและสารเคมีต่างๆ บันทึกผลการตรวจวัดและประเมินสภาพอากาศ ว่ามีบรรยากาศอันตรายก่อนเริ่มงานหรือไม่ กรณีพบว่าการตรวจวัดค่าไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ให้แจ้งผู้ขออนุญาต เพื่อทบทวนมาตรการความปลอดภัย
- 3.3 ติดตั้งผู้อนุญาตเพื่อทำการตรวจเช็ค Clearance และข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยทั้งหมดอีกครั้ง ก่อนให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าทำงานในที่อับอากาศ ตรวจสอบรายชื่อ-จำนวนผู้ที่จะลงไปปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
- 3.4 คลงลงกับผู้ที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในที่อับอากาศ จะใช้การสื่อสาร เป็นสัญญาณติดต่อแบบใด เช่น สัญญาณเชือก หรือสัญญาณมือ เป็นต้น

### 5.5.2 ระหว่างที่ทำงาน

1. ผู้อนุญาต ต้องดำเนินการ ดังนี้
  - 1.1 ตรวจสอบว่าในเวลาเดียวกัน ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานจะต้องทำหน้าที่เพียงหน้าที่เดียวในเวลาเดียวกันแต่ละคนจะทำงานหน้าที่ไม่ได้
  - 1.2 มีการปิดกั้นหรือใช้วิธีการอื่นใดเพื่อให้พลังงานสารหรือสิ่งที่เป็นอันตรายเข้าสู่ที่อับอากาศ ระหว่างผู้ปฏิบัติงานทำงานอยู่
  - 1.3 มีการระบายอากาศภายในที่อับอากาศอย่างต่อเนื่อง
2. ผู้ควบคุมงานต้องดำเนินการ ดังนี้
  - 2.1 ผู้ขออนุญาตซึ่งอาจทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมงาน ต้องควบคุม ดูแลตลอดระยะเวลาที่มีการทำงานในที่อับอากาศ
  - 2.2 สำเนาของขออนุญาตทำงาน สำหรับผู้อนุญาตต้องแสดงไว้บริเวณทางเข้าที่อับอากาศให้เห็นชัดเจนตลอดเวลา
  - 2.3 ต้องมีการปิดช่องทางเข้า-ออกที่อับอากาศ และมีป้ายหรือเครื่องหมายแสดง "ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า" ติดไว้ให้เห็นเด่นชัดระหว่างทำงานตลอดเวลา รวมถึงหากต้องการพัก หรือหยุดปฏิบัติงานชั่วคราว
  - 2.4 ควบคุมและตรวจตราให้ผู้ปฏิบัติงานมีการใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิต และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	18/28

- 1.12 รับผิดชอบกำหนดลูกจ้างส่วนบุคคลหรือพนักงานผู้ปฏิบัติงานสำหรับจุดไฟหรือติดไฟ ไว้บริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศทุกแห่ง
- 1.13 จะต้องจัดให้มีผู้ช่วยเหลือทำหน้าที่ ตรวจสอบ เผาจุดและบริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศโดยกำหนด ชื่อ สกุล ผู้ช่วยเหลือ และระยะเวลาในการดำเนินการและต้องกำหนดให้มีผู้ช่วยเหลือ 2 คน ต่อ 1 งาน
- 1.14 มีการดำเนินการตรวจวัดปริมาณออกซิเจน ปริมาณสารติดไฟและสารเคมีต่างๆ บันทึกผลการตรวจวัดและประเมินสภาพอากาศว่ามีบรรยากาศอันตรายก่อนเริ่มงานหรือไม่ ดังนี้
  - 1.) ปริมาณออกซิเจนต้องไม่ต่ำกว่า 19.5 %O<sub>2</sub> หรือมากกว่า 23.5 %O<sub>2</sub> โดยปริมาตร
  - 2.) ปริมาณก๊าซ ไธ ลระเหยที่ติดไฟหรือระเบิดได้ไม่เกิน 10 % ของค่าความเข้มข้นชั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้
  - 3.) ปริมาณฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ซึ่งเท่ากับหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นชั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้
  - 4.) ปริมาณค่าความเข้มข้นของสารเคมีไม่เกินค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
2. ผู้ควบคุมงาน ต้องดำเนินการ ดังนี้
  - 2.1 จัดเตรียมและกำหนดรายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่จะเข้าทำงานในที่อับอากาศโดยต้องผ่านการฝึกอบรม ตามหลักสูตรที่กฎหมายกำหนด
  - 2.2 จัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตให้ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด เช่น หน้ากากระบบมีถังอากาศ (SCBA) Air Line สายช่วยชีวิตหรือสายรัดตัวนิรภัย
  - 2.3 ต้องจัดเตรียมให้มีแผนฉุกเฉินและกู้ภัยการทำงานในสถานที่อับอากาศเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
  - 2.4 วางแผนการปฏิบัติงานและการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น พร้อมเปิดประกาศหรือแจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร
  - 2.5 แจ้ง รักษาข้อห้ามที่ความรับผิดชอบ วิธีการปฏิบัติงานและวิธีการป้องกันอันตรายให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด
3. ผู้ช่วยเหลือ ต้องดำเนินการ ดังนี้

## เอกสารควบคุม



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	20/28

- 2.5 ขณะทำงานพบว่าปริมาณสารไวไฟมากกว่า 10 % LEL หรือปริมาณออกซิเจนต่ำกว่า 19.5 %O<sub>2</sub> หรือสูงเกิน กว่า 23.5 %O<sub>2</sub> หรือมีปริมาณสารเคมีในที่อับอากาศเกินค่ามาตรฐานต้องสั่งให้หยุดงานทันที เพื่อทบทวนมาตรการความปลอดภัย และ (Personal Protective Equipment, PPE) ที่กำหนดไว้ในขออนุญาตทำงานพอเพียงหรือไม่
- 2.6 สั่งให้หยุดการทำงานชั่วคราว ในกรณีที่มีเหตุซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานจนกว่าเหตุนี้จะหมดไป และหากจำเป็นอาจขอยกเลิกการทำงานต่อผู้อนุญาต
3. ผู้ช่วยเหลือ ต้องดำเนินการ ดังนี้
  - 3.1 ตรวจสอบไม่ให้ผู้ที่เป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นๆตามที่กฎหมายกำหนดเข้าไปทำงานในที่อับอากาศ
  - 3.2 ปฏิบัติงานอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นหรือติดต่อกับผู้ที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในที่อับอากาศได้โดยง่าย
  - 3.3 ห้ามมิให้เข้าไปในที่อับอากาศอย่างเด็ดขาด ถึงแม้จะเป็นการเข้าไปช่วยชีวิต โดยต้องรับผิดชอบผู้ควบคุมงาน หรือผู้อนุญาตทันที เพื่อแจ้งทีมกู้ภัยช่วยเหลือ ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานมีปัญหาหรือติดอยู่ในภาวะฉุกเฉิน
  - 3.4 เกิดเหตุการณฉุกเฉินเกิดขึ้นภายนอก ผู้ช่วยเหลือจะต้องแจ้งต่อผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศทราบทันที และดูแลให้ทุกคนออกจากพื้นที่นั้นๆ อย่างปลอดภัย ห้ามมิให้ละทิ้งหน้าที่ในขณะที่ผู้ปฏิบัติงานยังอยู่ในที่อับอากาศไม่หมดโดยเด็ดขาด
  - 3.5 หากผู้ช่วยเหลือ จำเป็นต้องเลิกหรือหยุดงานจะต้องแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ขึ้น-ออกมาเสียก่อน และให้แจ้งต่อผู้อนุญาตทุกครั้ง ที่สำคัญคือห้ามมิให้ผู้ขึ้นปฏิบัติหน้าที่แทนผู้ช่วยเหลือ โดยไม่เรียกผู้ปฏิบัติงานขึ้นมาก่อนเด็ดขาดห้าม
  - 3.6 ต้องดูแลบริเวณทางเดินหรือทางเข้าออกที่อับอากาศ ต้องมีความ สะดวก และปลอดภัย
  - 3.7 ต้องคอยตรวจสอบและบันทึกรายชื่อจำนวนผู้เข้า-ออกในที่อับอากาศทุกครั้งและคอยเผื่อระวังที่บริเวณทางเข้าออกตลอดระยะเวลาที่มีการทำงานในที่อับอากาศ (QM-FO-018)



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	21/28

3.8 ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีเป็นพิษ สารไวไฟ และปริมาณออกซิเจน บันทึกผลการตรวจวัดและประเมินสภาพอากาศ ในระหว่างปฏิบัติงานเป็นระยะ ๆ ว่ามีบรรยากาศอันตรายระหว่างทำงานหรือไม่ ตามความถี่ที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตทำงาน

## 5.6 มาตรการควบคุมความปลอดภัยในการขออนุญาตทำงานชุดเจาะ (QM-FO-017)

### 5.6.1 ก่อนเริ่มงาน

ผู้อนุญาต ต้องตรวจสอบ ดังนี้

1. ผู้อนุญาตพิจารณาหนังสืออนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ในทุกกรณีที่มีงานชุด ใกล้บริเวณแนวท่อก๊าซธรรมชาติ และหนังสือรับรองการอนุญาตจากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) เขตระบอบโครงข่ายพลังงาน (ท่อก๊าซธรรมชาติ PTNGD) กำหนดความกว้างโครงข่ายท่อก๊าซธรรมชาติ จากจุดกึ่งกลางของแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้านละ 1 เมตร รวมทั้ง 2 ด้าน กว้าง 2 เมตร
2. ต้องตรวจสอบแผนผังหรือDrawing ว่ามีท่อใต้ดิน สายไฟฟ้าหรือสายระบบควบคุมอยู่ภายในบริเวณที่จะขุดหรือไม่ และมีการรับรองโดยวิศวกรที่เกี่ยวข้อง
3. มีการทำเครื่องหมายบริเวณแนวพื้นที่ที่จะขุด และต้องกันพื้นที่โดยใช้เชือกแดงขาวในบริเวณที่จะขุดเจาะ
4. มีการทำเครื่องหมายแสดงตำแหน่งที่มีอุปกรณ์ใต้ดินไว้ชัดเจน
5. มีการจัดตั้งรั้วกันและมีเครื่องหมายเตือนเห็นได้ชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืน
6. หากหลุมที่ขุดเจาะที่ลึกกว่า 1 เมตร ให้มีการพิจารณาว่าอยู่ในลักษณะพื้นที่ขุดอากาศหรือไม่ทั้งในและนอกเขตควบคุม โดยมีการวัดปริมาณออกซิเจนต้องไม่ต่ำกว่า 19.5 %O<sub>2</sub> หรือมากกว่า 23.5 %O<sub>2</sub> โดยปริมาตร ถ้าเป็นพื้นที่ขุดอากาศให้ผู้ขออนุญาตขออนุญาตการทำงานในที่ขุดอากาศ
7. หลุมที่ขุดเจาะที่ลึกเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องพิจารณาทางขึ้นจากหลุมให้มีความปลอดภัยหรือทำบันไดหนีภัย
8. กรณีที่มีคนลงไปในหลุมที่ขุดเจาะ ที่ลึกเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องมีมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือผนังหลุมที่ขุดเจาะ
9. กรณีที่ขุดเจาะหลุมที่ลึกเกินกว่า 2.5 เมตร ให้หลุมที่ขุดเป็นพื้นที่ขุดอากาศโดยทันที และต้องให้ผู้ขออนุญาตขออนุญาตการทำงานในที่ขุดอากาศ



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	22/28

10. ต้องมีพนักงานที่รับผิดชอบอุปกรณ์เครื่องกล หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่อยู่ใต้บริเวณที่ขุดเจาะ ประจำอยู่บริเวณที่ขุดเจาะ

### 5.6.2 ระหว่างที่ทำงาน

1. ผู้ขออนุญาตต้องกันพื้นที่โดยใช้เชือกแดงขาวในบริเวณที่จะขุดเจาะ ตลอดเวลา
2. ผู้ขออนุญาตต้องทราบดีว่ามีเครื่องหมายเตือนเห็นได้ชัดเจนในบริเวณที่ทำการขุดเจาะทั้งกลางวันและกลางคืนจนกว่าจะกลับเรียบร้อยแล้ว
3. ผู้ขออนุญาตต้องปฏิบัติตามคำแนะนำในใบอนุญาตทำงานอย่างเคร่งครัด
4. ผู้อนุญาตตรวจสอบการปฏิบัติงานเป็นระยะ ๆ ว่ามีการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุในใบอนุญาตหรือไม่ อาจสังเกตจนกว่าจะมีการปฏิบัติอย่างปลอดภัย
5. หากมีการเปลี่ยนแปลงแนวขุดจากที่เคยขุดขออนุญาตทำงานไว้ ต้องขออนุญาตทำงานการขุด เจาะใหม่

## 5.7 มาตรการควบคุมความปลอดภัยในการทำงาน การใช้รถเครน / รถเข็น

### 5.7.1 ก่อนเริ่มงาน

1. ผู้อนุญาตและผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบรถเครน/รถเข็น โดยดำเนินการ ตรวจสอบความถูกต้อง และรายละเอียดในแบบตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของบัสันด์เคลื่อนที่ (แบบ ปจ.2) ของรถเครนที่จะนำมาใช้งาน โดยแบบ ปจ.2 ต้องยังอยู่ในระยะเวลาตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ คือ 3 เดือน และต้องวิศวกรเครื่องกลเป็นผู้ตรวจสอบลงนาม
2. ผู้ควบคุมรถเครนต้องมีความรู้ และปฏิบัติตามสัญญาณที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายวัสดุ รวมถึงให้ผู้สัญจร (Rigger) ต้องมีความชำนาญ และความรู้ในการใช้สัญญาณในการเคลื่อนย้ายวัสดุ
3. ผู้ขออนุญาตและผู้ควบคุมงาน ดำเนินการวางแผนการยกพร้อมกัน
4. รถเครน/รถเข็น ต้องตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่มั่นคง และปลอดภัยก่อนการใช้งาน
5. ผู้ขออนุญาตจัดทำเครื่องหมายแสดงเขตอันตราย หรือเครื่องหมายเขตอันตรายในรัศมีส่วนรอบของเขตเครนที่หมุนกวาดระหว่างทำงาน เพื่อเตือนให้ระวังอันตรายอันอาจเกิดขึ้นในรัศมีของส่วนที่หมุนได้

### 5.7.2 ระหว่างที่การทำงาน การใช้รถเครน / รถเข็น



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	23/28

1. ผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบบริเวณพื้นที่รองรับรถเครนต้องมีความมั่นคงแข็งแรง และมีแผ่นโลหะรองรับเท้าข้าง ตลอดเวลา
2. ห้ามผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องอยู่ในห้องควบคุมรถเครนโดยเด็ดขาด
3. ต้องมีถังดับเพลิงขนาดต้องไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ถัง Fire Rating ต้องไม่ต่ำกว่า 6A-20B เตรียมพร้อมไว้ในห้องควบคุมรถเครน
4. ขณะที่ย้ายวัสดุที่เคลื่อนย้ายอยู่สูงจากพื้น ต้องปฏิบัติตามดังนี้
  - 4.1 ไม่สัมผัสกับสิ่งกีดขวาง หรือข้ามศีรษะผู้ปฏิบัติงานอื่น
  - 4.2 ห้ามผู้ปฏิบัติงานเกาะบนสิ่งของที่ยก
  - 4.3 ห้ามแขวนสิ่งของค้างไว้กลางอากาศ แต่ถ้าจำเป็นต้องถือเครื่องด้วย ห้ามใช้เบรค เพียงอย่างเดียว
  - 4.4 กรณีที่มีลมพัดแรงมาจากวัสดุที่เคลื่อนย้ายแกว่งไปมาอย่างรุนแรงต้องรีบวางวัสดุลงทันที
  - 4.5 เมื่อจำเป็นต้องวางวัสดุต่ำมาก ๆ ต้องเหลือลวดสลิงไว้มากกว่า 2 รอบ
5. ถ้ามีการใช้รถเครน/รถเข็น ใกล้กับสายไฟฟ้าแรงสูงขึ้นส่วนต่างๆ ของรถเครน/รถเข็น ต้องควบคุมให้ห่างจากสายไฟฟ้าตามขนาดของแรงดันไฟฟ้า ดังนี้
  - 5.1 ถ้าสายไฟฟ้ามีแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 กิโลโวลต์ ให้ระยะห่างระหว่างสายไฟฟ้านั้นกับส่วนหนึ่งของรถเครน/รถเข็น หรือส่วนหนึ่งของวัสดุที่รถเครน/รถเข็น กำลังยกอยู่ต้องไม่น้อยกว่า 3 เมตร
  - 5.2 ถ้าสายไฟฟ้ามีแรงดันไฟฟ้าเกิน 50 กิโลโวลต์ ให้ระยะห่างระหว่างสายไฟฟ้านั้นกับส่วนหนึ่งของรถเครน/รถเข็น หรือกับส่วนหนึ่งของวัสดุที่รถเครน/รถเข็น กำลังยกอยู่เพิ่มขึ้นจากระยะห่างตาม 7.1 อีกหนึ่งเมตร สำหรับแรงดันไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นหนึ่งกิโลโวลต์ กรณีที่ไม่สามารถทำตามระยะที่กำหนดได้ ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า และมีผู้คอยสังเกต เพื่อให้สัญญาณเตือน
6. กรณีมีการใช้รถเครน/รถเข็น ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไปยกของร่วมกัน ต้องมีผู้ควบคุมการเคลื่อนย้ายเพียงคนเดียว
7. ห้ามไม่ให้มีการปฏิบัติงานอยู่ภายใต้วัสดุที่อยู่ระหว่างทำการยก
8. ห้ามเคลื่อนย้ายรถเครน/รถเข็น ขณะที่ยังมีลวดสลิงรถเครน/รถเข็น ลง และ/หรือขณะทำการยกวัสดุ



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
QM-PO-001-02	14 ส.ค. 2562	24/28

9. ขณะยกวัสดุ อุปกรณ์ ห้ามยกวัสดุหรือเคลื่อนย้ายรถเครน/รถเข็น (Swing Boom) ด้วยความเร็วเกินปกติ
10. ห้ามยกวัสดุเกินขีดน้ำหนักที่กำหนดไว้ของรถเครน/รถเข็น และห้ามใช้รถเครน/รถเข็น ลากวัสดุ
11. ผู้ควบคุมรถเครน/รถเข็น และผู้ควบคุมการเคลื่อนย้ายวัสดุ ต้องแต่งกายรัดกุม และต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน คือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตานิรภัย เป็นอย่างน้อย

### 5.7.3 การสิ้นสุดการทำงาน การใช้รถเครน / รถเข็น

1. เมื่อหยุดหรือเลิกใช้งานรถเครน/รถเข็น ผู้ควบคุมรถเครน/รถเข็น ต้องปฏิบัติตามดังนี้
  - 1.1 วางสิ่งของที่ยกค้างอยู่ลงบนพื้น
  - 1.2 ถ่วงหรือม้วนลวดสลิงและตะขอเก็บเข้าที่
  - 1.3 ใส่เบรคและอุปกรณ์ล็อกชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวได้
  - 1.4 ปลดสลิงในกรณีที่จ่ายไฟให้รถเครน/รถเข็น







## เอกสาร 2-4

ตัวอย่างแบบฟอร์มใบขออนุญาตทำงาน (Work Permit Form)

---

ใบอนุญาตทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ (HOT WORK PERMIT)

เขียนวันที่ 4 เดือน ก.ย พ.ศ. 2567 เวลา 16.00

① วัน/ระยะเวลาที่ขออนุญาต จากวันที่ 5 เดือน ก.ย พ.ศ. 2567 เวลา 08.00 ถึงวันที่ 5 เดือน ก.ย พ.ศ. 2567 เวลา 17.00

สถานที่ (ระบุให้ชัดเจน) : โครงการปรับปรุงพื้นที่ถนนคอนกรีตบริเวณถนน OTS

เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่จะใช้ : เครื่องมือช่าง, เครื่องมือวัด, Gas Detector

รายละเอียดของงาน : เปิด Valve ของก๊าซ NG ส่วน 50 temporary

จำนวนผู้ปฏิบัติงาน 7 คน

② การวิเคราะห์การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย : JSA (กรอกโดยผู้ขออนุญาต)

รายละเอียดงาน : เปิด Valve ของก๊าซ NG ส่วน 50 temporary

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้	ข้อแนะนำเพื่อการปฏิบัติ
		- ปลอดภัยตาม JSA แบบ -	

[ ] ทำ JSA เพิ่มเติมตามเอกสารแนบ

[ ] ประชุมชี้แจงอันตรายให้กับผู้ปฏิบัติงานก่อนเริ่มงาน

③ รวบรวมข้อมูลในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตเขียนวงกลมล้อมรอบตัวเลขที่ต้องปฏิบัติ และให้ผู้ควบคุมงานทำการตรวจสอบว่ามีการดำเนินการครบถ้วนหรือไม่ และเขียน [ ] ในช่องที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ตัดแยกระบบ                       | <input type="checkbox"/> 9. ปิดท่อทางด้วยหน้าแปลนทึบ               | <input checked="" type="checkbox"/> 17. แจ้ง GRCC   |
| <input type="checkbox"/> 2. ลดความดัน                        | <input type="checkbox"/> 10. ใส่ตัวกั้นในโตรเจน                    | <input type="checkbox"/> 18. แจ้ง .....   |
| <input type="checkbox"/> 3. ระบายทิ้ง                        | <input type="checkbox"/> 11. ตรวจสอบสภาพรถยนต์/ อุปกรณ์ไฟฟ้า       | <input checked="" type="checkbox"/> 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟก่อนปฏิบัติงาน (ต้องน้อยกว่า 10% LEL) |
| <input type="checkbox"/> 4. ตัด/ล๊อคอุปกรณ์ทางกล             | <input checked="" type="checkbox"/> 12. เตรียมพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิง | [ ] ครั้งคราว [ ] ต่อเนื่อง   |
| <input type="checkbox"/> 5. ตัด/ล๊อคอุปกรณ์ไฟฟ้า             | <input type="checkbox"/> 13. ใส่ตัวอากาศ                           |   |
| <input type="checkbox"/> 6. ยกเลิกอุปกรณ์ความปลอดภัยชั่วคราว | <input checked="" type="checkbox"/> 14. กั้นบริเวณ                 |   |
| <input type="checkbox"/> 7. ตัดแยกอุปกรณ์เครื่องมือวัด       | <input type="checkbox"/> 15. ติดตั้งป้ายเตือน                      |   |
| <input type="checkbox"/> 8. แขนงป้ายห้ามอุปกรณ์ที่ตัด/ล๊อค   | <input checked="" type="checkbox"/> 16. ติดตั้งระบบระบายอากาศ      |   |

ข้อกำหนดเพิ่มเติม : ก๊าซ NG ส่วน 2 กว

④ ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้ (กรอกโดยผู้อนุญาตหรือผู้ควบคุมงาน)

- |                            |                    |                     |                                |                         |                           |
|----------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| [ ] หมวกนิรภัย             | [ ] แวนตานิรภัย    | [ ] ที่ครอบหู/อุดหู | [ ] อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ | [ ] เข็มขัด/เชือกนิรภัย | [ ] Gas Detector          |
| [ ] ชุดป้องกันฝุ่น/สารเคมี | [ ] ถุงมือหนัง/ยาง | [ ] รองเท้านิรภัย   | [ ] รองเท้าบูทเหล็ก            | [ ] รองเท้านิรภัย       | [ ] อื่นๆ (ระบุให้ชัดเจน) |

⑤ ลงนามใบอนุญาตทำงาน/ ต่ออายุ/ ปิดงาน

ข้าพเจ้าเข้าใจในงานที่ปฏิบัติเป็นอย่างดี

5.1 ลงชื่อ .....	<div style="background-color: black; color: white; text-align: center; padding: 10px;"> <p>4-9-69</p> <p>4-9-67</p> </div>	ขอต่ออายุ
(..)		ตั้งแต่ วันที่ .....
หน่วยง .....		ถึง วันที่ .....
ข้าพเจ้าได้ด .....		5.7 ลงชื่อ .....
5.2 ลงชื่อ .....		ผู้ขออนุญาต
(..)		ผู้ควบคุมงาน
5.3 ลงชื่อ .....		ผู้อนุญาต
(..)		
5.4 ลงชื่อ .....		ก่อนเลิกงาน
(..)		ข้าพเจ้าได้จัดทำสถานที่ทำงานให้มีสภาพปลอดภัยหรือเหมือนเดิมแล้ว
5.5 [ ] ต้องก .....		สถานะงาน [ ] แล้วเสร็จ [ ] ยังไม่แล้วเสร็จ [ ] ยกเลิก
ลงชื่อ .....		หมายเหตุ :
5.6 [ ] ต้องก .....		
ลงชื่อ .....		5.10 ลงชื่อ .....
		ผู้ขออนุญาต
		5.11 ลงชื่อ .....
		ผู้ควบคุมงาน
		วันที่ .....
		พ.ศ. ....
		เวลา .....

ต้นฉบับ : สำหรับผู้ขออนุญาตนำไปติดแสดงที่หน้างาน  
สำเนา 1 : สำหรับผู้ควบคุมงาน

คำเตือน : ต้องติดแสดงใบอนุญาตฉบับนี้ให้เห็นเด่นชัดในจุดทำงาน  
QM-FO-015-01

## เอกสาร 2-5

แผนปฏิบัติการสัมพันธไมตรีโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติ

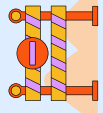
---



การปฏิบัติเมื่อพบหรือสงสัยว่ามีการรั่วไหลของก๊าซฯ  
หรือเกิดการติดไฟของก๊าซฯ



- **อพยพ**คนงานหรือบุคคลที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงก๊าซฯ ที่เสียหายออกห่างแนวท่อประมาณ **20 เมตร** โดยอพยพไปทางด้านเหนือลม
- โทรแจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (24 ชม.) โดยทันที โทรศัพท์ฉุกเฉิน โทร. **0-2709-4670-1** หรือ **081-170-5837**
- **ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ** หรือความร้อนในพื้นที่ ได้แก่ ห้ามติดเครื่องยนต์ หรือใช้วิทยุสื่อสาร ห้ามมีการสูบบุหรี่ ห้ามใช้งานระบบไฟฟ้าทุกชนิดที่อาจทำให้เกิดประกายไฟ หรือมีการปฏิบัติงาน ที่เกิดความร้อนในพื้นที่ใกล้เคียงให้หยุดการปฏิบัติงานโดยทันที
- **ห้ามให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ไปในบริเวณท่อก๊าซฯ ที่เสียหาย** หรือมีการรั่วไหลของก๊าซฯ ยกเว้นบุคคลที่รับผิดชอบ หรือ เจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ที่จะเข้าดำเนินการควบคุมการไหลของก๊าซฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการระงับเหตุจากก๊าซฯ เท่านั้น
- **กั้นบริเวณโดยรอบ**ที่เกิดเหตุในรัศมีไม่ต่ำกว่า 5 เมตร และอำนวยความสะดวกทางเข้า-ออก บุคคลที่รับผิดชอบ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ที่ผ่านการอบรมผู้ปฏิบัติงานทางท่อก๊าซฯ ตามกฎหมายดับเพลิง และตำรวจ



**เบอร์โทรแจ้งเหตุฉุกเฉิน**

ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ	1860
กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	1784
หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน (ทั่วไทย)	1125
ศูนย์สนับสนุนการปฏิบัติการฉุกเฉินสารเคมี	1650
สถานีตำรวจภูธรบางปะอิน	0-3524-6947
ศูนย์รับแจ้งเหตุนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน	0-3525-8200
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จ.อยุธยา	0-3533-5210
เทศบาลตำบลบางปะอิน	0-3526-2161
โรงพยาบาลบางปะอิน	0-3526-1173-4
เทศบาลตำบลเชิงรگانน้อย	0-3524-6488
รพ.สต.เชิงรگانน้อย	0-3536-1322
ที่ว่าการอำเภอบางปะอิน	0-3526-1001



หากพบเห็นสิ่งผิดปกติ โปรดติดต่อ  
**0-2709-4670-1**  
**081-170-5837**



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
PTT NATURAL GAS DISTRIBUTION CO., LTD.



โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในพื้นที่  
นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จำนวน 2 โครงการ

สำนักงานรังสิต  
เลขที่ 11 ซอยพหลโยธิน 96 ถนนพหลโยธิน  
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130



0 2 516 8568 9

0 2 516 8854

www.pttngd.co.th





## ความหมายของโครงการ

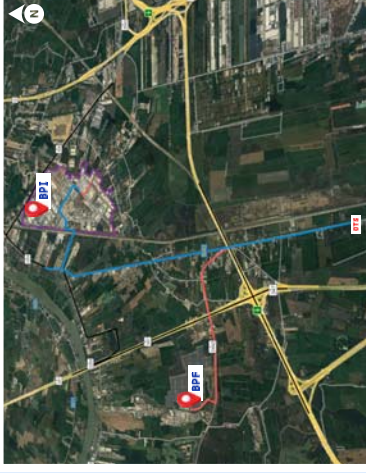
โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1009/929 ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2545

โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1009.7/8470 ลงวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2556

## สถานที่ตั้งโครงการ

โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

ตั้งอยู่ในตำบลคลองเจ๊ก อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด

ตั้งอยู่ในพื้นที่ของตำบลเชิงรึกน้อย และตำบลบางกระสัน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

แนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติของโครงการจะ เชื่อมต่อจากระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน ไปสิ้นสุดที่ บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด **ความยาว ประมาณ 3.67 Km** ขนานกับเขตทางของ ทางหลวง-ชนบท อย 3048 และไปสิ้นสุด ที่สถานีตรวจวัดและความคุมแรงดัน (MRS) ภายในบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด

เป็นก๊าซติดไฟ เบากว่าอากาศ และไม่มิกลั่น

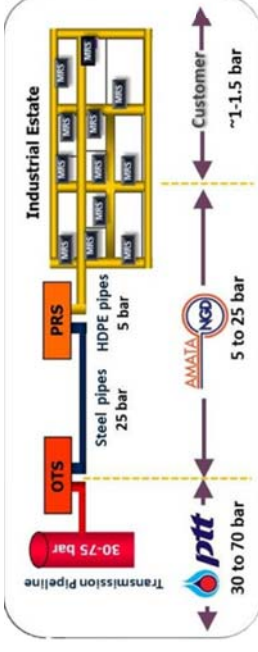
ประกอบด้วยสารไฮโดรคาร์บอน หลายชนิด ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับแหล่งก๊าซธรรมชาตินั้นๆ แต่มีจะประกอบด้วย ก๊าซมีเทน ร้อยละ 70 ขึ้นไป โดยอาจมีก๊าซอื่นๆ รวมอยู่ด้วย เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H2S) ก๊าซไนโตรเจน (N2)



## ก๊าซธรรมชาติ

ประกอบด้วยสารไฮโดรคาร์บอน หลายชนิด

ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับแหล่งก๊าซธรรมชาตินั้นๆ แต่มีจะประกอบด้วย ก๊าซมีเทน ร้อยละ 70 ขึ้นไป โดยอาจมีก๊าซอื่นๆ รวมอยู่ด้วย เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H2S) ก๊าซไนโตรเจน (N2)



## ความปลอดภัยตามแนวท่อ

### 1. การออกแบบและก่อสร้าง

- มีการออกแบบท่อฝังใต้ดิน ประมาณ 1 เมตร
- เหนือชั้นมีแผ่น Concrete slab ป้องกันอีกชั้นหนึ่ง
- มีการใช้แผ่น warning tape เพื่อเตือนว่ามีแนวท่อบริเวณนั้น
- มีป้ายเตือนแนวท่อก๊าซปิดกั้นตลอดแนวท่อ
- มีการทดสอบความแข็งแรงของท่อ และทดสอบการรั่วไหล ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐาน



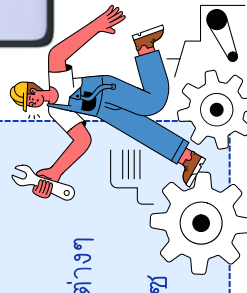
### 2. การบำรุงรักษา

#### แนวท่อก๊าซธรรมชาติ

- มีการ surveillance ชั่วคราวตามแนวท่อทุกวัน
- มีการตรวจสอบระบบป้องกันการรั่วของท่อ เหล็ก ปีละ 2 ครั้ง
- มีเครื่องตรวจจับก๊าซธรรมชาติ ตลอดแนวท่อ ตรวจสอบ ปีละ 1 ครั้ง
- มีการตรวจสอบวาล์ว ปีละ 1 ครั้ง

#### สถานีก๊าซธรรมชาติ

- มีการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ในสถานีก๊าซ 3 เดือนครั้ง
- มีการตรวจสอบหารอยรั่วในสถานีก๊าซ 3 เดือนครั้ง



## เอกสาร 2-6

เอกสารกิจกรรม CSR ของ PTT NGD

---

No.	Framework	Activities	Stakeholder	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	คะแนน
1	Hospital	บริจาคโลหิตช่วยชีวิตเพื่อนมนุษย์	สภากาชาดไทย	↔												1 คะแนน/ครั้ง
2	Community	กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติประจำปี 2567	ชุมชนพื้นที่ปฏิบัติการ	9-13												1 คะแนน/Zone
3	Hospital	บริจาคอุปกรณ์การแพทย์ รพ. สต. พื้นที่ปฏิบัติการ	รพ. / รพ. สต.	↔	↔				↔							1 คะแนน/Zone
4	Hospital	ร่วมบริจาคอุปกรณ์/กระดาดทะเลือใช้	มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย	↔	↔											1 คะแนน/กิจกรรม
5	Community	โบว์ลิ่งการกุศล	นิคมอุตสาหกรรมบางปู	17												1 คะแนน/กิจกรรม
6	Hospital	Boost up you health	PTT NGD Staff				↔				↔					1 คะแนน/milestone
7	Community	รับบริจาคขยะอิเล็กทรอนิกส์	องค์กรการกุศล						↔		↔					1 คะแนน/กิจกรรม
8	Community	เล่นใหม่ให้น้อง	PTT GROUP		↔											1 คะแนน/กิจกรรม
9	Community	สะสมเพื่อสร้างบุญ	PTT GROUP					↔			↔					1 คะแนน/กิจกรรม
10	Community	ร่วมสืบสานประเพณีร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรม/ชุมชนพื้นที่ปฏิบัติการ/กลิ่น/ผ้าป่า	นิคมอุตสาหกรรม /ชุมชนพื้นที่ปฏิบัติการ/PTT			12					↔					1 คะแนน/กิจกรรม
11	Community	PTT NGD/AMATA NGD, we fight together	ชุมชนพื้นที่ปฏิบัติการ						occasionally							1 คะแนน/กิจกรรม
12	Community	ให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ ผ่านกิจกรรมซ่อมแผนกเดินกับชุมชน BPI	ชุมชนพื้นที่ปฏิบัติการ			↔										1 คะแนน/กิจกรรม
13	Community	มอบทุนการศึกษาให้กับเยาวชนในพื้นที่ปฏิบัติการ PTT NGD - BPO /NVK	โรงเรียนพื้นที่ปฏิบัติการ	14					↔							1 คะแนน/กิจกรรม
14	Community	ซ่อมบำรุง Brain - Stimulated Playground (BPP) AMATA NGD - ACR	ร. บ. นานาปลวกแดง/ร. นิคมสร้างตนเองสังหวา								↔					1 คะแนน/กิจกรรม
15	Community	Big Cleaning Day with PTT Group	PTT GROUP								↔					1 คะแนน/กิจกรรม
16	Community	PTT NGD อาสาพัฒนาพื้นที่สาธารณะ	ชุมชนโดยรอบพื้นที่ปฏิบัติการ						WES/ACR			WES/ACR	ROJ/AVES			1 คะแนน/กิจกรรม
17	Environment	กิจกรรม CSR ร่วมกับ Gulf พื้นที่ PTT NGD -WES	Gulf						↔							1 คะแนน/กิจกรรม
18	Environment	อาสาพัฒนาป่าชายเลน PTT NGD - BPO/Amata NGD - ACR	การนิคมอุตสาหกรรม PTT Group								↔					1 คะแนน/กิจกรรม

หมายเหตุ กิจกรรมและกำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

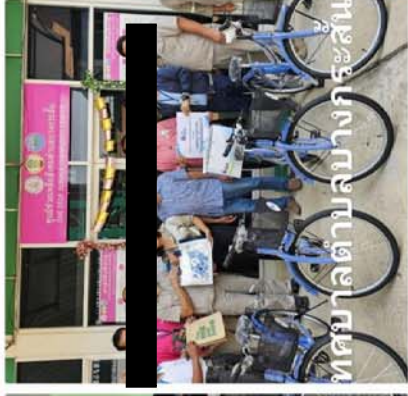




# PTT NGD มอบรถจักรยานและของขวัญวันเด็กแก่ หน่วยงานราชการและชุมชนในพื้นที่ปฏิบัติการโซนเหนือ



อบต.จันทย



เทศบาลตำบลบางกระสัน



เทศบาลตำบลบางกระเจ็ด



อบต.สามเรือน



อบต.โคกหมาก



เทศบาลตำบลเชียงรากน้อย



อบต.บ้านช้าง



โรงเรียนปทุมประภา



เทศบาลตำบลพระอินทราชา



เทศบาลนครรังสิต



เมื่อวันที่ 9 มกราคม 2567 คุณกฤษฎา แสงอรุณ รักษาการผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ พร้อมตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้มอบรถจักรยานแก่หน่วยงานราชการ โรงเรียน ชุมชน ต่างๆ ในพื้นที่ปฏิบัติการโซนเหนือ จำนวน 5 พื้นที่ ได้แก่ RST NVK BKD ROJ และ BPI เพื่อสนับสนุนการจัดกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติประจำปี 2567



**PTT NGD ร่วมกิจกรรมโครงการจิตอาสาของกรมธุรกิจพลังงาน**  
**โครงการจิตอาสา sw. รวมใจ ปันโลหิต ต่อชีวิต เพื่อนมนุษย์ Season 2**



เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2567 เวลา 09.30 น. **คุณสรุฑ แก้วตาทิพย์ อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน** ได้กล่าวเปิดกิจกรรมโครงการจิตอาสา sw. รวมใจ ปันโลหิต ต่อชีวิต ต่อชีวิต เพื่อนมนุษย์ Season 2 โดย **คุณพัฒนะ น้อมจิตเจียม** กรรมการผู้จัดการใหญ่ พร้อมผู้บริหารและพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ปตท. บริหารธุรกิจค้าปลีก จำกัด เข้าร่วมกิจกรรม สำหรับวัตถุประสงค์การจัดกิจกรรมดังกล่าวเพื่อร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการจัดหาโลหิตให้ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย และเพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกในการเสียสละ อีกทั้งเป็นการกระชับความสัมพันธ์อันดีและสร้างเครือข่ายความร่วมมือให้เกิดขึ้นอันจะเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานร่วมกัน

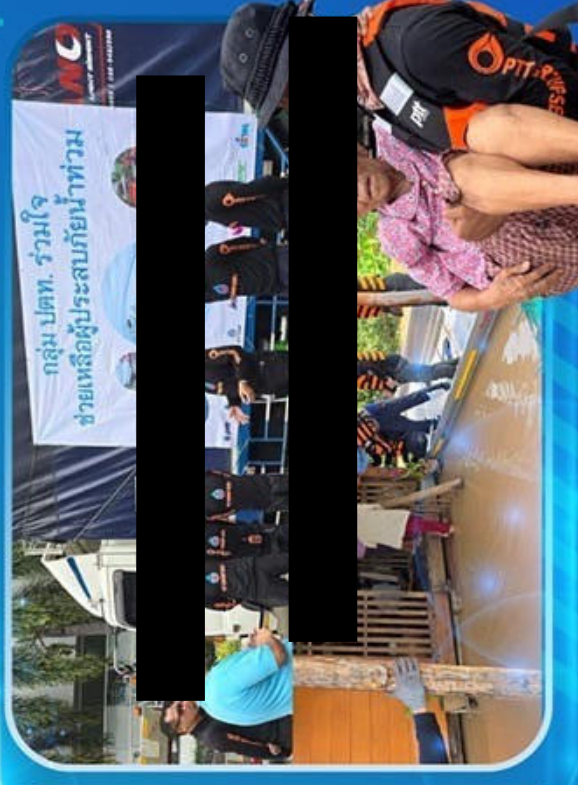


## กลุ่ม ปตท. เร่งระดมความช่วยเหลือผู้ตกภัยต่อเนื่อง รวมมูลค่ากว่า 10 ล้านบาท



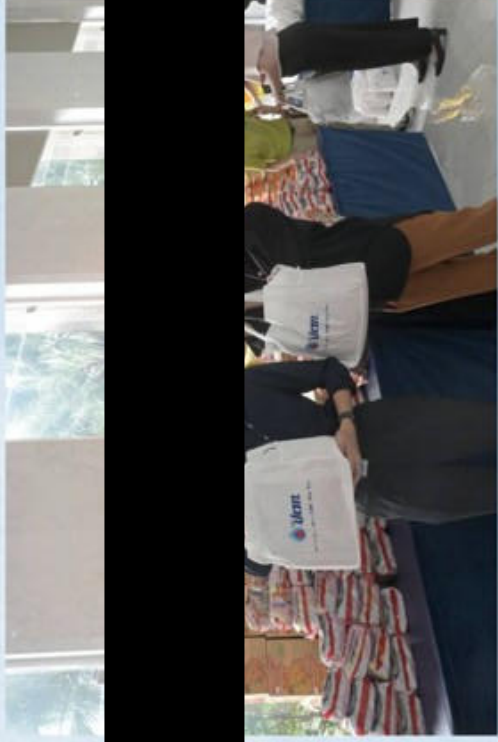
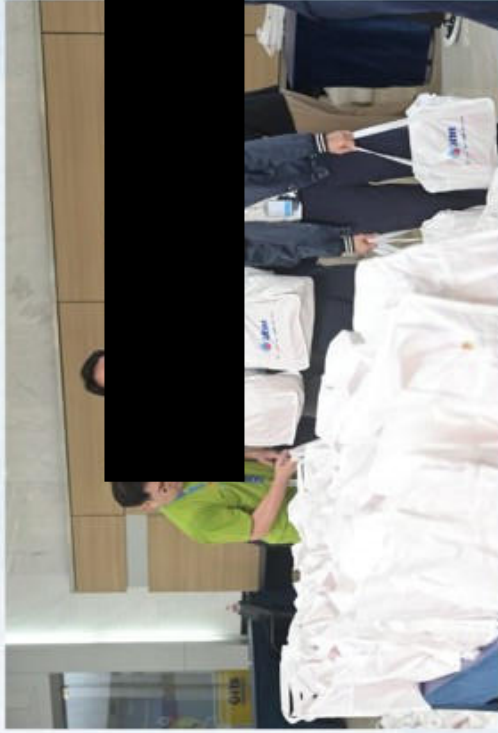
**ดร.คกระพิน อินทรแจ้ง ประธาน** พร้อมด้วยผู้บริหารและพนักงาน กลุ่ม ปตท. ร่วมบรรจพบรรจุและส่งถุงยังชีพและความช่วยเหลือให้แก่ผู้ประสบภัยในพื้นที่ภาคเหนือ ได้แก่ แม่ฮ่องสอน สุโขทัย พะเยา พิษณุโลก และเชียงราย รวมถึงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อาทิ นครราชสีมา และจังหวัดอื่น ๆ อย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่เดือนสิงหาคมที่ผ่านมา ประกอบด้วย ถุงยังชีพ น้ำดื่ม ยารักษาโรค และของใช้จำเป็น อาทิ ผ้าเปียกทำความสะอาดผิว จากสถาบันนวัตกรรม ปตท. **รวมยอดความช่วยเหลือถุงยังชีพ จำนวน 20,000 ถุง น้ำดื่ม 70,000 ขวด ก๊าซหุงต้มเพื่อใช้ในการประกอบอาหาร และของใช้จำเป็นต่าง ๆ รวมมูลค่ากว่า 10 ล้านบาท**

นอกจากนี้ ยังได้ส่ง PTT Group SEALs ลงพื้นที่ที่ยากแก่การเข้าถึง ให้ความช่วยเหลือให้แก่ผู้ประสบภัย เด็ก และร่วมบรรเทาทุกข์ประชาชนตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย นำเรือเข้าไปส่งมอบถุงยังชีพ อพยพประชาชน แก๊วโซลาร์เซลล์เคลื่อนที่ขึ้นน้ำในพื้นที่ชุมชน และช่วยทำความสะอาดบ้านเรือนหลังน้ำลด โดยเป็นหนึ่งในพันธกิจที่สำคัญของกลุ่ม ปตท. ในการร่วมส่งมอบความช่วยเหลือในสถานการณ์วิกฤตต่าง ๆ ของประเทศ และบรรเทาทุกข์ให้แก่ผู้ประสบภัยจนกว่าสถานการณ์จะคลี่คลายสู่ภาวะปกติ



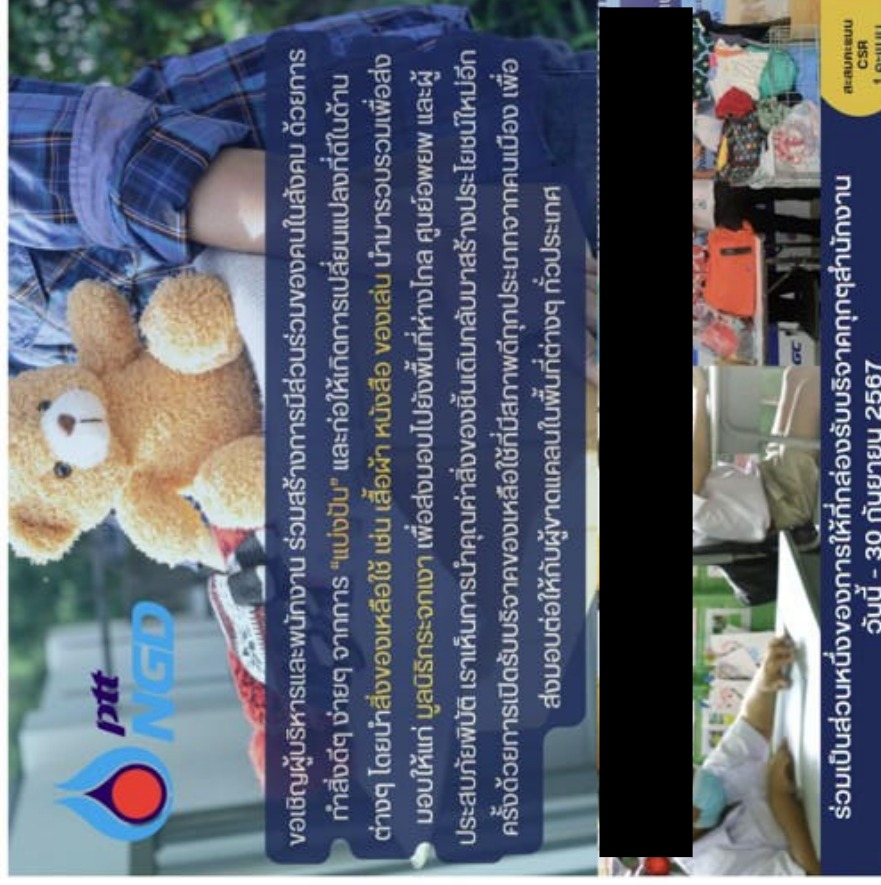
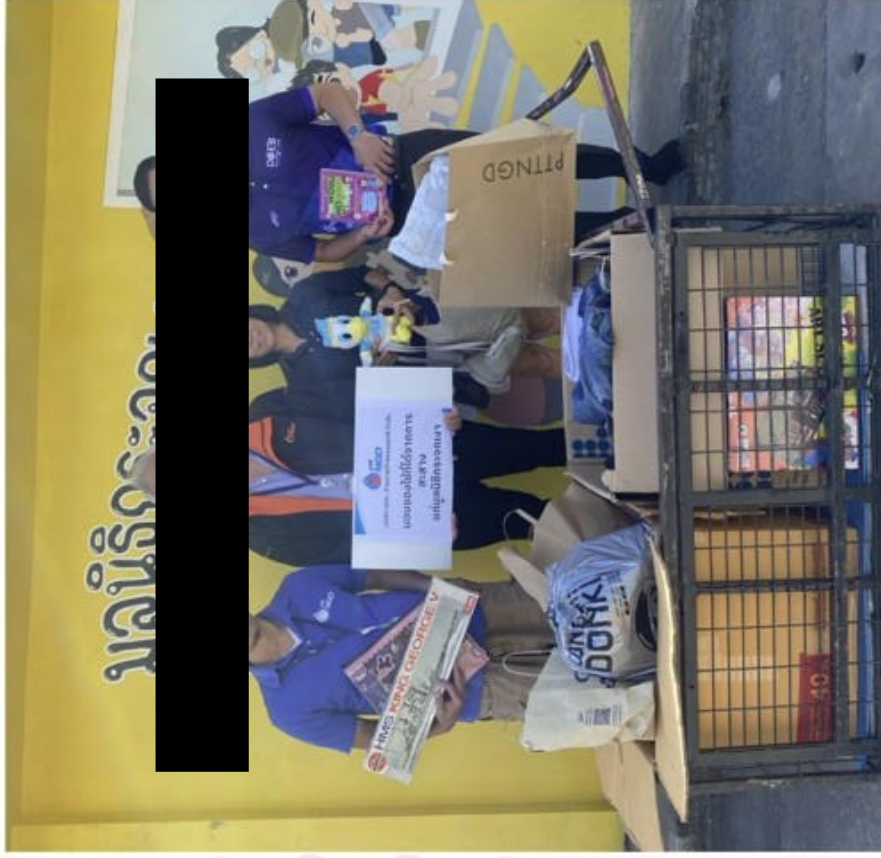


# PTT NGD ร่วมกิจกรรมของชมรมพลังไทย ใจอาสา เพื่อบรรจุดึงยังชีพเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัย จ.หนองคาย และจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2567 เวลา 09.00 น. จิตอาสาพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้เข้าร่วมกิจกรรมของชมรมพลังไทย ใจอาสา เพื่อร่วมบรรจุดึงยังชีพเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัย จ.หนองคาย และจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ณ โรงอาหาร 1 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)





เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2567 ตัวแทนพนักงานบริษัท ปตท.จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้ส่งมอบของเหลือใช้ที่ได้รวบรวมจากจิตอาสาพนักงาน PTT NGD อาทิเช่น หนังสือ ของเล่น เสื้อผ้า รองเท้า ส่งมอบให้กับ**มูลนิธิกระจกเงา** และสิ่งของเหล่านี้จะถูกลำนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปยังผู้ขาดแคลนในพื้นที่ห่างไกล และส่วนหนึ่งจะนำไประดมทุนรายได้เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานกิจกรรมของมูลนิธิกระจกเงา การแบ่งปันคนละเล็กละน้อย จะมีส่วนสำคัญต่อการขับเคลื่อนสังคมนี้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง





เมื่อวันที่ 6 ธ.ค. 2567 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำโดยคุณวิโรจน์ ไชยตสกุล รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม พร้อมด้วยคณะผู้บริหารและพนักงาน ซึ่งได้ร่วมกันจัดกิจกรรมโครงการ Booth up your health การเผาผลาญพลังงานเปลี่ยนแปลงเป็นเงินบริจาค โดยมอบเงินบริจาคจำนวน 54,000 บาท ให้กับโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมี ผศ.ดร.ธามินทร์ คงศิลา รองอธิการบดีฝ่ายทรัพยากรมนุษย์และยุทธศาสตร์ ผู้แทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศ.ดร.ดอกรัก มารอด รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและความเป็นสากล และ รศ. นพ.อดิศักดิ์ นารณะรุ่ง รองคณบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์ ร่วมเป็นสักขีพยาน ณ ห้องอธิการบดี อาคารสารนิเทศ 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## เอกสาร 2-7

ระเบียบปฏิบัติงานต่อข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ/ข้อคิดเห็น (Procedure for Complaint/ Request/ Opinion) และแบบฟอร์มใบรับข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ/ข้อคิดเห็น (Complaint/ Request/Opinion Form)

---





รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	1 / 17

ผู้จัดทำ :	ผู้ตรวจสอบ :	ผู้อนุมัติ :
(พิมพ์พร รัตนปริยาบ)	(สมรรถชัย เพ็ญโรจน์)	(กิตติพันธ์ ไกรทองสุข)
วันที่ : 26 ก.ย. 2562	วันที่ : 26 ก.ย. 2562	วันที่ : 26 ก.ย. 2562

## Complaint / Request / Opinion Procedure

ขั้นตอนการปฏิบัติงานต่อข้อร้องเรียน / ข้อร้องขอ / ข้อคิดเห็น



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	2 / 17

## รายการปรับปรุงเอกสาร

รหัสเอกสารควบคุม	เนื้อหาและสาระของการเปลี่ยนแปลงโดยสรุป
MS-PO-003-22	1) เพิ่มช่องทางการรับเรื่อง เฉพาะ "ข้อร้องเรียนของลูกค้า" จาก Application ของบริษัท คือ "หาก มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้นใน Application ของบริษัท ให้ส่วนการตลาดจัดเข้าในระบบ ขั้นตอนการปฏิบัติงานต่อข้อร้องเรียน / ข้อร้องขอ / ข้อคิดเห็น" ต่อไป เพื่อมีเอกสารอ้างอิงในการติดตาม ในกรณี เฉพาะข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นใน Application ของบริษัท (ตามข้อความ 1.1)



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	3 / 17

## วัตถุประสงค์

เพื่อให้ข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือข้อคิดเห็นต่างๆ ต่อคุณภาพของสินค้า ตลอดจนการบริการและกิจกรรมใดๆ ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่มีผลต่อลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ได้รับการจัดการพัฒนา ปรับปรุง หรือแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล อันนำมาซึ่งความพึงพอใจของลูกค้าและให้เกิดแนวทางการร่วมกันในการดำเนินธุรกิจพร้อมทั้งลดผลกระทบในการปฏิบัติงานใดๆ ต่อผู้มีส่วนได้เสีย

## ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัติงานฉบับนี้ครอบคลุมประเด็นเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่ได้รับจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย อันอาจเป็นข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือข้อคิดเห็นต่างๆ โดยเริ่มจากขั้นตอนในการรับข้อมูลจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย การจำแนกลักษณะของข้อมูลว่าเป็นข้อร้องเรียน, ข้อร้องขอ หรือข้อคิดเห็น เพื่อทำการมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการอย่างเร่งด่วน ได้แก่ การดำเนินการเบื้องต้นพร้อมแจ้งกลับให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียทราบในระยะเวลาที่รวดเร็ว การวิเคราะห์สาเหตุ การดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขจนแล้วเสร็จ และการกำหนดแนวทางดำเนินการเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ ตลอดจนการสรุปรายละเอียดของข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ และข้อคิดเห็น เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการทบทวนระบบบริหารงานคุณภาพ

## คำนิยาม

- บริษัท หมายถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- ผู้มีส่วนได้เสีย หมายถึง ผู้ที่ได้รับผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินงานใดๆ ของบริษัทฯ
- ข้อมูลจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย หมายถึง เรื่องหรือประเด็นต่างๆ ที่พนักงานของบริษัทฯ ได้รับแจ้งจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย อาจอยู่ในรูปแบบของเอกสาร จดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โทรศัพท์ หรือรับเรื่องโดยตรง โดยสามารถจำแนกเป็นข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือข้อคิดเห็น ขึ้นอยู่กับรายละเอียดของข้อมูลนั้นๆ
- ข้อร้องเรียน หมายถึง ปัญหาด้านคุณภาพของสินค้าหรือการบริการที่ไม่เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างลูกค้ากับบริษัทฯ รวมถึงการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมใดๆ ของบริษัทฯ ที่ไม่สอดคล้องกับข้อตกลงก่อให้เกิดผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของบริษัทฯ ตลอดจนความเสียหายของทรัพย์สินลูกค้าจากการใช้พื้นที่เพื่อปฏิบัติงานของบริษัทฯ



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	4 / 17

- ข้อร้องขอ หมายถึง ความต้องการของลูกค้าที่อยู่นอกเหนือจากปัญหาด้านคุณภาพของสินค้าหรือการบริการที่ไม่เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างลูกค้ากับบริษัทฯ หากลูกค้ามีความประสงค์ที่จะได้รับการบริการหรือการช่วยเหลือจากบริษัทฯ
- ข้อคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึกที่ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย มีต่อพนักงาน สินค้า ตลอดจนการบริการของบริษัทฯ ในด้านบวก (คำชม) หรือในด้านลบ (คำติเตียน) และรวมถึง ข้อเสนอแนะจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
- การดำเนินการเบื้องต้น (1<sup>st</sup> Response) หมายถึง การตอบสนองต่อข้อมูลของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย หรือการปรับปรุงแก้ไขเบื้องต้น ภายในระยะเวลาที่เร็วที่สุดแต่ไม่เกิน 1 วันทำการ โดยที่ยังไม่ต้องการผลการวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงของข้อมูลนั้น
- ผู้รับแจ้ง หมายถึง พนักงานทุกคนในบริษัทฯ
- ผู้ดำเนินการ หมายถึง พนักงานที่ได้รับการมอบหมายจากผู้จัดการระดับส่วนขึ้นไปเป็นผู้ตอบสนองต่อข้อมูลจากลูกค้า โดยการวิเคราะห์สาเหตุ ปรับปรุงแก้ไข และป้องกันการเกิดซ้ำ

## เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- Customer Complaint / Request / Opinion (MS-FO-006)
- ทะเบียนข้อร้องเรียน / ข้อร้องขอ / ข้อคิดเห็น (MS-FO-017)
- แบบประเมินผลความพึงพอใจต่อการดำเนินการต่อข้อร้องเรียนข้อร้องขอ (MS-FO-022)



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	5 / 17

## รายละเอียด

## 1. ส่วนที่ 1 : รายละเอียด

- 1.1 พนักงานของบริษัทฯ ได้รับการแจ้งข้อมูลจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย โดยทางจดหมาย, จดหมายอิเล็กทรอนิกส์, โทรศัพท์ หรือ แจ้งโดยตรงกับตัวพนักงานของบริษัทฯ  
หมายเหตุ : กรณีเฉพาะข้อร้องเรียน ที่ ลูกค้าแจ้งผ่านทาง Application ของบริษัท ส่วนการตลาด จะต้องนำข้อร้องเรียนนั้น มาดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ตั้งแต่ ข้อ 1 ถึง ข้อ 13 (เพื่อให้เอกสารอ้างอิง ในการพบนวนย้อนหลัง)
- 1.2 พนักงานผู้ซึ่งเป็นผู้รับข้อมูลจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทำการกรอกรายละเอียดทั้งหมดลงในแบบฟอร์ม MS-FO-006 ส่วนที่ 1 ให้แล้วเสร็จ โดยการกรอกรายละเอียดดังนี้
  - 1.2.1 ระบุเรื่อง พร้อมรายละเอียดที่ได้รับแจ้งให้ครบถ้วน โดยพนักงานควรสอบถามถึงสาเหตุของเรื่อง ตลอดจนสอบถามถึงความคาดหวังของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
  - 1.2.2 ลงรายละเอียดในส่วนของบริษัท ชื่อผู้แจ้ง เบอร์โทรศัพท์ของผู้แจ้งเพื่อติดต่อกลับ เบอร์โทรสาร ที่ตั้งของโรงงานลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
  - 1.2.3 ลงวันที่ได้รับแจ้งจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ฐานที่ทำการลงวันที่ย้อนหลังโดยเด็ดขาด
  - 1.2.4 ลงชื่อพนักงานผู้รับแจ้งจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
  - 1.2.5 ในกรณีที่เป็นการเร่งด่วน หากมีการประสานงานเบื้องต้นให้พนักงานทำการกรอกรายละเอียดของการประสานงานเบื้องต้นลงในส่วนที่ 1 ให้ครบถ้วน
- 1.3 พนักงานผู้รับแจ้งจัดตั้งศูนย์ของ MS-FO-006 ให้พนักงานส่วนการตลาดเพื่อความรวดเร็วในการรับเรื่องให้พนักงานผู้รับแจ้งติดต่อพนักงานส่วนการตลาด พร้อมจัดส่งเอกสารทางโทรสารหรือส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์มาที่ส่วนการตลาดได้ ก่อนจัดส่งต้นฉบับทางระบบส่งเอกสารของบริษัทฯต่อไป
- 1.4 พนักงานส่วนการตลาดกำหนดเลขที่ลงใน MS-FO-006 และทำการลงทะเบียนในทะเบียนข้อร้องเรียนข้อร้องเรียนข้อคิดเห็น ใน MS-FO-017
- 1.5 พนักงานส่วนการตลาดหน้า MS-FO-006 ดังกล่าว เสนอต่อผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย ภายในวันที่ได้รับเอกสาร

## เอกสารควบคุม



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	7 / 17

- 3.1.2 แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ดำเนินการที่ได้รับมอบหมาย
- 3.1.3 แจ้งกำหนดระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จ (หากสามารถระบุได้)  
จากนั้นให้ผู้จัดการบันทึกการรายละเอียดของการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไว้ในส่วนที่ 3 ของ MS-FO-006 แล้วจัดส่งให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบรายละเอียดของการดำเนินการเบื้องต้น และจัดทำสำเนาไว้ 1 ชุดเพื่อใช้ดำเนินการต่อไป โดยเอกสารต้นฉบับให้ส่งกลับพนักงานส่วนการตลาด เพื่อจัดเก็บต้นฉบับที่ลงนามแล้วในส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ครบถ้วน  
ให้เป็นหลักฐานพร้อมทั้งพนักงานส่วนการตลาดลงวันที่ของการดำเนินการเบื้องต้นในทะเบียนข้อร้องเรียนข้อคิดเห็นใน MS-FO-017
- 3.2 ในกรณีที่ข้อร้องเรียนข้อคิดเห็น ผู้ดำเนินการ ต้องติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ให้เร็วที่สุดโดยไม่เกิน 1 วันทำการ เพื่อแจ้งให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รับทราบว่าเป็นบริษัทฯ ได้ทำการลงทะเบียนข้อร้องเรียนข้อคิดเห็นในระบบบริษัทฯ แล้ว ซึ่งกรณีอยู่ในระหว่างการดำเนินการ โดยแจ้งข้อมูลต่างๆ ให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทราบ ดังนี้
  - 3.2.1 แจ้งหมายเลขข้อร้องเรียนที่ทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
  - 3.2.2 แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ดำเนินการที่ได้รับมอบหมาย
  - 3.2.3 กำหนดระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จ (หากสามารถระบุได้)  
จากนั้นให้ผู้จัดการบันทึกการรายละเอียดของการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไว้ในส่วนที่ 3 ของ MS-FO-006 แล้วจัดส่งให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบรายละเอียดของการดำเนินการเบื้องต้น และจัดทำสำเนาไว้ 1 ชุดเพื่อใช้ดำเนินการต่อไป โดยเอกสารต้นฉบับให้ส่งกลับพนักงานส่วนการตลาด เพื่อจัดเก็บต้นฉบับที่ลงนามแล้วในส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ครบถ้วน  
ให้เป็นหลักฐาน พร้อมทั้งพนักงานส่วนการตลาดลงวันที่ของการดำเนินการเบื้องต้นในทะเบียนข้อร้องเรียนข้อคิดเห็นใน MS-FO-017
- 3.3 ในกรณีที่ข้อคิดเห็น ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบพิจารณารายละเอียดที่ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย แสดงความคิดเห็นมาแล้ว ให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ให้เร็วที่สุดโดยไม่เกิน 1 วันทำการ เพื่อแจ้งให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รับทราบว่าเป็นบริษัทฯ ได้รับทราบ ข้อคิดเห็นของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียแล้ว พร้อมแจ้งข้อมูลต่างๆ ให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทราบ ดังนี้



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	6 / 17

- กรณี ไม่สามารถนำส่ง MS-FO-006 นำเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายภายในวันนั้นได้ ให้พนักงานส่วนการตลาดติดต่อทางอื่น เช่น E-Mail, โทรสาร, หรือ โทรศัพท์ ตามสมควร เพื่อให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายรับทราบเรื่องและพิจารณา และสั่งการพนักงานส่วนการตลาดให้จัดส่ง MS-FO-006 ไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ สำหรับ MS-FO-006 ต้นฉบับ พนักงานส่วนการตลาดจะจัดส่งทางระบบเอกสารของบริษัทฯให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายลงนามรับทราบในส่วนที่ 2.1 ต่อไป
2. ส่วนที่ 2 : การพิจารณาและมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ
  - 2.1 ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายทำการระบุชนิดของข้อร้องเรียนข้อร้องเรียน หรือข้อคิดเห็น และแจ้งกำหนดว่าเป็นประเด็นที่มีผลกระทบต่อยอดคงในสัญญาหรือไม่มีผลกระทบต่อยอดคงในสัญญา พร้อมทั้งระบุหน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการลงในแบบฟอร์มส่วนที่ 2.1 แล้วส่งกลับพนักงานส่วนการตลาดเพื่อจัดส่ง MS-FO-006 ให้ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบดำเนินการ ภายใน 1 วันทำการ
  - 2.2 ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบพิจารณากำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบ และมอบหมายให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบนำไปดำเนินการ พร้อมกรอกรายละเอียดในส่วนที่ 2.2 โดยผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบลงนามรับทราบ รวมถึงกำหนดและแจ้งให้ผู้ดำเนินการรับทราบ พร้อมกรอกรายละเอียดในส่วนที่ 2.2 ภายใน 1 วันทำการ และจัดทำสำเนาไว้ 1 ชุด และส่งสำเนาให้ส่วนการตลาดเพื่อเป็นหลักฐานในการติดตามการดำเนินการต่อไป
  - 2.3 พนักงานส่วนการตลาดทำการแจ้งข้อมูลโดยแจ้งเรื่องและเลขที่ของ MS-FO-006 ต่อหน่วยงานส่วนการขายเพื่อทำการประสานงานให้ความต้องการของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ได้รับการตอบสนองอย่างมีประสิทธิภาพในระยะเวลาที่เหมาะสม
3. ส่วนที่ 3 : การดำเนินการเบื้องต้น ("Response")
  - 3.1 ในกรณีที่ข้อร้องเรียนข้อคิดเห็น ผู้ดำเนินการต้องติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ให้เร็วที่สุดโดยไม่เกิน 1 วันทำการ เพื่อแจ้งให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รับทราบว่าเป็นบริษัทฯ ได้ทำการลงทะเบียนข้อร้องเรียนข้อคิดเห็นในระบบข้อร้องเรียนของบริษัทฯ แล้ว ซึ่งกรณีอยู่ในระหว่างการดำเนินการ โดยแจ้งข้อมูลต่างๆ ให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทราบ ดังนี้
    - 3.1.1 แจ้งหมายเลขข้อร้องเรียนที่ทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
  - 3.1.2 แจ้งหมายเลขข้อคิดเห็นที่ทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
  - 3.1.3 ระบุลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สำหรับการแสดงความคิดเห็น
  - 3.1.3.1 แจ้งว่าบริษัทฯ จะนำไปพิจารณาพัฒนากระบวนการของบริษัทฯ ต่อไป เช่น "สวัสดิการ" หนึ่ง เป็นผู้จัดการส่วน (หน่วยงาน) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จากนี้ ใครจะแสดงความขอบคุณทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ที่ได้เสนอข้อคิดเห็นในการแสดงความคิดเห็นต่อบริษัทฯ โดยบริษัทฯ ได้ทำการจัดเก็บข้อมูลของท่านในระบบข้อคิดเห็นของบริษัทฯ ที่หมายเลข ทั้งนี้บริษัทฯ จะทำการเก็บข้อมูลของท่านไว้เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินการของบริษัทฯ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป"
  - จากนั้นให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบของการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไว้ในส่วนที่ 3 ของ MS-FO-006 และจัดทำสำเนาไว้ 1 ชุดเพื่อใช้ดำเนินการต่อไป โดยเอกสาร ต้นฉบับให้ส่งกลับพนักงานส่วนการตลาดเพื่อจัดเก็บต้นฉบับที่ลงนามแล้วในส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ครบถ้วน  
ให้เป็นหลักฐาน พร้อมทั้งพนักงานส่วนการตลาดลงวันที่ของการดำเนินการเบื้องต้นในทะเบียนข้อร้องเรียนข้อคิดเห็น / ข้อคิดเห็น ใน MS-FO-017
4. ส่วนที่ 4 : การวิเคราะห์สาเหตุ การปรับปรุง / แก้ไข และการป้องกันการเกิดซ้ำ
  - 4.1 การวิเคราะห์สาเหตุ  
ดำเนินการรวบรวมหลักฐานข้อมูลและข้อเท็จจริงทั้งหมด รวมถึงการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริง โดยบันทึก รายละเอียดของสาเหตุไว้ในส่วนที่ 4.1 ของ MS-FO-006
  - 4.2 การปรับปรุง / แก้ไข
    - 4.2.1 ในกรณีที่ข้อร้องเรียนข้อคิดเห็นของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ให้ดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นให้แล้วเสร็จ ภายในกำหนดระยะเวลาที่แจ้งลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย (ตามข้อ 3.1.3) และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2

## เอกสารควบคุม



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	8 / 17





รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	9 / 17

- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้ ให้แจ้งเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบหรือผู้ดำเนินการทำการติดต่อลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งความคืบหน้าของการดำเนินการ พร้อมทั้งระบุกำหนดเสร็จใหม่ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2

#### 4.2.2 ในกรณีที่ข้อร้องเรียน

- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการติดต่อลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณาตลอดจนแจ้งกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการแล้วเสร็จให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียทราบ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2 โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบต้องดำเนินการให้เสร็จตามนั้นด้วย
- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการแจ้งดังกล่าว ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบหรือผู้ดำเนินการให้ทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณาและบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2

#### 4.2.3 ในกรณีที่ข้อร้องเรียน

ดำเนินการจัดเก็บรายละเอียดของข้อร้องเรียนไว้เป็นข้อมูล และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2

#### 4.3 การป้องกันการเกิดซ้ำ

ดำเนินการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการต่างๆ ที่ชัดเจน โดยอาจกำหนดเป็นแผนงานภายในหน่วยงานที่รับผิดชอบเอง หรือทำการประสานงานกับหน่วยงานอื่นในบริษัทฯ ในการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการที่สามารถป้องกันการเกิดซ้ำของข้อร้องเรียน โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุไว้ในส่วนที่ 4.3 ของ MS-FO-006

#### 4.4 เมื่อผู้ดำเนินการได้ดำเนินการแล้วเสร็จทั้งหมดในส่วนที่ 4 ให้ผู้ดำเนินการนำ แบบประเมินผลความพึงพอใจต่อการดำเนินการต่อข้อร้องเรียน / ข้อร้องเรียน MS-FO-022 ให้แก่ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ที่ได้รับบริการแก้ไข ปรับปรุง หรือ ดำเนินการตามเรื่องที่ได้แจ้งไว้

กรณี แบบประเมินผลฯ ยังไม่ได้ตอบกลับมา ภายใน 1 เดือนนับจากวันที่แล้วเสร็จในส่วนที่ 4 ให้ผู้ดำเนินการติดตามการส่งกลับแบบประเมินผลของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	11 / 17

ตลาดและขายแล้ว ผู้ดำเนินการจะต้องติดตามและประเมินประสิทธิภาพของการแก้ไขและการป้องกันการเกิดซ้ำ เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีโอกาสเกิดข้อร้องเรียนลักษณะเดิมซ้ำอีก โดยระยะเวลาของการติดตามประสิทธิภาพขึ้นกับความเห็นชอบจากผู้จัดการส่วนและผู้ดำเนินการฝ่ายที่รับผิดชอบ หากปรากฏว่าผลการดำเนินการมีประสิทธิภาพ ผู้ดำเนินการจัดส่ง MS-FO-006 ให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบผลการติดตามประสิทธิภาพแล้วจึงจัดส่งให้ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบพิจารณาและลงนามรับทราบอีกครั้งในส่วนที่ 9.1

- กรณีการป้องกันการเกิดซ้ำไม่มีประสิทธิภาพให้ผู้ดำเนินการกลับไปหาวิธีดำเนินการใหม่ และทำการบันทึกรายงานในส่วนที่ 7 ต่อไป

#### 7 ส่วนที่ 7 : การวิเคราะห์สาเหตุ การปรับปรุง / แก้ไข และการป้องกันการเกิดซ้ำ

ในกรณีที่การดำเนินการในส่วนที่ 4 หรือส่วนที่ 6 ไม่มีประสิทธิภาพ

ผู้ดำเนินการทำการทบทวนการวิเคราะห์สาเหตุและหาวิธีการแก้ไขให้เหมาะสม

##### 7.1 การวิเคราะห์สาเหตุ

ดำเนินการรวบรวมหลักฐานข้อมูลและข้อเท็จจริงทั้งหมด รวมถึงการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงโดยบันทึก รายละเอียดของสาเหตุไว้ในส่วนที่ 7.1 ของ MS-FO-006

##### 7.2 การปรับปรุง / แก้ไข

###### 7.2.1 ในกรณีที่ข้อร้องเรียน

- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นให้แล้วเสร็จภายในกำหนดระยะเวลาที่แจ้งลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2
- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้ ให้แจ้งเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งความคืบหน้าของการดำเนินการ พร้อมทั้งระบุกำหนดเสร็จใหม่ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2

###### 7.2.2 ในกรณีที่ข้อร้องเรียน

- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการติดต่อลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณา



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	10 / 17

- 4.5 ผู้ดำเนินการ นำเสนอรายละเอียดของการดำเนินการ พร้อมแบบประเมินผลความพึงพอใจต่อการดำเนินการต่อข้อร้องเรียน / ข้อร้องเรียน ต่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบเพื่อพิจารณาเห็นชอบต่อการดำเนินการ เมื่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบลงนามเห็นชอบแล้ว จากนั้นผู้ดำเนินการจัดทำสำเนา 1 ชุดให้ส่วนการตลาด และจัดส่ง ต้นฉบับ นำเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ

#### 5. ส่วนที่ 5 : การพิจารณา

- 5.1 ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ ตรวจสอบผลการดำเนินการ หากเห็นว่า การดำเนินการมีประสิทธิภาพ ให้บันทึกข้อคิดเห็นและลงนามเห็นชอบในส่วนที่ 5.1 ของ MS-FO-006 และส่งให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่า การดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ส่งกลับผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบ เพื่อให้ดำเนินการในส่วนที่ 7 ต่อไป

- 5.2 ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย ตรวจสอบผลการดำเนินการ หากเห็นว่า การดำเนินการมีประสิทธิภาพ ให้บันทึกข้อคิดเห็นและลงนามเห็นชอบในส่วนที่ 5.2 ของ MS-FO-006

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่า การดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ส่งกลับผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ เพื่อให้ดำเนินการในส่วนที่ 7

และให้พนักงานส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006

##### 5.2.1 ในกรณีที่ข้อร้องเรียน

หลังจากผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายลงนามเห็นชอบแล้ว จะทำการส่ง MS-FO-006 กลับไปให้ผู้ดำเนินการอีกครั้งเพื่อติดตามและรายงานผลในส่วนที่ 6

และให้พนักงานส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006

##### 5.2.2 ในกรณีที่ข้อร้องเรียน / ข้อคิดเห็น

หลังจากผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายลงนามเห็นชอบแล้ว จะทำการส่ง MS-FO-006 ไปให้ QMR เพื่อตรวจสอบผลการดำเนินการบันทึกข้อคิดเห็น และลงนามในส่วนที่ 10 ต่อไป

#### 6 ส่วนที่ 6 : ติดตามประสิทธิภาพของการแก้ไข การป้องกันการเกิดซ้ำครั้งที่ 1

(เฉพาะข้อร้องเรียน)

หลังจากได้รับการเห็นชอบจากผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบและผู้จัดการฝ่ายการตลาด



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	12 / 17

ตลอดจนแจ้งกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการแล้วเสร็จให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียทราบ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2 โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบต้องดำเนินการให้เสร็จตามนั้นด้วย

- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการประสานงานกับวิศวกรขายผู้รับผิดชอบดูแลลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รายงานให้ทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณาและบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2

##### 7.2.3 ในกรณีที่ข้อร้องเรียน

ดำเนินการจัดเก็บรายละเอียดของข้อร้องเรียนไว้เป็นข้อมูล และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2

#### 7.3 การป้องกันการเกิดซ้ำ

ดำเนินการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการต่างๆ ที่ชัดเจน โดยอาจกำหนดเป็นแผนงานภายในหน่วยงานที่รับผิดชอบเอง หรือทำการประสานงานกับหน่วยงานอื่นในบริษัทฯ ในการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการที่สามารถป้องกันการเกิดซ้ำของข้อร้องเรียน โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุไว้ในส่วนที่ 7.3 ของ MS FO 006

- 7.4 ผู้ดำเนินการนำเสนอรายละเอียดของการดำเนินการพร้อมแบบผลการประเมินความพึงพอใจในการแก้ไขข้อร้องเรียน / ข้อร้องเรียน ต่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบเพื่อพิจารณาเห็นชอบต่อการดำเนินการ เมื่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบลงนามเห็นชอบแล้ว จากนั้นผู้ดำเนินการจัดทำสำเนา 1 ชุดให้ส่วนการตลาด และจัดส่ง ต้นฉบับ นำเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ พิจารณาและลงนามรับทราบอีกครั้งในส่วนที่ 9.1

- เฉพาะกรณีข้อร้องเรียน ผู้ดำเนินการจำเป็นต้องติดตามประสิทธิภาพอีกครั้งโดยบันทึกรายละเอียดในส่วนที่ 8

#### 8 ส่วนที่ 8 : ติดตามประสิทธิภาพของการแก้ไข การป้องกันการเกิดซ้ำครั้งที่ 2

(เฉพาะข้อร้องเรียน)

หลังจากผู้ดำเนินการได้ทำการดำเนินการในส่วนที่ 7 แล้ว ผู้ดำเนินการจะต้องติดตามและประเมินประสิทธิภาพของการแก้ไขและการป้องกันการเกิดซ้ำ เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีโอกาส



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	13 / 17

เกิดขึ้นอีก โดยระยะเวลาของการติดตามประสิทธิภาพสัมพันธ์กับความเห็นชอบจากผู้จัดการ ส่วนและผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ หากปรากฏว่าการดำเนินการมีประสิทธิผล ผู้ดำเนินการจัดส่ง MS-FO-006 ให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบ ผลการติดตามประสิทธิภาพแล้วจึงจัดส่งให้ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบพิจารณาและลงนาม รับทราบอีกครั้งในส่วนที่ 9.1

- กรณีเห็นว่าการดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ทำการประชุมในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเริ่มดำเนินการใหม่อีกครั้ง

#### 9 ส่วนที่ 9: การพิจารณา

9.1 ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ ตรวจสอบผลการดำเนินการ หากเห็นว่าดำเนินการมี ประสิทธิภาพ ให้บันทึกข้อคิดเห็นและลงนามเห็นชอบในส่วนที่ 9.1 ของ MS-FO-006 และจัดส่งต่อให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่า การดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ทำการประชุมใน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเริ่มดำเนินการใหม่อีกครั้ง

ของ MS-FO-006 และให้พนักงานส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006 และจัดส่ง ต่อให้ QMR

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่า การดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพ ให้ทำการส่ง MS-FO-006 กลับไปให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปประชุม และเริ่มดำเนินการใหม่ อีกครั้งและให้พนักงานส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006

#### 10 ส่วนที่ 10: การพิจารณาของ QMR

QMR พิจารณาลงนามดำเนินการ หากการดำเนินการมีประสิทธิภาพให้บันทึกข้อคิดเห็น และลงนามเห็นชอบในส่วนที่ 10 ของ MS-FO-006 เพื่อทำการปิดข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือ ข้อคิดเห็นของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่า การดำเนินการยังไม่ประสิทธิภาพ ให้ทำการประชุมใน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเริ่มดำเนินการใหม่อีกครั้ง

11 QMR จัดส่งเอกสารที่ลงนามเรียบร้อยแล้วให้พนักงานส่วนการตลาด เพื่อบันทึกข้อมูลใน ทะเบียนข้อร้องเรียนข้อร้องขอข้อคิดเห็นใน MS-FO-017 และจัดส่งเอกสาร MS-FO-006 ที่ลงนามใน ส่วนที่ 4 ถึงส่วนที่ 9 ดังกล่าวแนบกับเอกสารต้นฉบับเดิมที่ลงนามในส่วนที่ 1



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	14 / 17

ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 เป็นบันทึกคุณภาพ พร้อมแจ้งวิศวกรขายผู้รับผิดชอบดูแลลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รายอื่นๆ รับทราบ

12 พนักงานส่วนการตลาดทำการรายงานผลประจำเดือนของรายละเอียดสถานะข้อ ร้องเรียน ข้อร้องขอ และข้อคิดเห็นให้แก่ QMR พร้อมทั้งทำการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อทวงถามความคืบหน้าของการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือ ข้อคิดเห็นจากหน่วยงานผู้รับผิดชอบ ในกรณีที่ตรวจพบว่าข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือ ข้อคิดเห็นดังกล่าวยังไม่ได้ทำการปิดสรุปให้แล้วเสร็จตามกระบวนการ ทั้งนี้ หากพนักงาน การตลาดได้ทวงถามในกรณีดังกล่าวเป็นระยะเวลาติดต่อกัน 2 เดือนแล้วหน่วยงาน ผู้รับผิดชอบยังไม่มีการรายงานความคืบหน้าใดๆ QMR จะดำเนินการติดตามและทวงถาม ต่อไป

และพนักงานส่วนการตลาดนำรายงานประจำเดือนของทะเบียนข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ ข้อคิดเห็น MS-FO-017 มาจัดเป็นหมวดหมู่ แล้วนำเสนอทุกไตรมาสทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ดำเนินการพิจารณาความถี่ในเรื่องต่างๆ เพื่อหาแผนรองรับและลดการเกิดข้อร้องเรียนข้อ ร้องขอต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นอีกในอนาคตได้

13 พนักงานส่วนการตลาดทำการรวบรวมข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือข้อคิดเห็นที่ได้รับการ ดำเนินการต่างๆ พร้อมผลการแก้ไขป้องกัน และผลประเมินผลความพึงพอใจต่อการ ดำเนินการของบริษัทฯ ในเรื่องนั้นๆ ตลอดจนรวบรวมปัญหา ความไม่สะดวก หรือความ ต้องการอื่นๆ ของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมทบทวนระบบ บริหารงานคุณภาพ (MSRC Meeting) เพื่อทำการพิจารณาต่อไป

#### รายการบันทึกคุณภาพ

ลำดับ	รหัสเอกสาร ควบคุม	ชื่อเอกสารควบคุม	วิธีการจัดเก็บ	ระยะเวลา ในการจัดเก็บ	ผู้รับผิดชอบ
1	MS-FO-006	Customer Complaint / Request / Opinion	เก็บไว้ในแฟ้ม บันทึกข้อร้องเรียน/ ทะเบียนข้อร้อง เรียน เรียงตามเลข ที่ข้อร้องเรียน	ย้อนหลังอย่าง น้อย 2 ปี	ส่วนการตลาด

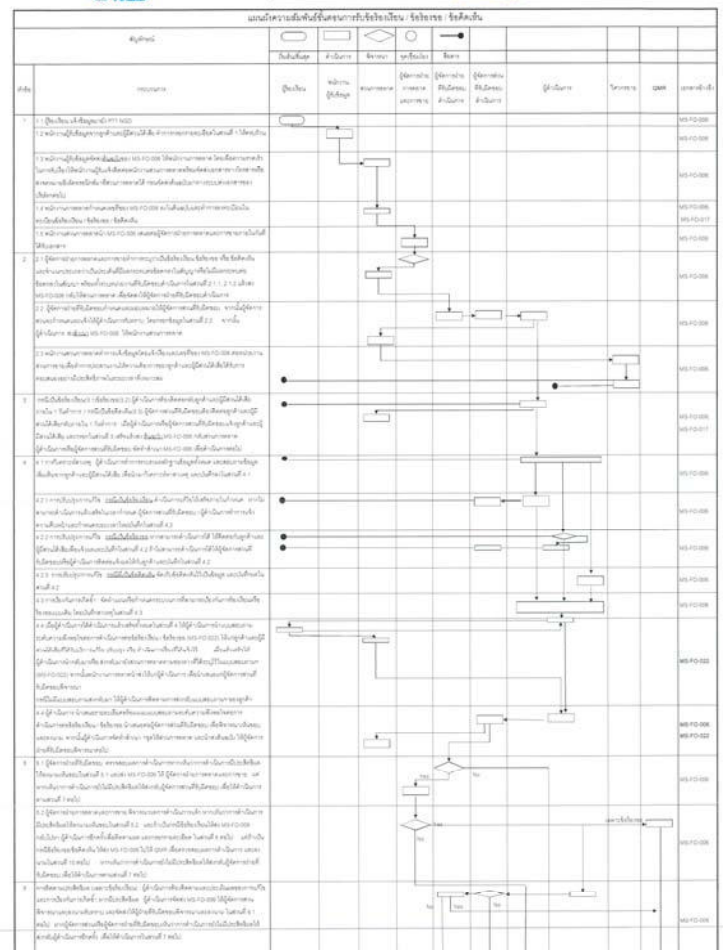


รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	15 / 17

2	MS-FO-017	ทะเบียนข้อร้องเรียน/ ข้อร้องขอข้อคิดเห็น	เก็บไว้ในแฟ้ม บันทึกข้อร้องเรียน/ ทะเบียนข้อ ร้องเรียน เรียงตาม เลขที่ข้อร้องเรียน	เก็บชุดที่มีการ ปรับปรุงครั้ง ล่าสุด (ย้อนหลังอย่าง น้อย 2 ปี)	ส่วนการตลาด
3	MS-FO-022	แบบประเมินผลความ พึงพอใจต่อการ ดำเนินการต่อข้อ ร้องเรียน / ข้อร้องขอ	เก็บไว้ในแฟ้ม บันทึกข้อร้องเรียน/ ทะเบียนข้อร้อง เรียน เรียงตามเลข ที่ข้อร้องเรียน	ย้อนหลังอย่าง น้อย 2 ปี	ส่วนการตลาด



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	16 / 17







## เอกสาร 2-8

คู่มือความปลอดภัย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

---

คู่มือความปลอดภัย

ฉบับเอกสารรวม

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทั่วประเทศ

สารบัญ

สำนักงานใหญ่

หน้า (INTRODUCTION)	2
นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)	3
ความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานกับก๊าซธรรมชาติ	4
1. การตรวจสอบแนวท่อก๊าซ (Pipeline Surveillance)	4
2. การซ่อมบำรุงรักษาสถานีก๊าซและการปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานลูกค้า (Gas Station Maintenance)	6
3. การจ่ายก๊าซ เข้าโรงงานลูกค้า (Gas Connect)	11
4. อาคารจัดเก็บวัสดุ (Warehouse)	14
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง (CONSTRUCTION SAFETY)	17
1. การควบคุมจราจร (Traffic Management)	17
2. งานขุดเปิดระดับดิน (Open Cut/Low wall)	20
3. ปile Sheet Pile	24
4. การทำงานในที่อับ (Working in Confined Space)	27
5. การเจาะเจาะในแนวนอน (Horizontal Directional Drilling: HDD)	30
6. การเจาะเจาะลัด/ดันลัด (Boring/Jacking)	32
7. งานเชื่อม (Welding) งานเชื่อม (Gridding) และงานตัด (Cutting)	33
8. Tie-in with Existing Gas Pipe และการ Commissioning	38
9. การทดสอบด้วยแรงดัน (Pressure Test)	40
10. งานประกอบสถานีก๊าซ (Gas Station Building/Housing Construction)	41
11. งานยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Lifting)	42
อาชีวอนามัย (OCCUPATIONAL HEALTH)	48
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT: PPE)	50
อภิธานศัพท์ (GLOSSARY)	52

บทนำ (Introduction)

วัตถุประสงค์

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทั่วประเทศ (PTT NGD) เป็นบริษัทในกลุ่มบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) ประกอบธุรกิจจำหน่ายก๊าซธรรมชาติให้แก่ลูกค้าโรงงานอุตสาหกรรมให้เป็นเชื้อเพลิงทางเลือก (Alternative Fuel) ในการผลิต เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับเจตนารมณ์ของนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมของ ปตท. PTT NGD จึงได้ประกาศนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SHE Policy) เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2555

เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตาม SHE Policy ฝ่ายวิศวกรรมจึงจัดทำคู่มือความปลอดภัย (Safety Manual) สำหรับพนักงาน PTT NGD และบริษัทในเครือที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานกับก๊าซธรรมชาติ (งานออกแบบสำรวจพื้นที่ งานก่อสร้าง งานปฏิบัติการ งานซ่อมบำรุง งานให้บริการแก่ลูกค้า และงานอาคารจัดเก็บวัสดุ) ถือปฏิบัติ เพื่อเป็นมาตรฐานปฏิบัติงานที่ปลอดภัยร่วมกันในการปฏิบัติงานบุคคล รวมถึงมาตรฐานทางด้านการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยตามข้อกำหนด กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ฉบับเอกสารรวม

Introduction

นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)

ฉบับเอกสารรวม



ประกาศ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทั่วประเทศ  
เรื่อง นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)

เพื่อให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทั่วประเทศ มีความปลอดภัยในการดำเนินงานและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม อย่างมีประสิทธิภาพและให้มีความปลอดภัยแก่พนักงานปฏิบัติงานปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย จึงกำหนด นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. คุ้มครองความปลอดภัยของพนักงานและทรัพย์สิน ตลอดจนสิ่งแวดล้อมขององค์กร
2. ส่งเสริมและดูแลด้านอาชีวอนามัย และสุขภาพของพนักงานปฏิบัติงาน
3. ลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และชุมชน และจัดการความเสี่ยงที่ปลอดภัยและมีผลกระทบต่อสังคมอย่างยั่งยืน

นโยบายฯ ฉบับนี้ มีผลใช้บังคับกับทุกหน่วยงานตลอดถึง บริษัทในเครือของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทั่วประเทศ

ประกาศ ณ วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2555

(นายดำรง วากรณ์กุล)  
กรรมการผู้จัดการ

Introduction

ความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานกับก๊าซธรรมชาติ (Safety for Natural Gas Operation)

1. การตรวจสอบแนวท่อก๊าซ (Pipeline Surveillance)

1.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากพื้นต่างระดับ



อันตรายจากเครื่องจักร



อันตรายจากก๊าซติดไฟ



อันตรายจากยานพาหนะ

ฉบับเอกสารรวม

1.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

1.3 การตรวจสอบแนวท่อก๊าซ

เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอันตรายในระหว่างการปฏิบัติงานตรวจสอบแนวท่อก๊าซ

ผู้ปฏิบัติงานควรดำเนินการดังนี้

- ปฏิบัติตามกฎจราจร ป้ายเครื่องหมายจราจร และสัญญาณทางจราจรอย่างเคร่งครัด
- ในระหว่างการขับรถผ่านใช้งานอุปกรณ์สื่อสาร ในการรับสาย และโทรออก หากมีความจำเป็นต้องใช้งานโทรศัพท์มือถือควรใช้โทรศัพท์ Small Talk หรือ Bluetooth Hand-free รวมถึงการรับส่งข้อความด้วยมือถือ โดยแนวทางปฏิบัติที่ปลอดภัยที่สุดคือ การจอดรถในที่ที่ปลอดภัยก่อนทำการใช้งานโทรศัพท์
- ในระหว่างการขับรถผ่าน ผู้ขับขี่ห้ามใช้งาน ไม้เท้า Tablet GPS หรืออุปกรณ์ประเภทอื่นๆ ที่เบี่ยงเบนความสนใจของผู้ขับขี่จากการขับรถ โดยหากมีความจำเป็นต้องใช้งาน ให้ทำการจอดรถในที่ที่ปลอดภัยก่อนทำการใช้งาน

Operation Safety

ลักษณะอันตราย

- หากต้องมีการขยับย่นต่อเนื่อง ควรทำการจอตัก 15 นาที ทุก 2 ชั่วโมง โดยถ้าหากผู้ขยับย่นควรจอตักในทันทีที่ปลดปล่อยและกลับพักนอนประมาณ 10 นาที เพื่อหลีกเลี่ยงการกลับใน
- ห้ามขยับย่นในกรณีที่สภาวะร่างกายไม่พร้อม เช่น หลังจากการรับประทานยาที่มีฤทธิ์ทำให้ง่วง หรือในขณะเมาสุรา
- ตรวจสอบยาง ระบบไฟฟ้า ไฟสัญญาณ และเช็กละอองดินทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงานโดยรถยนต์

1.4 การตรวจหาแนวท่อก๊าซ และการตรวจสอบหน้างานตามใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)

ในการตรวจหาแนวท่อก๊าซ และการตรวจสอบหน้างานตามใบอนุญาตทำงาน นั้นผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้ เพื่อความปลอดภัยจึงควรดำเนินการตามมาตรการ ดังต่อไปนี้

- การจอตักย่น ผู้ปฏิบัติงานต้องเลือกพื้นที่ทางที่มีความปลอดภัย หรือในพื้นที่ที่ถูกจัดเตรียมการจอตัก
- สวมใส่รองเท้านิรภัย และหมวกนิรภัย ตลอดเวลาในระหว่างปฏิบัติงาน
- สวมใส่เสื้อสะท้อนแสงระหว่างปฏิบัติงานในเวลากลางคืน

Operation Safety

2. การซ่อมบำรุงรักษาสถานีก๊าซและการปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานลูกค้า (Gas Station Maintenance)

2.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการใช้เครื่องมือ



อันตรายจากเสียงดัง

อันตรายจากก๊าซติดไฟ

ลักษณะอันตราย

2.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



แว่นตานิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (สวมใส่ขณะงาน)



อุปกรณ์ป้องกันเสียง (ถ้าปฏิบัติงานในเสียงดัง)



อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี (ถ้าปฏิบัติงานที่มีสารเคมีที่เป็นอันตราย)

2.3 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ (Hand Tools Safety)

โดยอันตรายจากเครื่องมือที่เกิดขึ้นได้บ่อย คือ การถูกบาดที่มือ จากส่วนที่มีคมของเครื่องมือ การชนกระแทก ในระหว่างปฏิบัติงานด้วยเครื่องมือ, การถูกชิ้นส่วนของชิ้นงานหรือจากการซ่อมบำรุง กระเด็นเข้าตา หรือส่วนอื่นๆ ของร่างกาย เป็นต้น รวมถึงเสียงดังที่เกิดขึ้นจากการระบายก๊าซ ในระหว่างการซ่อมบำรุงด้วย โดยผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ PPE เพื่อป้องกันอันตรายตามลักษณะของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน

เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่ชำรุดเสียหาย โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่นำมาปฏิบัติงานในบริเวณที่มีก๊าซ จะต้องเป็น Explosion Proof โดยหากเครื่องมือ/อุปกรณ์ไม่เป็น Explosion Proof จะต้องตรวจสอบการรั่วซึมของก๊าซ ก่อน

Operation Safety

ลักษณะอันตราย

ประแจ

- เลือกประแจ ให้เหมาะสมกับขนาดของ Bolts/ Nuts
- หลีกเลี่ยงการประแจ ในลักษณะจัด
- หลีกเลี่ยงการใช้ประแจเลื่อน (Adjustable wrench) ในการขันให้แน่น หรือขันเพื่อคลาย Bolts/ Nuts ที่มีความแน่นมาก
- ใช้สเปกตรัมช่วยในการคลายเกลียว ในกรณี Bolts/ Nuts ที่แน่น
- ใช้ประแจในลักษณะดึงเสมอ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องขัน ควรเบมือและใช้ฝ่ามือดัน



- ตรวจสอบสภาพของประแจทุกครั้งก่อนใช้งาน ห้ามนำประแจที่มีสภาพชำรุดไปใช้งานโดยเด็ดขาด

ค้อน

- ควรใช้ค้อนให้เหมาะสมตามขนาด และประเภทของงาน
- ใช้ค้อนหัวทองเหลืองหรือค้อนหัวพลาสติก สำหรับงานในสถานีก๊าซ
- ควรใช้ค้อนทุบ ให้ห่างจากจุดที่ต้องการ
- ห้ามใช้ค้อนที่ตีตามจับหลวม หรือชำรุด
- ห้ามเชิมน หรือตัดแปลงใดๆ กับหัวค้อน

Operation Safety

ไขควง

- ห้ามใช้ไขควง สำหรับงานกัด ตอก เจาะ หรือขุด
- ใช้ไขควง ให้เหมาะสมตามขนาดของร่องไขควง
- ห้ามใช้ไขควงที่มีสภาพชำรุด
- ห้ามใช้ค้อนช่วยในการไข เว้นแต่ว่าไขควงนั้นได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะ
- ใช้งานไขควงด้วยมือทั้งสองข้าง โดยมีข้อห้ามหนึ่งจับเพื่อประคอง และมืออีกข้างสำหรับหมุนไขควง



คีม

- ห้ามใช้คีมคีบวัตถุที่มีความร้อนสูง ห้ามใช้คีมคีบวัตถุที่ร้อนเกินไปจนถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการกัด
- ห้ามใช้คีมคีบชิ้นงานที่หนักเกินไป หรือใช้เป็นค้อนสำหรับการทุบ
- ห้ามนำคีมมาใช้ขัน bolts/nuts แทนประแจ

รอก

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารอกทุกตัวที่นำมาใช้ผ่านการทดสอบน้ำหนักสูงสุด (Maximum Load) ตามสเปกของรอกที่ทดสอบ
- ห้ามยกสิ่งของที่มีน้ำหนักมากกว่า น้ำหนักที่รอกสามารถยกได้ (Working Load Limited)
- ตรวจสอบโครงสร้าง งานใช้ วัสดุ ให้มั่นใจว่าไม่มีการแตก การสึกหรอ ก่อนการนำมาใช้งาน ห้ามใช้ถ้าพบว่าชิ้นส่วน หรืออุปกรณ์ดังกล่าวมีสภาพแตก หรือสึกหรอ
- ใช้สำหรับการยกจะต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีสภาพบิดเบี้ยว ทักง เป็นสนิม ผุกร่อน และใช้ที่นำมาใช้งานต้องไม่มีลักษณะเป็นปม

Operation Safety



- ตะขอสําหรับการยก ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่มีร่องรอยการแตก หักงอ บิ่น หรือสึกหรอ
- ลันนํรยของตะขอสองต้องอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน
- ห้ามไม่ให้มีผู้ใดอยู่ใต้สิ่งของ หรือวัตถุที่กำลังยก

#### บันได

- ให้ผู้ปฏิบัติงานใช้บันได ในจุดที่ต้องการซ่อมบำรุงอยู่สูงเกินกว่าระดับศีรษะ หลีกเลี่ยงท่าปฏิบัติงานในลักษณะเอื้อม หรือการปีน SKID เพื่อปฏิบัติงาน
- ควรติดตั้งบันไดให้ตรงกับจุดที่ต้องการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเอี้ยวตัวปฏิบัติงาน
- ตรวจสอบพื้นที่ตั้งบันไดว่ามีความมั่นคง และปราศจากสิ่งกีดขวางในระหว่างการใช้งาน
- บันได และตัวกั้นบันได ต้องมีลักษณะมั่นคง โดยหากผู้ปฏิบัติงานไม่อยู่ในระดับเดียวกัน ให้ผู้ปฏิบัติงานหาวัสดุมารองฐานของบันไดเพื่อปรับให้พื้นอยู่ในระดับเดียวกัน



#### 2.4 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในพื้นที่ผลิต ของโรงงานลูกค้

เพื่อให้การปฏิบัติงานในพื้นที่ผลิต ของโรงงานลูกค้เป็นไปด้วยความปลอดภัย ควรมีการดำเนินการดังนี้

- ปฏิบัติตามกฎระเบียบ และป้ายความปลอดภัยของลูกค้อย่างเคร่งครัด
- การปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) ที่มีค่า NRR (Noise Reduction Rating) ตั้งแต่ 21 dB(A) ขึ้นไป

Operation Safety

#### 3. การปฏิบัติงานในพื้นที่ของลูกค้

ลักษณะอันตราย

##### 3.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากสารเคมี



อันตรายจากแก๊สติดไฟ

##### 3.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)



อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ (ถ้าปฏิบัติงานในพื้นที่มีสารเคมีที่เป็นอันตราย)

##### 3.3 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในโรงงานลูกค้

เพื่อความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานในโรงงานลูกค้ จะมีโอกาสที่ผู้ปฏิบัติงานมีความเสี่ยงจะได้รับอันตรายจากสารเคมีในโรงงานลูกค้ ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานควรปฏิบัติตามดังนี้

- ปฏิบัติตามกฎระเบียบด้าน SHE เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ PPE ในอนุญาตทำงาน (Work Permit) และการตรวจสอบเครื่องมือ/อุปกรณ์ ของโรงงานลูกค้อย่างเคร่งครัด
- อุปกรณ์ความปลอดภัยพื้นฐานที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานลูกค้ คือ หมวกนิรภัย (Safety helmet) รองเท้านิรภัย Safety shoe)
- สำหรับโรงงานลูกค้ที่มีสารเคมีอยู่ในบรรยากาศพื้นที่ปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ โดย มีการเลือกชนิดของอุปกรณ์ป้องกันฯ ดังนี้

ประเภทของสารเคมี	ตัวอย่างของสารเคมี	ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	หมายเหตุ
อนุภาคของขนาดเล็ก	ฝุ่นของสารเคมีชนิด	หน้ากากป้องกันแบบ	ระดับการป้องกัน

Operation Safety

- การปฏิบัติงาน หรือปฏิบัติงานตรวจวัดใกล้แหล่งความร้อน เช่น เตา (Oven), หม้อต้ม (Boiler) เป็นต้น ภายในโรงงานลูกค้ ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่แว่นตาป้องกัน และถุงมือสำหรับป้องกันความร้อน เพื่ออันตรายจากความร้อน
- การปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีสารเคมี หรือกลิ่นไม่พึงประสงค์ ผู้ปฏิบัติงานควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ ตามประเภทของสารเคมี หรือกลิ่นในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ในระหว่างการปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานลูกค้ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับก๊าซฯ ให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงงานลูกค้ รวมถึงดำเนินการตามแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ
- การขยับย่นดินในพื้นที่โรงงานลูกค้ ต้องควบคุมความเร็วของขยับย่นดินไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือเป็นไปตามกฎระเบียบของโรงงานลูกค้

#### 2.5 การควบคุมแหล่งกำเนิดไฟ

- ตรวจสอบในระหว่างการซ่อมบำรุง ไม่มีงานที่ก่อให้เกิดความร้อน การสูบบุหรี่ หรืองานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในรัศมี 7.5 เมตร รอบพื้นที่ปฏิบัติงาน

เอกสารนี้มีความลับ ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

Operation Safety

ประเภทของสารเคมี	ตัวอย่างของสารเคมี	ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	หมายเหตุ
	ต่างๆ เช่น ฝุ่นหรือละอองของสารเคมี	Disposable mask	ตั้งแต่ N95 ขึ้นไป
สารอินทรีย์	Toluene, Benzene, Styrene, Phenol ฯลฯ	หน้ากากแบบครึ่งหน้า หรือแบบเต็มหน้า พร้อมไส้กรอง	สามารถปรึกษาการเลือกประเภทของไส้กรองได้ที่ จป.
สารอนินทรีย์ และไอกรด	Lead, Chlorine, Sulphur dioxide, Nitric acid, Sulphuric acid, Formic acid, Hydrogen sulphide ฯลฯ	หน้ากากแบบครึ่งหน้า หรือแบบเต็มหน้า พร้อมไส้กรอง	สามารถปรึกษาการเลือกประเภทของไส้กรองได้ที่ จป.
กลิ่นร้าคาญ		หน้ากากป้องกันแบบ Disposable mask	หน้ากากที่มีชั้นคาร์บอนเพื่อป้องกันกลิ่นร้าคาญจากนอก

#### 3.4 การขยับย่นดินในพื้นที่โรงงานลูกค้

- การขยับย่นดินในพื้นที่โรงงานของลูกค้ต้องควบคุมความเร็วไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือตามกฎระเบียบของโรงงานลูกค้กำหนด

Operation Safety

#### 4. อาคารจัดเก็บวัสดุ (Warehouse)

##### 4.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากสิ่งของโดย  
Overhead crane



อันตรายจากการตกจากที่สูง

##### 4.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



เข็มขัดกันตกจากที่สูง  
(เมื่อต้องปฏิบัติงานที่สูง)

##### 4.3 ความปลอดภัยในการขนย้ายวัสดุโดยเครื่อหัวขึ้น (Overhead Crane)

เพื่อให้การปฏิบัติงานยกและเคลื่อนย้ายวัสดุโดยเครื่อหัวขึ้น (Overhead Crane) ในพื้นที่อาคารจัดเก็บวัสดุมีความปลอดภัย จึงมีมาตรการเพื่อความปลอดภัยดังนี้

- ผู้ที่จะปฏิบัติงานในการยกและเคลื่อนย้ายวัสดุโดยเครื่อหัวขึ้นจะต้องสวมใส่หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัยทุกครั้ง
- ก่อนทำการยกและเคลื่อนย้าย ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ใดอยู่ใต้วัสดุที่จะทำการเคลื่อนย้าย
- พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในการควบคุมเครื่อหัวขึ้น ต้องผ่านการอบรมในหลักสูตรการปฏิบัติงานเครื่อหัวขึ้น และมีหนังสือรับรองการฝึกอบรมเป็นไปตามกฎหมายกำหนด
- จัดทำเส้นแสดงเขตอันตราย ภายใต้ตลอดเส้นทางที่มีการเคลื่อนย้ายสิ่งของ หรือเส้นทางรับทางเดินที่ปลอดภัย
- ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งของกีดขวางเส้นทางเคลื่อนย้ายของเครื่อหัวขึ้น

Operation Safety

- ผู้ใช้งานเครื่อหัวขึ้นจะต้องทราบน้ำหนักของสิ่งที่จะทำการยก และห้ามยกสิ่งของหนักเกินพิกัดของเครื่อหัวขึ้น
- ตรวจสอบไม่ให้มีผู้ใดอยู่ภายใต้เส้นทางยกของเครื่อหัวขึ้น
- ทดสอบและตรวจสอบสภาพเครื่อหัวขึ้น เป็นประจำอย่างน้อย 1 ปี โดยหน่วยงานที่สามารถออกหนังสือรับรองได้
- เมื่อจำเป็นต้องขึ้นไปตรวจสอบตัวเครื่อหัวขึ้น ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูงตลอดเวลา
- สัญญาณมือสำหรับงานยกและเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยเครื่อหัวขึ้น

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ยกของขึ้นลงได้	โห้งหรือคอกรันให้ได้จาก โห้งวีซี ซีขึ้นแล้วหมุนเป็นวงกลม	
ให้ลดของที่ยก	กางแขนออกเล็กน้อย โห้งวีซี ซีลง แล้วหมุนเป็นวงกลม	
ให้ยกของขึ้นช้าๆ	ยกแขนคว่ำฝ่ามือให้ได้ระดับคาง แล้วใช้มือชี้ของเมื่ออีกข้างหนึ่ง ชี้ตรงกลางฝ่ามือ แล้วหมุนเข้าๆ	
ให้หยุดยกของ	เหยียดมือชี้ของออกข้างลำตัวระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนทั้งสองในท่านี้	

Operation Safety

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
หยุดยกของฉุกเฉิน	เหยียดแขนชี้ของออกไปในระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนทั้งสองในท่านี้	
ให้รถบันจันเคลื่อนที่ไปในทิศทางที่ต้องการ	เหยียดฝ่ามือขวาตรงออกไปข้างหน้าในระดับไหล่ ฝ่ามือตั้งตรงทำท่าคล้ายในทิศทางที่ต้องการให้รถบันจันเคลื่อนไป	
ชุดยกเคลื่อนที่	ให้ฝ่ามือขวาหงายขึ้นในระดับไหล่ นิ้วหัวแม่มือชี้ของในทิศทางที่ต้องการ ให้ลูกรถเคลื่อนที่ในทางแนวนอน	
การใช้ชุดยกหลายชุด	ให้มือซ้ายระดับหรือเหนือศีรษะของรถในท่านี้ นิ้วหัวแม่มือชี้ของในทิศทางที่ต้องการให้รถเคลื่อนที่ในทิศทางที่ต้องการ (หมายเหตุ: นิ้วหัวแม่มือชี้ของในทิศทางที่ต้องการให้รถเคลื่อนที่ในทิศทางที่ต้องการ) นิ้วหัวแม่มือชี้ของในทิศทางที่ต้องการให้รถเคลื่อนที่ในทิศทางที่ต้องการ	

Operation Safety

#### ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง (Construction Safety)

##### 1. การควบคุมจราจร (Traffic Management)

###### 1.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อุบัติเหตุจากยานพาหนะ



อุบัติเหตุจากเครื่องจักร

###### 1.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น (PPE)



หมวกนิรภัย



เสื้อสะท้อนแสง



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

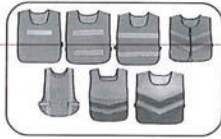
###### 1.3 ความปลอดภัยสำหรับการจัดการพื้นที่รอบบริเวณ

ในการก่อสร้างวางท่อการจราจร โดยพื้นที่ที่มีการจราจร จะต้องดำเนินการมาตรการเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น และผู้ใช้งานและผู้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง ต้องสอดคล้องตาม คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง บุคลากร และบำรุงรักษาทางหลวง ฉบับปรับปรุงล่าสุด (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)
- ให้มีผู้ควบคุมการจราจร ในเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น หรือในช่วงเวลาที่มีการจราจรหนาแน่น
- ต้องสวมใส่เสื้อสะท้อนแสงที่มีข้อความ "Natural Gas" หรือ "ก๊าซธรรมชาติ" ในช่วงเวลาที่ปฏิบัติงานใกล้ถนน หรือเส้นทางจราจร

Construction Safety





#### 1.4 เครื่องกีดขวาง (Barrier)

ในการติดตั้ง หรือถอดถอนเครื่องกีดขวาง มีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มความระมัดระวังการเกิดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นกับปฏิบัติงาน ผู้รับเหมา และผู้ใช้เส้นทางโดยรอบ ดังนี้

- ตรวจสอบว่าในระหว่างการติดตั้ง หรือถอดถอนเครื่องกีดขวางนั้นไม่เป็นการกีดขวางเส้นทางจราจรจนเป็นเหตุให้เกิดการจราจรติดขัด หรือเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ
- กรณีที่ต้องติดตั้งเครื่องกีดขวางสำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูง งานขุดที่มีความลึกมากกว่า 1.5 เมตร ควรใช้รั้ว , ราวกัน , Plastic Water Barrier หรือ Concrete Barrier



รั้ว/ราวกัน

Plastic Water Barrier

Concrete Barrier

- ผู้ปฏิบัติงานติดตั้ง หรือถอดถอนเครื่องกีดขวาง จะต้องสวมใส่ PPE ที่เหมาะสม
- ตรวจสอบว่าเครื่องกีดขวางอยู่ในสภาพสมบูรณ์ และติดตั้งอยู่บนพื้นที่มั่นคง
- ตรวจสอบว่าเครื่องกีดขวาง สามารถสังเกตเห็นง่ายแก่ผู้ใช้เส้นทางจราจร

#### 1.5 การจอร์ดยนต์ในพื้นที่ก่อสร้าง

เพื่อความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน และบุคคลภายนอกที่ใช้เส้นทาง จึงมีการควบคุมการจอร์ดยนต์เพื่อความปลอดภัย ดังนี้

- การจอร์ดยนต์เส้นทางสาธารณะ ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของรถยนต์จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เส้นทางสัญจร และควรตั้งกรวยจราจรในบริเวณที่จอร์ดยนต์ในบริเวณด้านหน้า และด้านหลังของรถ



จำนวนรถสวนเลน

พื้นที่ก่อสร้าง

- สำหรับรถยนต์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง ห้ามทำการจอร์ดยนต์ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยควรจอดในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ หรือในพื้นที่ที่ปลอดภัยอื่นใกล้เคียง โดยจะต้องไม่กระทบต่อการจราจรโดยรอบ

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

## 2. งานขุดเปิดปรับระดับ/ฝังกลบ (Open Cut/ Lower in/Back fill)

#### 2.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากพื้นต่างระดับ



อันตรายจากเครื่องจักร

#### 2.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



แว่นกันแดด



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะการทำงาน)

#### 2.3 ความปลอดภัยสำหรับการขุด

ก่อนการปฏิบัติงานปรับระดับพื้นที่ การขุดเปิดดิน หรือปรับระดับผิวดินและการฝังกลบ โดยเครื่องจักร หรือ แรงคน จะต้องดำเนินการเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับเหมา รวมถึงความปลอดภัย ดังนี้

- ตรวจสอบความมั่นคงของร่องขุด (Trench) เพื่อไม่ให้มีการพังทลายที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ปฏิบัติงาน ถนน และผู้ใช้เส้นทางโดยรอบ
- การยกวัสดุสิ่งของ ไม่ให้มีลักษณะที่วัสดุสิ่งของที่จะตกลงใส่ผู้ปฏิบัติงาน โดยไม่ให้มีผู้ปฏิบัติงานอยู่ภายใต้วัสดุสิ่งของที่กำลังยก
- จัดให้มีการปิดกั้นพื้นที่ เพื่อป้องกันคน เครื่องจักร หรือยานพาหนะ ตกเข้าไปในร่องขุด
- ตรวจสอบรั้วกั้นการทำงานของเครื่องจักร ไม่ให้มีส่วนใดยื่นออกไปนอกพื้นที่ที่กั้นไว้ จนก่อให้เกิดสภาวะที่เป็นอันตรายแก่บุคคลภายนอกได้
- สายไฟฟ้า หรือสายสาธารณูปโภคต่างๆ ที่อยู่ใต้ผิวของเครื่องจักรทุกประเภท ต้องไม่ให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องจักรสัมผัสกับสายไฟ โดยระยะใกล้สุดที่ยอมรับได้สำหรับสายไฟ ดังตารางต่อไปนี้

แรงดันของสายไฟฟ้า	ระยะห่างเพื่อความปลอดภัย
สายไฟแรงดัน 50 - 120 kV	ไม่น้อยกว่า 3.0 เมตร
สายไฟฟ้าแรงดันเกิน 120 kV	ไม่น้อยกว่า 6.0 เมตร

ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ให้ดำเนินการต่อการไฟฟ้าแรงสูง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อให้เข้ามาดำเนินการเอาแนวมาครอบสายไฟไว้

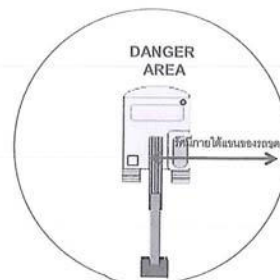
จำนวนรถสวนเลน

- ตรวจสอบระบบสาธารณูปโภค เช่น สายไฟ ท่อน้ำ หรือสิ่งอื่นๆ ที่อยู่พื้นที่ภายใต้บริเวณที่ต้องการขุด และดำเนินการตามมาตรฐานการอนุญาตทำงาน (Work Permit) ที่เกี่ยวข้อง
- ติดตั้งป้ายเตือน สัญญาณเตือน กรวยจราจร รวมถึงพิจารณาสำหรับรถลากดินด้วย

โดยมาตรการเพื่อป้องกันความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางในบริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง ดูเพิ่มเติมที่ 1. การควบคุมจราจร (Traffic Management) หน้า 16

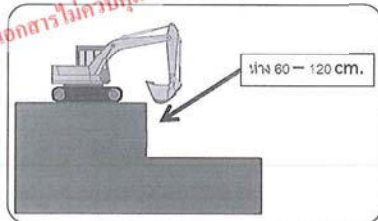
#### 2.4 งานขุดร่อง หลุม หรือบ่อ

- สำหรับการปฏิบัติงานขุด (Excavator) จะต้องจัดให้มีผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 คน เพื่อปฏิบัติงานที่ประสานงานกับผู้ขับรถขุด และดูแลไม่ให้มีผู้ใดปฏิบัติงานใต้แขนของรถขุด (Excavator Arm/Boom) และรั้วอันตราย (Danger Area) ดังรูปด้านล่าง





- สำหรับร่องชุด หลุม หรือบ่อ ที่มีความลึกมากกว่า 1.20 เมตร ให้พิจารณาดำเนินการเพื่อป้องกันการพังทลายของร่อง หลุม หรือบ่อ เช่น แผ่น Sheet pile หรือแผ่นไม้ และอุปกรณ์ค้ำยัน
- สำหรับร่องชุด หลุม หรือบ่อ ที่มีความลึกตั้งแต่ 2.00 เมตรขึ้นไป ต้องพิจารณาใช้ Sheet pile และอุปกรณ์ค้ำยัน หรือตามความเห็นของวิศวกรที่ควบคุมโครงการ ดูเพิ่มเติมที่ข้อ 3. บ่อ Sheet pile หน้า 23
- ห้ามให้ปฏิบัติงานในร่องชุด หลุม หรือบ่อ ที่มีความลึกมากกว่า 1.20 เมตร ที่เปิดทิ้งไว้นานเกินกว่า 12 ชั่วโมง โดยไม่ได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันดินพังทลาย หรือตามความเห็นของวิศวกรที่ควบคุมโครงการ
- เพื่อป้องกันร่องชุดที่อาจพังทลายจากการแบกรับน้ำหนักที่มากเกินไป ควรพิจารณาเครื่องจักร หรือรถชุด ที่ปฏิบัติงานใกล้ร่องชุดนั้น จะต้องอยู่ห่างจากขอบร่องชุด อย่างน้อย 0.60 – 1.20 เมตร



## 2.5 รถขุด (Excavator)

- ก่อนการนำรถขุดไปใช้งาน จำเป็นต้องตรวจสอบสภาพของรถขุด ดังนี้
  - การรั่วของน้ำมัน Hydraulic
  - ระดับน้ำมันเครื่อง
  - ระดับน้ำในหม้อน้ำ

- แบตเตอรี่
- ระดับน้ำมัน
- ตรวจสอบสภาพโดยรอบรถขุด

## ห้ามยกของด้วยตนเอง

- ตรวจสอบว่ามีภาระน้ำหนักอย่างสม่ำเสมอ
- ห้ามไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานใกล้ได้ รัศมีของแขนรถขุด
- ตรวจสอบให้มีสิ่งกีดขวางในการหมุน การขุดตักในระยะอย่างน้อย 50 เซนติเมตร โดยรอบรถขุด
- กำหนดให้มีผู้ให้สัญญาณ คอยตรวจสอบตลอดเวลาที่รถขุดปฏิบัติงาน โดยตรวจสอบพื้นที่ก่อนการขุดว่าไม่มีสิ่งกีดขวาง รวมถึงสิ่งต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย รวมถึงผู้คนที่บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ห้ามให้มีการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับความสูง ยกเว้นผู้ปฏิบัติงานที่มีความชำนาญมากกว่าที่ผู้ฝึกอบรมให้งานรถขุดกำหนด
- เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน ให้จอดรถขุดโดยให้ Bucket วางบนพื้น และปล่อยความดันในระบบทั้งหมด

## 2.6 ความปลอดภัยสำหรับงานกลับ (Backfill)

- ให้ระดับระหว่างงาน Backfill สำหรับบ่อ หรือร่อง ที่ใช้อุปกรณ์ค้ำยัน เนื่องจากในระหว่างปฏิบัติงาน ขอบของบ่อ หรือร่อง อาจล้มลงได้ โดยอาจจำเป็นต้องมอบหมายให้มีผู้ตรวจสอบตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานกลับ
- ในการวางแผนคอนกรีต ผู้ปฏิบัติงาน ต้องสวมใส่ถุงมือเพื่อป้องกันอันตรายในระหว่างการยก และวาง ตามความเหมาะสม

ห้ามไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานอยู่บริเวณด้านหน้า และด้านหลังของเครื่องขุด หรือรถบดอัด หรือระหว่างการดำเนินการบดอัดพื้นในขั้นตอนคืนสภาพพื้นที่

## 3. บ่อ Sheet Pile

### 3.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

- อันตรายจากการตกจากที่สูง
- อันตรายจากเครื่องจักร
- อันตรายจากวัตถุตกหล่น

### 3.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น

- หมวกนิรภัย
- เสื้อสะท้อนแสง (สำหรับผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)
- รองเท้านิรภัย
- ถุงมือ (สำหรับผู้ปฏิบัติงาน)

### 3.3 ความปลอดภัยในการเตรียมพร้อมก่อนทำบ่อ Sheet Pile

- จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพและพร้อมใช้งาน
- จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการระบายอากาศที่มีประสิทธิภาพและพร้อมใช้งาน
- หากต้องมีการปฏิบัติงานในเวลากลางคืน จะต้องจัดเตรียมระบบแสงสว่างแก่ผู้ปฏิบัติงาน
- ดำเนินการกับบริเวณที่จะดำเนินการทำบ่อ Sheet Pile โดยครอบคลุมถึงพื้นที่ปฏิบัติงานของเครื่องจักร และวัสดุที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันอันตรายแก่บุคคลภายนอก
- ในเวลากลางคืนจะต้องมีการติดตั้งไฟสัญญาณสีแดง หรือป้ายเตือนสะท้อนแสง
- เครื่องจักรที่นำมาใช้ปฏิบัติงาน จะต้องอยู่ในสภาพดี และมีผลการตรวจสอบสภาพเครื่องจักร

## 3.4 การก่อสร้างทำบ่อ Sheet Pile

- การยกแผ่น Sheet Pile เพื่อทำการตอกหรือกด ต้องไม่มีผู้ปฏิบัติงานอยู่ภายใต้แผ่น Sheet Pile และภายใต้แขนของเครื่องจักรในขณะทำการยก
- จัดให้มีผู้ควบคุมทิศทางของแผ่น Sheet Pile ในระหว่างการยก โดยใช้เชือกในกรณีที่ยกสูงเกินศีรษะ
- ห้ามไม่ให้ใช้ส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องจักร ทำการยก หรือให้ผู้ปฏิบัติงานบนนั้น เว้นแต่มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตก
- การปฏิบัติงานใกล้สายไฟฟ้า เครื่องจักรทุกประเภท ต้องไม่ให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องจักรสัมผัสกับสายไฟ โดยระยะใกล้สุดที่ยอมรับได้สำหรับสายไฟแรง ดังตารางต่อไปนี้

แรงดันของสายไฟฟ้า	ระยะห่างเพื่อความปลอดภัย
สายไฟแรงดัน 50 - 120 kV	ไม่น้อยกว่า 3.0 เมตร
สายไฟฟ้าแรงดันต่ำ	ไม่น้อยกว่า 6.0 เมตร

ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ให้ดำเนินการต่อสายไฟฟ้าจนครบวงจร หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อให้เข้ามามีส่วนในการหาแนวมาครอบสายไฟไว้

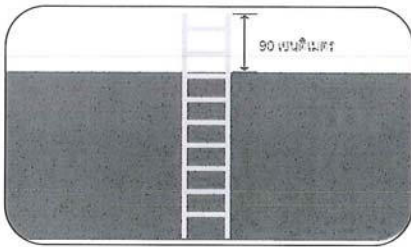


- ต้องจัดให้มีราวกันตกสำหรับบ่อ Sheet Pile โดยราวกันตกที่ทำจากโลหะ จะต้องประกอบด้วย 3 โครงสร้างหลักดังนี้
  - แฉกบนส่วนบน (Top Rail) จะต้องมีความสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 100 เซนติเมตร
  - แฉกบนส่วนกลาง (Mid Rail) จะต้องมีความสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 50 เซนติเมตร
  - แฉกบนส่วนล่าง (Toe Rail) จะต้องมีความสูงจากพื้นไม่เกิน 10 เซนติเมตร โดยสำหรับแฉกบนส่วนล่างให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาติดตั้งตามความเหมาะสมกับลักษณะอันตรายที่อาจจะตกลงไปสู่ผู้ปฏิบัติงานในบ่อ Sheet Pile

ราวกันตก สำหรับ บ่อ Sheet Pile



- ต้องจัดให้มีบันไดสำหรับขึ้นลง โดยบันไดจะต้องมีลักษณะมั่นคงแข็งแรง มั่นคงทำจากวัสดุที่เป็นโลหะ และมีความสูงจากขอบบ่อ อย่างน้อย 90 เซนติเมตร



Construction Safety

### 3.5 การปฏิบัติงานในบ่อ Sheet Pile

- การปฏิบัติงานภายในบ่อ Sheet Pile ให้มีการดำเนินการตาม ข้อ 4. การทำงานในที่อับอากาศ หน้า 26

### 3.6 การถอนบ่อ Sheet Pile

- ตรวจสอบไม่ให้มีผู้ใดปฏิบัติงานอยู่ภายในบ่อ Sheet Pile ที่กำลังถอนออก

ลักษณะของบ่อ

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

Construction Safety

### 4. การทำงานในที่อับอากาศ (Working in Confined Space)

#### 4.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากก๊าซติดไฟ



อันตรายจากสถานที่อับอากาศ

#### 4.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

#### 4.3 คำนิยามของสถานที่อับอากาศ

สถานที่อับอากาศ หมายถึง สถานที่ที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

- เป็นสถานที่ที่มีขนาดเล็กพอที่จะเข้าไปปฏิบัติงานได้เต็มตัว และ
- เป็นสถานที่ที่มีช่องเข้าออกที่จำกัด เช่น ถังน้ำมัน - ถังหมัก - ไซโล - ท่อ - เตา - ถัง - ปอด - ห้องใต้ดิน
- เป็นสถานที่ที่ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับการทำงานต่อเนื่องเป็นประจำ

โดยสถานที่อับอากาศที่จำเป็นต้องมีการจัดทำมาตรการเพื่อความปลอดภัยจะต้องมีลักษณะดังนี้

- มีหรือมีความเป็นไปได้ที่จะมีสภาพบรรยากาศที่เป็นอันตรายตามข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้
  - มีออกซิเจนต่ำกว่า 19.5% หรือมากกว่า 23.5%
  - มีก๊าซ ไล สละของที่ติดไฟได้ หรือระเบิดได้ เกินกว่า 10% LEL (Lower Explosive Limit) หรือ LFL (Lower Flammable Limit) ของสารแต่ละชนิด
  - มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินกว่า 20% LEL หรือ LFL ของสารแต่ละชนิด
  - มีความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดเกินกว่ามาตรฐานความปลอดภัยกำหนด โดยพิจารณาจากค่า TWA (Time Weight Average) สำหรับการปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงการ

Construction Safety

ทำงานวัน หรือค่า STEL (Short Time Exposure Limit) สำหรับการปฏิบัติงานในระยะสั้นๆ โดยสามารถหาข้อมูลได้จากข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)

- มีโอกาสที่ผนัง ก๊าซ หรือพื้นพังทลายเกิดการพังทลาย แล้วก่อให้เกิดภาวะถูกขัง หรือขาดอากาศหายใจได้
- มีสิ่งที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อความปลอดภัย และสุขภาพของผูปฏิบัติงานได้

โดยสถานที่ก่อสร้างที่เป็นไปตามนิยามของพื้นที่อับอากาศที่ต้องดำเนินการเพื่อความปลอดภัย คือ พื้นที่ ที่มีการเชื่อมต่อกับท่อที่มีก๊าซฯ ภายในในหลุม หรือบ่อ ที่มีลักษณะอากาศไม่ถ่ายเท หรือ การที่มีเครื่องย่นดินเครื่องอยู่ในบ่อ

ลักษณะของบ่อ

### 4.4 การปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ

เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ ควรปฏิบัติตามมาตรการดังต่อไปนี้

- ห้ามให้ผู้ใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน เข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยผู้ที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศจะต้องผ่านการอนุญาตจาก ผู้อนุญาตปฏิบัติงานก่อน พร้อมทั้งดำเนินการติดตั้งป้ายเตือน "ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า"
- ตรวจสอบปริมาณก๊าซติดไฟ และออกซิเจนก่อนเข้าพื้นที่เพื่อปฏิบัติงาน
- ห้ามให้ผู้ที่เป็นโรคหัวใจ หรือโรคที่เกี่ยวข้องกับทางเดินหายใจ หรือโรคอื่นที่แพทย์เห็นว่า การเข้าไปปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศเป็นอันตรายต่อผูปฏิบัติงาน
- ก่อนดำเนินการใดๆ ที่ก่อให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟ ให้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณก๊าซติดไฟ และออกซิเจนก่อนทุกครั้ง หรือถ้าเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับระบบท่อก๊าซฯ จะต้องมีการดำเนินการตามระบบของอนุญาตทำงานที่มีความร้อน (Hot Work Permit)
- ให้วิศวกร หรือช่างควบคุมงานก่อสร้างของ PTT NGD ที่รับผิดชอบควบคุมโครงการที่มีพื้นที่อับอากาศ จะต้องผ่านการอบรมหลักสูตร ผู้อนุญาตปฏิบัติงาน ตามที่กฎหมายกำหนด และทำหน้าที่เป็นผู้อนุญาตให้ปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ โดยมีหน้าที่

Construction Safety



ถ้าพบเวลาตรวจพบ

ตรวจสอบ แผนการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงาน มาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อุปกรณ์ช่วยเหลือฉุกเฉิน และกำหนดให้รับผิดชอบในการสั่งหยุดการปฏิบัติงานในกรณีที่มีการปฏิบัติงานในสถานที่อันตรายนั้นอาจก่อให้เกิดอันตรายขึ้น

- ให้มีพนักงานของผู้รับเหมา ที่รับผิดชอบควบคุมงานที่มีพื้นที่อันตราย จะต้องผ่านการอบรมหลักสูตร ผู้ควบคุมงาน ตามที่กฎหมายกำหนด
- ให้มีผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ช่วยเหลือ ตามที่กฎหมายกำหนดอย่างน้อย 1 คน หรือหลายคนตามความจำเป็น ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือ พร้อมด้วยอุปกรณ์ช่วยเหลือ ทำหน้าที่เฝ้าดูแลการปฏิบัติงานในสถานที่อันตราย โดยสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา และทำการช่วยเหลือเมื่อเกิดอันตรายกับผู้ปฏิบัติงานในสถานที่อันตราย

#### 4.5 การตรวจสอบสถานที่ปฏิบัติงาน ภายในพื้นที่อันตราย

เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน จึงต้องมีการดำเนินการตรวจสอบปริมาณของก๊าซติดไฟและออกซิเจน ไม่ให้เป็นค่าดังต่อไปนี้ โดยหากพบว่าในระหว่างปฏิบัติงานค่าดังกล่าวเกินกว่าที่กำหนดให้ทำการหยุดงานที่ทำงาน และดำเนินการแก้ไขสภาพอากาศทันที

- ปริมาณของออกซิเจน ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 19.5 และจะต้องไม่เกินร้อยละ 23.5
- ปริมาณของก๊าซติดไฟ ต้องไม่เกินร้อยละ 0 ของ LEL
- อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานในพื้นที่อันตราย จะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีการรั่วของกระแสไฟฟ้า

#### 4.6 การระบายอากาศ

- ในการปฏิบัติงานในสถานที่อันตราย จะต้องดำเนินการจัดให้มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศตลอดเวลาก่อนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซพิษ และงานที่ก่อให้เกิดความร้อน

Construction Safety

### 5. การขุดเจาะในแนวนอน (Horizontal Directional Drilling: HDD)

#### 5.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากเครื่องจักร

#### 5.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

ถ้าพบเวลาตรวจพบ

#### 5.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อนทำการขุดเจาะ

- เครื่องจักรสำหรับงาน ขุดเจาะในแนวนอน จะต้องใช้สภาพสมบูรณ์ ไม่ชำรุด
- ดำเนินการขุดเจาะในบริเวณจะปฏิบัติงานด้วยเครื่องที่ตรวจ ตามข้อ 1. การควบคุมจราจร หน้า 16

#### 5.4 ในระหว่างดำเนินการ HDD

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพนักงานปฏิบัติงานกับเครื่อง HDD ทราบถึงปุ่มหยุดฉุกเฉิน และปุ่มหยุดฉุกเฉินสามารถใช้ได้
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพนักงานผู้ควบคุมเครื่อง HDD มีความสามารถ ประสิทธิภาพ และความเข้าใจในการเดินเครื่อง HDD โดยห้ามให้พนักงานผู้ไม่มีประสบการณ์เดินเครื่อง HDD โดยไม่มีผู้ควบคุมดูแล
- อุปกรณ์ PPE ที่ในสำหรับงาน HDD ควรประกอบไปด้วย หมวกนิรภัย แว่นนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย และอุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน
- ในการปฏิบัติงานใกล้สายไฟแรงสูง ควรมีระยะห่างอย่างน้อย 6 เมตร จากได้แนวสายไฟ
- ห้ามให้มีการปฏิบัติงานใกล้จุดเจาะ ในรัศมี 1 เมตร

Construction Safety

- ก่อนทำการเดินเครื่อง HDD ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องอยู่ในรัศมีอันตรายของเครื่อง HDD และในระหว่างการเปลี่ยนตำแหน่งเจาะ
- ห้ามให้มีการเดินเครื่อง HDD โดยไม่มีผู้ควบคุมเครื่อง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่อง HDD มีการซ่อมบำรุงตามระยะ
- สำหรับการยกท่อ เพื่อเตรียมความพร้อมในการติดตั้ง ให้เป็นไปตาม ข้อ 11. งานยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ หน้า 41

ถ้าพบเวลาตรวจพบ

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

Construction Safety

### 6. การเจาะตลอดดิน (Boring/Jacking)

#### 6.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากเครื่องจักร

#### 6.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

ถ้าพบเวลาตรวจพบ

#### 6.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อนทำการเจาะตลอดดิน (Boring/Jacking)

- บ่อ Sheet pile สำหรับติดตั้งเครื่อง Boring/Jacking จะต้องเป็นไปตาม ข้อ 3. บ่อ Sheet pile หน้า 23
- บ่อ Sheet pile สำหรับงาน Boring/Jacking จะต้องมีบันไดสำหรับการขึ้น-ลง และจะต้องมีขนาดบ่อใหญ่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงาน
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารถเครน สำหรับเคลื่อนย้ายเครื่อง Boring/Jacking มีเอกสารรับรองการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของบ่อน้ำ
- ในการยกและเคลื่อนย้ายเครื่อง Boring/Jacking จะต้องเป็นไปตาม ข้อ 11. งานยกและเคลื่อนย้ายวัสดุ หน้า 41

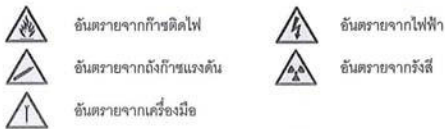


Construction Safety



## 7. งานเชื่อม (Welding) งานเจียร (Gridding) และงานตัด (Cutting)

### 7.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



### 7.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



### 7.3 ความปลอดภัยสำหรับงานเชื่อม HDPE

- เครื่องเชื่อม HDPE ที่นำมาใช้ปฏิบัติงาน ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่ชำรุด โดยต้องมีการตรวจสอบสภาพ และการซ่อมบำรุงตามกำหนด
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อให้งานเชื่อมด้วยความปลอดภัย ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้
  - ห้ามไม่ให้ตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ถูกฝนหรือเปียกน้ำ ในระหว่างเดินเครื่อง
  - เพิ่มความระมัดระวังในระหว่างการทำงานสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และให้ทำความสะอาดเพิ่มไม่ให้เกิดการสะสมของไอน้ำมัน
  - ตรวจสอบให้มีการซ่อมบำรุงเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ
- สวมใส่ถุงมือป้องกันทุกครั้งที่ทำกราดผิวท่อ หรือการตัดท่อ HDPE ทุกครั้ง

### 7.4 งานเชื่อมท่อ Steel

- ในการเชื่อมด้วยเครื่องเชื่อมไฟฟ้าและเครื่องเชื่อมก๊าซในพื้นที่ที่อับอากาศ จะต้องแน่ใจว่ามีกระบวนการควั่น หรือพ่นจากเชื่อมที่เพียงพอ

Construction Safety

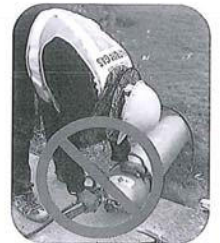


จัดเตรียมให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดสารเคมีแห้ง แบบเคลื่อนย้ายได้ภายในบริเวณปฏิบัติงาน

- ดำเนินการตรวจสอบไม่ให้มีวัสดุที่ติดไฟง่ายอยู่ในบริเวณปฏิบัติงาน
- ในงานเชื่อมที่มีก๊าซฯ อยู่ภายในท่อ จะต้องใช้เครื่อง Gas Detector เพื่อตรวจสอบปริมาณของก๊าซไว้ได้ตลอดเวลาปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง

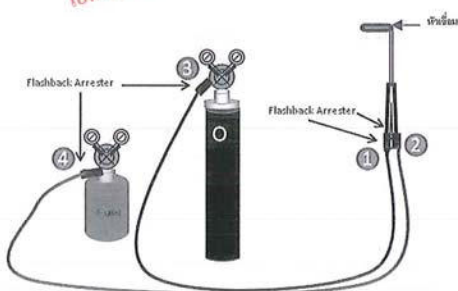


- ดูแลไม่ให้มีผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีการปฏิบัติงานเชื่อมอยู่
- ในการเชื่อมด้วยไฟฟ้า ต้องมีการต่อสายดินกับโครงโลหะของเครื่องเชื่อม และห้ามไม่ให้สายไฟของเครื่องเชื่อมจะอยู่ในน้ำ



Construction Safety

- ในการเชื่อมด้วยก๊าซ ต้องติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความดัน และมาตรวัดความดันก๊าซที่ถึงก๊าซที่ใช้งาน และในกรณีที่มีการต่อถึงบรรจุไวไฟหลายถังเข้าด้วยกัน ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์กันเปลวไฟย้อนกลับ
- ถังก๊าซ สำหรับงานเชื่อมด้วยก๊าซฯ จะต้องอยู่ในลักษณะตั้ง และผูกยึดอย่างมั่นคง โดยห้ามให้ถังก๊าซพื้นนอนอยู่
- สายสำหรับก๊าซในงานเชื่อมก๊าซต้องทดสอบความดันได้ไม่ต่ำกว่า 20 บาร์ และอุณหภูมิ 20-120 องศาเซลเซียส
- การเชื่อมก๊าซ จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อน (Flashback Arrestor) อย่างน้อย 4 จุดดังนี้
  - จุดที่ 1 ที่ด้านของชุดหัวตัด / เชื่อมที่ต่อกับสายท่อก๊าซออกซิเจน
  - จุดที่ 2 ที่ด้านของชุดหัวตัด / เชื่อมที่ต่อกับสายท่อก๊าซเชื้อเพลิง
  - จุดที่ 3 ที่ทางออกของอุปกรณ์ในตำแหน่งที่เชื่อมออกซิเจน
  - จุดที่ 4 ที่ทางออกของอุปกรณ์รับความดันก๊าซเชื้อเพลิง



Construction Safety

- สำหรับท่อ Steel ที่ผ่านการเชื่อมเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเชื่อม ซึ่งบริเวณขอบของท่อ Steel มีความคม ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องจะต้องสวมใส่ถุงมือหนังเพื่อป้องกัน

### 7.5 การตัดท่อ Steel ด้วย Cutter

- ผู้ปฏิบัติงานตัดท่อ Steel ด้วย Cutter จะต้องสวมใส่ถุงมือหนังเพื่อป้องกัน



### 7.6 ความปลอดภัยสำหรับการตรวจสอบคุณภาพงานเชื่อมด้วยรังสี

- กำหนดพื้นที่ควบคุมให้มีการจัดทำรั้ว คอกกันหรือเส้นแสดงแนวเขต และจัดให้มีป้ายข้อความ "ระวังอันตรายจากรังสี ห้ามเข้า" ด้วยตัวอักษรสีแดงบนเส้นสีแดงแสดงไว้ให้เห็นโดยชัดเจนในบริเวณใช้งาน
- ห้ามไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้งานรังสีเข้าไปในพื้นที่ควบคุม โดยบริเวณที่ปฏิบัติงานจะต้องกันเขตโดยใช้เชือกหรือรั้วล้อมรอบเป็นอาณาเขต โดยมีระยะห่างจากจุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 10 เมตร และต้องมีการวัดระดับรังสีด้วยเครื่องวัดรังสี โดยระดับรังสีที่บริเวณขอบของอาณาเขตจะต้องไม่สูงกว่า 2 มิลลิเรมต่อชั่วโมง

Construction Safety

- ตรวจสอบผู้รับเหมาที่ทำงานเกี่ยวข้องกับรังสี ว่ามีการดำเนินการดังต่อไปนี้หรือไม่
  - มีอุปกรณ์ที่กั้นบริเวณรังสีประจำตัวบุคคล ติดประจำตัวผู้รับเหมาที่ปฏิบัติเกี่ยวข้องกับรังสีทุกคน
  - มีฉลากที่มีเครื่องหมาย และข้อความเตือนภัยติดไว้ที่ภาชนะที่บรรจุหรือห่อหุ้มสารกัมมันตรังสี
  - มีป้ายห้ามเข้าภาชนะ หรือวัสดุซึ่งปะปนเปื้อน หรือปนเปื้อนสารกัมมันตรังสี ออกไปนอกบริเวณที่ปฏิบัติงาน
  - มีสัญญาณไฟสีแดงกะพริบอยู่บริเวณที่ทำการฉายรังสี โดยอยู่เหนือพื้นรัศมีประมาณ 1 เมตร ไฟสัญญาณจะต้องติดป้าย "รังสีอันตราย" ซึ่งสามารถมองเห็นชัดในระยะ 10 เมตร และจะต้องเปิดไฟกะพริบเตือนล่วงหน้าก่อนทำการฉายรังสี 1 นาที
  - ก่อนและหลังจากการปฏิบัติงานทุกครั้ง จะต้องมีการตรวจวัดระดับรังสีโดยเครื่องมือวัดรังสีที่บริเวณเรียกกันอาณาเขต และอุปกรณ์ในการกั้นบริเวณกัมมันตภาพรังสี

#### 7.7 ความปลอดภัยสำหรับการเชื่อม และงานตัด

- ตรวจสอบสายไฟ และตัวเครื่องเชื่อม และเครื่องตัด ว่ามีสภาพสมบูรณ์
- ห้ามให้สายไฟของเครื่องเชื่อม และเครื่องตัด แขนงในระหว่างใช้งาน
- เมื่อสิ้นสุดการใช้งานจะต้องถอดปลั๊กของเครื่องเชื่อม และเครื่องตัดทุกครั้ง

Construction Safety

#### 8. Tie-in with Existing Gas Pipe และการ Commissioning

##### 8.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากก๊าซติดไฟ

##### 8.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



เสื้อสะท้อนแสง

(สำหรับผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

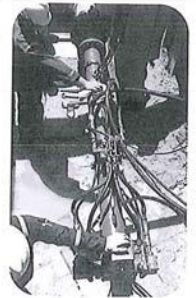
ลักษณะของงาน

##### 8.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อน Tie-in

- อุปกรณ์ดับเพลิง ดังต่อไปนี้: อุปกรณ์ดับเพลิงที่นำมาใช้ในงาน Tie-in จะต้องผ่านการตรวจสอบ และรับรองคุณภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน

##### 8.4 ความปลอดภัยงาน Tie-in

- สำหรับพื้นที่การปฏิบัติงาน Tie-in ที่มีลักษณะเป็นไปตามคำนิยามของที่อับอากาศ (Confined space) ให้ดำเนินการตาม ข้อ 4. การทำงานในที่อับอากาศ หน้า 26
- งานเชื่อมท่อก๊าซ ในระหว่างการ Tie-in ให้ดำเนินการตาม ข้อ 7.งานเชื่อม (Welding) งานเชื่อม (Gridding) และงานตัด (Cutting) หน้า 32
- ในระหว่างทำการเจาะคว้านท่อ Steel ที่มีก๊าซ ให้ผู้ควบคุมงานดำเนินการตรวจสอบก๊าซ ในบริเวณพื้นที่ตลอดระยะเวลาการเจาะคว้านท่อก๊าซ
- ตรวจสอบไม่ให้มีผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปปฏิบัติงานในระหว่างการเจาะคว้านท่อ Steel ที่มีก๊าซ



Construction Safety

- เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้า ที่นำไปใช้งานในระหว่างการ Tie-in จะต้องอยู่ในสภาพดี และผ่านการตรวจสอบการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้า
- การตรวจสอบรอยเชื่อมท่อก๊าซ ด้วยการฉายรังสี ต้องมีการดำเนินการตามมาตรการดังนี้
  - ให้มีการจำกัดรั้ว คอกกั้นหรือเส้นสีแดงแนวเขต และจัดให้มีป้ายข้อความ "ระวังอันตรายจากรังสี ห้ามเข้า" ด้วยตัวอักษรสีดำบนเส้นสีแดงแสดงไว้ให้เห็นโดยชัดเจนในบริเวณใช้งาน
  - ห้ามไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานด้านรังสี เข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน

##### 8.5 ความปลอดภัยในการ Purge และ Vent ก๊าซ

- ติดตั้งปล่องของท่อ Vent ให้ห่างจากพื้นที่ที่มีผู้คน และบริเวณที่มีการปฏิบัติที่ก่อให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟ อย่างน้อย 7.5 เมตร และสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร
- ตรวจสอบการติดตั้งปล่องของท่อ Vent ให้มีความมั่นคง และยึดเป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
- ทำการกั้นเขตปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันบุคคลภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปฏิบัติงาน รวมถึงติดตั้งป้ายห้ามสูบบุหรี่ และห้ามก่อให้เกิดประกายไฟ ในพื้นที่โดยรอบ
- ข้อต่อ วาล์ว ท่ออ่อน ที่นำมาใช้ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่อยู่ในสภาพชำรุด
- ต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง อย่างน้อยขนาด 1.5 ปอนด์ จำนวน 2 ถัง ไว้ที่บริเวณ Purge และ Vent ก๊าซ
- มีการติดตั้งระบบ Grounding ที่ปล่อง Vent



Construction Safety

#### 9. การทดสอบด้วยแรงดัน (Pressure Test)

##### 9.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากก๊าซที่แรงดัน

##### 9.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

ลักษณะของงาน

##### 9.3 ความปลอดภัยสำหรับการทดสอบด้วยแรงดัน

ในการทดสอบระบบจำหน่ายก๊าซ ด้วยแรงดัน ผู้ปฏิบัติงานต้องมั่นใจว่า

- เครื่องมือ อุปกรณ์วัด และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ที่นำมาใช้ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ พร้อมใช้งาน และมีการตรวจสอบ
- ติดตั้งป้ายเตือนความปลอดภัย และกั้นพื้นที่ที่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าดำเนินการ การลดแรงดัน (De-Pressurization) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก่อนถอดชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ทดสอบ

##### 9.4 ความปลอดภัยสำหรับการ Purge ก๊าซ

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจุดติดตั้งปล่องของท่อ Vent อยู่ในพื้นที่ที่ปลอดภัย ห่างจากชุมชน
- ในระหว่างดำเนินการ Purge ห้ามไม่ให้มีการสูบบุหรี่ หรือจุดไฟ ในบริเวณ Purge
- มีการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับดับเพลิงไว้บริเวณ Purge ก๊าซ
- มีการติดตั้ง Grounding ที่ปล่องของท่อ Vent
- เครื่องมือ อุปกรณ์วัด และสายท่อ Vent ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน และมีการตรวจสอบ

Construction Safety



## 10. งานประกอบสถานีก๊าซ (Gas Station Building/Housing Construction)

### 10.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากเครื่องมือ



อันตรายจากเครื่องจักร

### 10.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

สิ่งของอันตราย

### 10.3 ความปลอดภัยสำหรับการประกอบสถานีก๊าซ

- ในการปฏิบัติงานติดตั้งสถานีในพื้นที่ขุดเจาะ งานปฏิบัติงาน รวมถึงผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามกฎ ข้อบังคับ และระเบียบด้านความปลอดภัยเคร่งครัด
- เครื่องจักรและเครื่องมือปฏิบัติงานที่เคลื่อนย้ายที่ และสำหรับงานตอกเสาเข็มจะต้องอยู่ผ่านการตรวจสอบว่าอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน
- ต้องจัดทำรั้ว หรือแนวกันรอบพื้นที่ก่อสร้างสถานีก๊าซ รวมถึงติดตั้งป้ายเตือน "เขตก่อสร้าง"
- รถเข็นที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายและติดตั้ง SKID จะต้องผ่านการตรวจสอบ และมีรายงานผลการตรวจสอบรับรอง รวมถึงต้องตรวจสอบความสามารถในการยกสิ่งของที่ระบ่งชี้ว่าสามารถรองรับน้ำหนักของ SKID ได้ และให้ดำเนินการตาม ข้อ 11. งานยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Lifting) หน้า 41

Construction Safety

## 11. งานยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Lifting)

### 11.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากรัสุดตกหล่น



อันตรายจากเครื่องจักร

### 11.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย

สิ่งของอันตราย



รองเท้านิรภัย

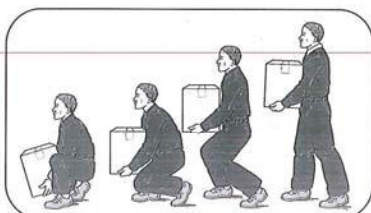


ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

### 11.3 ความปลอดภัยสำหรับการยก/เคลื่อนย้ายวัสดุด้วยแรงคน

- หากจำเป็นต้องยกวัสดุที่มีน้ำหนักมาก ควรพิจารณาใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์ช่วย เช่น รถเข็น หรือรถบรรทุก เป็นต้น
- พิจารณาเส้นทาง ขนาด น้ำหนักของวัสดุที่จะยก และขีดจำกัดของร่างกาย โดยหลีกเลี่ยงการบิดเอี้ยว การก้มยก เพื่อป้องกันบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ
- ระมัดระวังสภาพแวดล้อมโดยรอบ ในระหว่างการยกวัสดุ เช่น สิ่งกีดขวาง ทางลาด หลุมบ่อ หรือบันได
- นํ้าย้อยเข้า ประคองสิ่งของที่จะยก ให้อยู่ใกล้ลำตัวมากที่สุด และค่อยๆ ยึดหลังขึ้นมาในแนวตรง โดยใช้กำลังขา (ไม่ใช่หลัง) พยายามให้สิ่งของอยู่ในระดับเขว และกระจายน้ำหนักที่ไหล่และแขน ให้สมดุลทั้ง 2 ข้าง ช่วงที่วางสิ่งของลงทางด้านล่างอย่างช้าๆ

Construction Safety



- น้ำหนักสูงสุดที่ยอมให้ในการยกสิ่งของด้วยแรงคน มีดังนี้
  - พนักงานชาย สามารถยกสิ่งของที่มีน้ำหนักไม่เกิน 55 กิโลกรัม
  - พนักงานหญิง สามารถยกสิ่งของที่มีน้ำหนักไม่เกิน 25 กิโลกรัม
- ห้ามมิให้สตรีมีครรภ์ ยก แบก หาม ชู่น ลาก หรือเข็นสิ่งของที่มีน้ำหนักเกิน 15 กิโลกรัม

สิ่งของอันตราย

### 11.4 ความปลอดภัยสำหรับการยก/เคลื่อนย้ายวัสดุด้วยรถ (Mobile Crane)

- ตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ในการยก/เคลื่อนย้ายวัสดุ โดยการตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆ ด้วยสายตา และการตรวจสอบจากผลการทดสอบต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนด เช่น แบบรายงานผลการตรวจสอบเครน บำรุง ซ่อมเคลื่อนที่ (คป.2) โดยวิศวกรเครื่องกลประเภทสามัญ (กว.) เป็นต้น ที่จำเป็นจะต้องตรวจเป็นรายอย่างน้อย 1 ปีครั้ง
- ห้ามยกวัสดุที่มีน้ำหนักเกินกว่า 75% ของ Crane Capacity
- ตรวจสอบให้มั่นใจว่าผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับ Crane มีความรู้ความสามารถในการควบคุม และสามารถให้สัญญาณมือในการเคลื่อนย้ายวัสดุได้
- ตรวจสอบพื้นที่รอบบริเวณที่ตั้ง Mobile Crane ว่ามีความมั่นคง แข็งแรงและเรียบสม่ำเสมอได้ระดับ
- การยกสิ่งของสูงจากพื้น ต้องตรวจสอบดังนี้
  - ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางเส้นทางยกของ Crane
  - ขณะปฏิบัติงานยก ต้องไม่มีผู้ปฏิบัติงานโดยไม่ได้แนวการยกวัสดุของ Crane รวมถึงแนววิถีของแขน Crane

Construction Safety

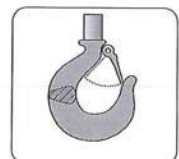
- กรณีที่มีลมแรง จนวัสดุที่ยกแกว่งไปมา ให้ดำเนินการวางวัสดุที่ยกลงทันที

- การยกวัสดุที่ใช้ Crane ตั้งแต่ 2 ตัวยกขึ้นไป ให้มีการควบคุมสัญญาณมือในการยกจากบุคคลเพียงคนเดียว
- การปฏิบัติงานใกล้แนวสายไฟฟ้า ให้มีระยะห่างเพื่อความปลอดภัย ดังตารางต่อไปนี้

แรงดันของสายไฟฟ้า	ระยะห่างเพื่อความปลอดภัย
สายไฟแรงดัน 50 - 120 kV	ไม่น้อยกว่า 3.0 เมตร
สายไฟฟ้าแรงดันเกิน 120 kV	ไม่น้อยกว่า 6.0 เมตร

ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ ให้ดำเนินการต่อสายไฟฟ้าที่คนหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อให้เข้ามาดำเนินการเอาความมาครอบสายไฟฟ้า

- ตรวจสอบให้ไม่มีบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับ Crane
- ห้ามให้ Crane ยกหรือเคลื่อนย้ายบุคคล
- ผู้ควบคุม Crane ต้องผ่านการอบรม และต้องมีบัตรรอง หลักการปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั้นจั่น
- ตรวจสอบตะขอที่ใช้ในการยก ให้ไม่มีสภาพดังต่อไปนี้
  - มีการบิดตัวของตะขอตั้งแต่ 10 องศาขึ้นไป
  - มีการงอหรือร้าวของปากเกินร้อยละ 15
  - มีการสึกหรอที่ท้องตะขอเกินร้อยละ 10



- สัญญาณมือสำหรับ Mobile Crane

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ยกของขึ้นลงได้	ให้งอข้อศอกขึ้นไปได้จาก ใช้มือชี้ชี้ขึ้น แล้วหมุนเป็นวงกลม	

Construction Safety





ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ลดของที่ยกสูง	กางแขนออกเล็กน้อย ใช้มือชี้ชี้ลง แล้วหมุนเป็นวงกลม	
ให้รอจนกว่าจะขอใหญ่	กำมือยกขึ้นเหนือศีรษะแล้วเคาะเบาๆ บนศีรษะตนเองหลายๆ ครั้ง แล้วใช้สัญญาณอื่นๆ ที่ต้องการ	
ให้ลดของเรียกแล้วเดียว (รอช่วย)	งอข้อศอกขึ้น กำมือระดับไหล่ใช้ไปข้างหน้าเล็กน้อย แล้วใช้มือชี้ข้างหนึ่ง และที่ข้อศอกจากนั้นให้สัญญาณอื่นๆ ที่ต้องการ	
ให้ยกแขนขึ้น	เหยียดแขนออกสุด แขนเหยียดตรง มือชี้ขึ้น	
ให้ลดแขนขึ้น	เหยียดแขนออกสุด แขนเหยียดตรง มือชี้ลง	
ให้ยกของขึ้นช้าๆ	ยกแขนคว่ำฝ่ามือให้ระดับคาง แล้วใช้นิ้วชี้ของมือชี้ข้างหนึ่ง ชีตรงกลางฝ่ามือ แล้วหมุนช้าๆ	
ให้ยกแขนขึ้นแล้วหย่อนของที่กำลังยก	เหยียดแขนออกให้สุด แขนเหยียดฝ่ามือในลักษณะตั้งยกหัวแม่มือขึ้น แล้วกวักนิ้วชี้ไปมา	

Construction Safety

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ลดแขนขึ้นขึ้นลง แล้วยกของที่กำลังยก	เหยียดแขนออกสุด แขนเหยียดฝ่ามือในลักษณะตั้งตัวแม่มือลง แล้วกวักนิ้วชี้ไปมา	
ให้แขนขึ้นขึ้นขึ้นขึ้น	เหยียดแขนขึ้นหรือขวา ขึ้นไปตามทิศทางที่ต้องการที่จะหมุนแขนขึ้นขึ้น ขึ้น	
ให้หยุดยกของ	เหยียดมือชี้ออกข้างลำตัวระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนนิ่งอยู่ในท่านี้	
หยุดการยกของฉุกเฉิน	เหยียดแขนชี้ออกข้างลำตัวระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนนิ่งอยู่ในท่านี้	
ให้รีบขึ้นเคลื่อนที่ไปทิศทางที่ต้องการ	เหยียดฝ่ามือขวาตรงออกไปข้างหน้าในระดับไหล่ ฝ่ามือตั้งตรงทำท่าสแลกในทิศทางที่ต้องการให้รีบขึ้นเคลื่อนที่ไป	
ให้หยุดและยึดเชือกตลอดทั้งหมด	กำมือทั้งสองเข้าหากันให้อยู่ในระดับเอว	
เดินหน้าหรือถอยหลัง	กำมือทั้งสองซ้อนกัน ยกขึ้นเสมอหน้าท้อง แล้วหมุนมือที่กำลังยกข้างให้ได้จังหวะกัน ถ้าจะให้รีบขึ้นเดินหน้าก็หมุนไปข้างหน้า ถ้าจะให้รีบขึ้นถอยหลังก็หมุนมือถอยหลัง	

Construction Safety

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้รีบขึ้นเคลื่อนแขนขึ้นขึ้น	กำมือทั้งสองข้าง หยาย ยกขึ้นเสมอเอว แล้วเหยียดหัวแม่มือออกทั้งสองข้าง	
ลดแขนขึ้นเข้า	กำมือทั้งสองข้าง คว่ำแล้วยกขึ้นเสมอเอว แล้วให้หัวแม่มือทั้งสองข้างเข้าหากัน	

Construction Safety

#### อาชีวอนามัย (Occupational Health)

การตรวจสุขภาพประจำปีสำหรับพนักงาน PTT NGD ที่มีการจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี มีรายการดังต่อไปนี้  
รายการตรวจสุขภาพทั่วไป

ลำดับ	รายการตรวจสุขภาพ	รายละเอียด
1	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)	การตรวจร่างกาย ความดัน ชีพจร และไข้ น้ำหนัก เพื่อตรวจสอบความผิดปกติของร่างกายเบื้องต้นโดยแพทย์
2	เอ็กซเรย์ด้วยฟิล์มใหญ่ (Chest X-ray)	การเอ็กซเรย์ทรวงอกเพื่อวินิจฉัย วัณโรคปอด มะเร็งปอด และความผิดปกติอื่นๆ ของปอดและหัวใจ
3	ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Test)	การตรวจความสั้น ความยาว และความเอียงของการมองเห็น และการตรวจความผิดปกติของความสามารถในการมองเห็น
4	ตรวจเม็ดเลือด (Count Blood Cell: CBC)	การตรวจเม็ดเลือด และเซลล์เม็ดเลือด เพื่อวินิจฉัยโรคหรือความผิดปกติของร่างกาย
5	ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar: FBS)	การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด เป็นการตรวจสอบการทำงานของอินซูลินในร่างกาย เพื่อวินิจฉัยโรคที่เกิดจากฮอร์โมนอินซูลินทำงานผิดปกติ
6	ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, LDL และ HDL)	การตรวจระดับไขมันในเลือด เพื่อวินิจฉัยโรคที่เกิดจากไขมันในเลือดสูง เช่น โรคหัวใจ โรคความดัน หรือโรคไขมันอุดตันในเส้นเลือด เป็นต้น
7	ตรวจหน้าที่การทำงานของตับ (SGPT, SGOT)	การตรวจระดับเอนไซม์ SGPT และ SGOT เพื่อวินิจฉัยการทำงานของตับ
8	ตรวจการทำงานของไต (B.U.N, Creatinine)	การตรวจด้วยสารในปัสสาวะ เพื่อวินิจฉัยการทำงานของไต
9	ตรวจปัสสาวะ (Urine Examination)	การตรวจสิ่งที่มีอยู่ในปัสสาวะ เพื่อวินิจฉัยความผิดปกติของร่างกาย
10	ตรวจหาสารอัลฟา-ฟีโตโปรตีน (Alpha-Fetoprotein) จากเลือด	การตรวจหาสารอัลฟา-ฟีโตโปรตีน (Alpha-Fetoprotein) จากเลือด เพื่อวินิจฉัยการเกิดมะเร็งตับ มะเร็งตับอ่อน มะเร็งของทางเดินน้ำดี และอาการผิดปกติของตับ (ตรวจเฉพาะ)

Occupational Health

ลักษณะของงาน

ลำดับ	รายการตรวจสอบสุขภาพ	รายละเอียด
		พนักงานที่มีอายุมากกว่า 35 ปี)
11	ตรวจหาเนื้องอกในทางเดินอาหาร (Carcino Embryonic Antigen: CEA)	การตรวจสาร CEA จากเลือด เพื่อวินิจฉัยการเกิดโรคมะเร็งกระเพาะอาหาร มะเร็งลำไส้ และอาการผิดปกติของลำไส้ (ตรวจเฉพาะพนักงานที่มีอายุมากกว่า 35 ปี)
12	ตรวจหาเนื้องอกต่อมลูกหมาก (Prostate Specific Antigen: PSA)	การตรวจสาร PSA จากเลือด เพื่อวินิจฉัยการเกิดมะเร็งในต่อมลูกหมาก และอาการผิดปกติของต่อมลูกหมาก (ตรวจเฉพาะพนักงานชายที่มีอายุมากกว่า 35 ปี)
13	ตรวจเนื้องอกปอด (Pv Thin Prep)	การเก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อและการตรวจภายในปอดคลุก เพื่อวินิจฉัยการเกิดมะเร็งปอด (ตรวจเฉพาะพนักงานหญิงที่มีอายุมากกว่า 35 ปี)
14	ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electro Cardio Gram: EKG)	การตรวจคลื่นกระแสไฟฟ้าที่ผลิตจากหัวใจ เพื่อวินิจฉัยอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อหัวใจ

รายการตรวจสอบสุขภาพสำหรับงานในส่วนก่อสร้างและส่วนปฏิบัติการ

ลำดับ	รายการตรวจสอบสุขภาพ	รายละเอียด
1	ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	การตรวจการได้ยินของหู ณ ความถี่ต่างๆ เพื่อวินิจฉัยความผิดปกติในการได้ยิน
2	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Lung Function Test)	การตรวจประสิทธิภาพการทำงานของปอด เพื่อวินิจฉัยโรคหรือความผิดปกติของระบบหายใจ

Occupational Health

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment: PPE)

ข้อมูลสำหรับการใช้งาน PPE

ลักษณะของงาน

ชื่ออุปกรณ์ PPE	สัญลักษณ์	การใช้งาน	มาตรฐานอุปกรณ์ PPE
หมวกนิรภัย (Safety Helmet)		ให้สวมใส่ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง สถานที่เก็บ พื้นที่ลูกค้า (ตามกฎระเบียบของลูกค้า) และพื้นที่อื่นๆ ที่มีความเสี่ยงจากวัตถุตกหล่น หรือกระแทกศีรษะ	TIS 368-2538, EN397, CE0086, EN397:1995, ANSI Z89-1997, ANSI A89.1-1997 หรือ AND SS98
อุปกรณ์ป้องกันดวงตาและใบหน้า (Eye and Face Protection)		ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีอันตรายจากสะเก็ดหิน สารเคมี ฝุ่นผง แสงสว่างจ้า หรือความร้อนหรืออาจทำอันตรายต่อดวงตา หรือในพื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	ANSI Z87.1, DIN EN166, AS/NZ1337 หรือ TIS
อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน (Hearing Protection)		ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง (OTS งานเจาะ/ตัดถนนคอนกรีต) หรือในพื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	ANSI S3.19-1974, CE-951005 หรือ TIS
อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ (Respirator Protection)		ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีไอระเหยของสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือในพื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	AS, CE-ANSI, NIOSH, CEN, NIOSH 42CFR84 หรือ TIS
อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน (Glove)		ให้สวมใส่สำหรับงานหยิบจับเครื่องมือ อุปกรณ์วัสดุทั่วไป ไม่ควรใช้กับสิ่งของที่มีคม และงานที่สัมผัสกับน้ำมัน สารเคมี หรืองานที่สัมผัสกับความร้อน	-
ชุดสะท้อนแสง (Reflection Vest)		ให้สวมใส่เมื่อต้องปฏิบัติงานในสถานที่ก่อสร้างทางเท้า สำหรับผู้รับเหมา	-

Personal Protective Equipment

ลักษณะของงาน

ชื่ออุปกรณ์ PPE	สัญลักษณ์	การใช้งาน	มาตรฐานอุปกรณ์ PPE
อุปกรณ์ป้องกันเท้า (Safety Shoe)		ให้สวมใส่ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง สถานที่เก็บ พื้นที่ลูกค้า (ตามกฎระเบียบของลูกค้า) หรือในพื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	TIS 523-2528, JIS T8101, JIS T8103, SS105:1997, EN 12568 หรือ MS EN345:1998
อุปกรณ์ป้องกันการตก (Fall Protection)		ให้สวมใส่เมื่อต้องปฏิบัติงานบนที่สูงตั้งแต่ 3 เมตรจากระดับพื้นเป็นต้นไป	-

ในกรณีที่ข้อสงสัยในการเลือกประเภทของอุปกรณ์ PPE ตามลักษณะของงาน หรือข้อสงสัยเกี่ยวกับ

มาตรฐานสำหรับ PPE แต่ละประเภท โปรดสอบถามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ

เอกสารไม่ควมนำไปใช้สำหรับคู่มือความปลอดภัย

Personal Protective Equipment

อภิธานศัพท์ (Glossary)

ลักษณะของงาน

PTT NGD หมายถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หรือเรียกสั้นๆ ว่า ปตท.

ผู้ควบคุมงาน หมายถึง พนักงานของ PTT NGD ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา

อุบัติเหตุ (Incident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ หรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือการเสียชีวิต หรือการสูญเสียทรัพย์สินหรือผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการทำงานหรือความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณชน

เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน แต่ยังไม่เกิดการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทรัพย์สินเสียหาย หรือผลกระทบต่อภาพลักษณ์องค์กร

อุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์ (Transportation Accident) หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในระหว่างการเดินทางที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อทำงานให้ PTT NGD จากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่ และการเดินทางกลับระหว่างที่พักและสถานที่ปฏิบัติงาน โดยรวมถึงยานพาหนะของ Secondment และยานพาหนะส่วนตัวของพนักงาน PTT NGD

Glossary



อุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน (Work Accident) หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน ในสถานที่ปฏิบัติงาน

ถ้าพบความผิดปกติ

รถยนต์ หมายถึง รถทุกชนิดที่จัดหาเพื่อใช้ในการของ PTT NGD แต่ไม่รวมถึงรถที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้งานเฉพาะอย่าง ได้แก่ รถบรรทุก รถดับเพลิง รถขนส่ง และรถForklift

เหตุฉุกเฉิน หมายถึง เหตุที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย ชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากอัคคีภัย การก่อวินาศกรรม ภัยธรรมชาติ อุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุร้ายแรง สารเคมีหกเลอะเทอะ ก๊าซรั่ว เป็นต้น

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) หมายถึง อุปกรณ์ที่สวมใส่เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นวิธีการหนึ่งในหลายวิธีการป้องกัน อันตรายจากการทำงาน โดยทั่วไปจะยึดหลักการป้องกัน ควบคุมที่สิ่งแวดล้อมการทำงานก่อน ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ จึงนำกลวิธีมาใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมาแทน

ผู้รับเหมา หมายถึง บุคคล บริษัท หรือนิติบุคคลที่รับดำเนินงาน หรือให้บริการทุกประเภทในนามของหน่วยงานใน PTT NGD ซึ่งเป็นไปตามสัญญาการให้บริการ

เครน (Crane) หมายถึง เครื่องจักรกลที่ใช้ยกของขึ้นลงตามแนวดิ่ง และเคลื่อนย้ายสิ่งของเหล่านั้นในลักษณะแขวนลอยไปตามแนวนอน ในภาษาอังกฤษหมายถึง บันได

รังสี หมายถึง รังสีชนิดไอออน

Glossary

รังสีชนิดไอออน (Ionizing Radiation) หมายถึง พลังงานในรูปแบบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรืออนุภาครังสีใดๆ ที่สามารถก่อให้เกิดการแตกตัวเป็นไอออนได้ทั้งโดยทางตรง หรือทางอ้อมในตัวกลางที่ผ่านไปได้แก่ รังสีแอลฟา รังสีแกมมา รังสีเอกซ์ อนุภาคนิวตรอน อิเล็กตรอน หรือโปรตอนที่มีความเร็วสูง เป็นต้น

สารกัมมันตรังสี หมายถึง สารที่นิวเคลียสสลายให้พลังงานออกมา

ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หมายถึง รูปแบบของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน โดยจำแนกลักษณะอันตราย สัญญลักษณ์เตือน และตัวอย่าง ได้ดังนี้

สัญญลักษณ์เตือน	ลักษณะอันตราย	คำอธิบาย/ตัวอย่าง
	อันตรายทางชีวภาพ	เชื้อจุลินทรีย์ ไวรัส แบคทีเรีย หรือเศษซากของสิ่งมีชีวิตที่อาจก่อให้เกิดการติดเชื้อ
	อันตรายจากการกัดกร่อน	อันตรายที่เกิดจากยาพิษที่ผู้ปฏิบัติงานใช้งาน และรวมถึงยานพาหนะที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ปฏิบัติงาน/ในระหว่างเดินทาง
	อันตรายจากถังแก๊สแรงดัน	อันตรายจากถังแก๊สแรงดัน ที่มีแก๊สที่มีแรงดันสูงกว่าแรงดันบรรยากาศบรรจุอยู่ เช่น แก๊ส LPG แก๊สไนโตรเจน เป็นต้น
	อันตรายจากสารไวไฟ	อันตรายจากสารของแข็ง หรือของเหลวที่เกิดปฏิกิริยากับความร้อนต่อเนื้อเยื่อ หรือวัสดุต่างๆ เช่น วัสดุประเภทต่างๆ
	อันตรายจากการตกจากที่สูง	อันตรายจากพื้นที่ต่างระดับในสถานที่ปฏิบัติงาน เช่น บันได หลุม ร่องจุด ที่มี ความลึกไม่เกิน 1.50 เมตร
	อันตรายจากไฟฟ้า	อันตรายที่เกิดจากเครื่องใช้ไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า สายไฟฟ้า เป็นต้น

Glossary

สัญญลักษณ์เตือน	ลักษณะอันตราย	คำอธิบาย/ตัวอย่าง
	อันตรายจากเครื่องจักร	อันตรายที่เกิดจากเครื่องจักร เช่น รถขุด รถเครน เครื่อง HDD เครื่องตอก Sheet pile เป็นต้น
	อันตรายจากวัตถุระเบิด	อันตรายจากของแข็ง ของเหลว หรือสารผสมที่สามารถเกิดปฏิกิริยาก่อให้เกิดการระเบิดได้ เช่น วัตถุระเบิด
	อันตรายจากการตกจากที่สูง	อันตรายจากการตกจากพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีความสูงต่างกันตั้งแต่ 1.50 เมตรขึ้นไป เช่น บันได บ่อ Sheet pile เป็นต้น
	อันตรายจากวัสดุกัดกร่อน	อันตรายจากชิ้นส่วน หรือวัสดุที่อยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงานที่สูงกว่าระดับน้ำทะเล
	อันตรายจากไฟไหม้	อันตรายจากไฟไหม้ที่เกิดจากแก๊ส เช่น แก๊ส LPG แก๊สไนโตรเจน เป็นต้น
	อันตรายจากสารไวไฟ	อันตรายจากสารไวไฟหรือวัตถุที่ก่อให้เกิดพิษเมื่อเข้าสู่ร่างกายผู้ปฏิบัติงาน เช่น สารปรอท ตะกั่ว สารกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น
	อันตรายจากสารเคมี	อันตรายจากสารที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมได้
	อันตรายจากเสียงดัง	อันตรายจากเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน ที่ดังเกินกว่า 90 dB(A) ที่ชั่วโมงทำงาน 8 ชั่วโมง
	อันตรายจากการยกสิ่งของ	อันตรายจากการยกของหนัก หรือชนกะแทกของสิ่งของที่ยกด้วย รถเครน รถเข็น หรือเครนเหนือศีรษะ
	อันตรายจากสารออกซิไดซ์	อันตรายจากสารที่เมื่อทำปฏิกิริยาแล้วให้ออกซิเจน หรือเป็นสารที่ช่วยในการลุกไหม้ของไฟ ที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้ หรือระเบิด

Glossary

สัญญลักษณ์เตือน	ลักษณะอันตราย	คำอธิบาย/ตัวอย่าง
	อันตรายจากรังสี	อันตรายจากรังสี หรือสารที่สามารถแผ่รังสี
	อันตรายจากการกัดกร่อน	อันตรายจากพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีสภาพเสี่ยงต่อการกัดกร่อน สะดุดล้ม หรือสิ่งลื่น
	อันตรายจากการใช้เครื่องมือ	อันตรายที่เกิดจากการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ประเภทต่างๆ ในการปฏิบัติงาน
	อันตรายอื่นๆ	-

ถ้าพบความผิดปกติ

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

Glossary



## เอกสาร 2-9

ตัวอย่างแบบรายการตรวจสอบเครื่องมือประจำส่วนงานปฏิบัติการ และ  
ตัวอย่างเอกสารสอบเทียบเครื่องตรวจจับแก๊ส (Gas Detector)

---



แบบรายการตรวจสอบเครื่องมือประจำส่วนงานปฏิบัติการ

Car Number : 3 กณ 92

Date: 31 ก.ค. 63

☒ Station(S) ☐ Pipeline(P) ☐ Instrument(I)

ทำเครื่องหมาย (X)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียดเครื่องมือ	จำนวน	Function	สมมุติฐาน	ทำเครื่องหมาย (X)	หมายเหตุ
1	ประแจเลื่อน	18"	1 ตัว	S	X		
2	ประแจเลื่อน	12"	1 ตัว	SPI	X		
3	ประแจเลื่อน	10"	1 ตัว	SPI	X		
4	ประแจเลื่อน	8"	1 ตัว	SPI	X		
5	ประแจเลื่อน	6"	1 ตัว	SPI	X		
6	ประแจยกขึ้น : มม.	1.5 - 12 มม. หัวกล(1ตัว)	1 ชุด	SPI	X		
7	ประแจยกขึ้น : นิ้ว	1/16"-3/8" หัวกล(1ตัว)	1 ชุด	SPI	X		
8	ประแจหมุนข้างปากดาบ	6-32 mm.	1 ชุด	SPI	X		
9	ประแจค้อน	14"	1 ตัว	SPI	X		
10	ประแจค้อน	2"	1 ตัว	SP	X		
11	ประแจเบสิค มม.	Sq.Drive 1/2" และลูกเบสิค	1 ชุด	SI	X		
12	ลูกเบสิคยาว	3 ตัว	1 ชุด	SI	X		
13	ไขควงหัวปาด	T20	1 ตัว	S	X		
14	ไขควงปากกล	no.1, no.2, no.3, no.4 ด้านนอกได้	1 ชุด	SPI	X		
15	ไขควงปากแบน	.3 mm., 8.3 mm., 9.5 mm. ด้านนอกได้	1 ชุด	SPI	X		
16	ไขควงตัวไฟ 500v	fluke	1 ตัว	I	X		
17	คีมปากกรร	ขนาด 8"	1 ตัว	SPI	X		
18	คีมตัด	ขนาด 6"	1 ตัว	SPI	X		
19	คีมปากจิก (ปากแหลม)	ขนาด 6"	1 ตัว	SI	X		
20	คีมลัด	ขนาด 10"	1 ตัว	S	X		
21	คีมถ่าง	ขนาด 6"	1 ตัว	S	X		
22	คีมตัดทะลุ	-	1 ตัว	S	X		
23	คีมตัด Rivel	เปลี่ยนขนาดหัวได้	1 ตัว	SP	X		
24	Tube Cutter	-	1 ตัว	I	X		
25	Tube Bender	-	1 ตัว	I	X		
26	ดัดเส้นดรอ	5 ม.	1 ตัว	SPI	X		
27	ค้อนทองเหลือง	3 lbs. หัวทองเหลืองทั้งแท่ง	1 ตัว	SPI	X		
28	โหลยากระเบิด	-	1 ตัว	SPI	X		
29	เลื่อยตัดเหล็ก	ขนาด 12"	1 ตัว	SPI	X		
30	ค้อนหัวเหล็ก HDPE	-	1 ตัว	SP	X		
31	เหล็กแหลมสำหรับวางท่อ	Stainless ขนาด 1.5 m.	1 ตัว	SP	X		
32	ตู้เครื่องมือ	720x350x415 มม.(ภายใน 5 ชั้น)	1 ตัว	PI	X		
33	กระเป๋าน้ำร้อน (ฮีตลาค)	-	1 ตัว	SPI	X		
34	Reference Electrode	-	1 ตัว	SP	X		
35	Millimeter	-	1 ตัว	SPI	X		
36	Gas Detector	-	1 ตัว	SP	X		
37	Digital Pressure Indicator	-	1 ตัว	S	X		
38	เครื่องมือแก่งานหน้าดิน AFV	-	1 ตัว	S	X		
39	เครื่องมือวัดค่า SSV	-	1 ตัว	S	X		
40	เครื่องมือวัดค่า PSV	-	1 ตัว	S	X		
41	เครื่องมือ Reset SSV	-	1 ตัว	S	X		
42	เครื่องมือถอดหัว Index Turbine	-	1 ตัว	S	X		
43	เครื่องมือถอดปลั๊กตัว	-	1 ตัว	P	X		
44	Portable Vent	-	1 ตัว	P	X		

ผู้รับการตรวจสอบเข้าของเครื่องมือ



10กสสารควบคุม

แบบรายการตรวจสอบเครื่องมือประจำส่วนงานปฏิบัติการ

Car Number : 3 กณ 92

Date: 31 ก.ค. 63

☒ Station(S) ☒ Pipeline(P) ☐ Instrument(I)

ทำเครื่องหมาย (X)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียดเครื่องมือ	จำนวน	Function	สมมุติฐาน	ทำเครื่องหมาย (X)	หมายเหตุ
45	Interupler	-	1 ตัว	P	X		
46	Clamp Meter	-	1 ตัว	P	X		
47	จอบ	-	1 ตัว	P		X	
48	เลียม	-	1 ตัว	P		X	
49	มีดขยหน้า	-	1 ตัว	P		X	
50	สายวัด	50 ม.	1 ตัว	P	X		
51	หัววัดระดับน้ำ	ขนาด 12"	1 ตัว	SPI	X		
52	แปรงทองเหลือง	ใช้งานขัดทั่วไป	1 ตัว	SPI	X		
53	บันไดลูมิเนียม	ขนาด 1.5 m.	1 ตัว	I	X		
54	บันไดลูมิเนียม	ขนาด 1 m.	1 ตัว	S		X	
55	โรตสายไฟ 3 ขา	20x2.5	1 ตัว	I		X	



Car Number : 3 พท 92

Date: 31 ก.ค. 62

☒ Station(S) ☒ Pipeline(P) ☐ Instrument(I)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียดเครื่องมือ	จำนวน	Function	สมมุติ	จำนวน	หมายเหตุ
1	ประแจเลื่อน	18"	1 ตัว	S	X		
2	ประแจเลื่อน	12"	1 ตัว	SPI	X		
3	ประแจเลื่อน	10"	1 ตัว	SPI	X		
4	ประแจเลื่อน	8"	1 ตัว	SPI	X		
5	ประแจเลื่อน	6"	1 ตัว	SPI	X		
6	ประแจหกเหลี่ยม : มม.	1.5 - 12 มม. หัวกล(10ตัว)	1 ชุด	SPI	X		
7	ประแจหกเหลี่ยม : นิ้ว	1/16-3/8" หัวกล(6ตัว)	1 ชุด	SPI	X		
8	ประแจหกเหลี่ยม : นิ้ว	6-32 มม.	1 ชุด	SPI	X		
9	ประแจค้อน	14"	1 ตัว	SPI	X		
10	ประแจค้อน	2"	1 ตัว	SPI	X		
11	ประแจส้อมคีม	Sq Drive 1/2" และถูกยึด	1 ชุด	S/I	X		
12	ลูกบิดยาว	3 ตัว	1 ชุด	S/I	X		
13	ไขควงหัวปัด	T20	1 ตัว	S	X		
14	ไขควงปากแฉก	no.1, no.2, no.3, no.4 ด้านยกได้	1 ชุด	SPI	X		
15	ไขควงปากแบน	3 มม., 8.3 มม., 9.5 มม. ด้านยกได้	1 ชุด	SPI	X		
16	ไขควงหัวไฟ 500v	fluke	1 ตัว	I	X		
17	คีมปากนก	ขนาด 8"	1 ตัว	SPI	X		
18	คีมตัด	ขนาด 6"	1 ตัว	SPI	X		
19	คีมปากจิ้งจก (ปากแหลม)	ขนาด 6"	1 ตัว	S/I	X		
20	คีมลัด	ขนาด 10"	1 ตัว	S	X		
21	คีมงัด	ขนาด 6"	1 ตัว	S	X		
22	คีมยัดตะกั่ว	-	1 ตัว	S	X		
23	คีมย้ำ Rivet	เปลี่ยนขนาดหัวได้	1 ตัว	S/P	X		
24	Tube Cutter	-	1 ตัว	I	X		
25	Tube Bender	-	1 ตัว	I	X		
26	คัตเตอร์	5 ม.	1 ตัว	SPI	X		
27	ค้อนทองเหลือง	3 lbs. หัวทองเหลืองทั้งแท่ง	1 ตัว	SPI	X		
28	ไฟฉายกันระเบิด	-	1 ตัว	SPI	X		
29	สายรัดเข็มขัด	ขนาด 12"	1 ตัว	SPI	X		
30	ถังดับเพลิง HDPE	-	1 ตัว	S/P	X		
31	เหล็กแหลมหัวยาวทำท่อ	Stainless ขนาด 1.5 ม.	1 ตัว	S/P	X		
32	ตู้เครื่องมือ	720x350x415 มม.(ภายในอลูมิเนียม)	1 ตัว	P/I	X		
33	กระเป๋าน้ำร้อนมือ(ถือลาก)	-	1 ตัว	SPI	X		
34	Reference Electrode	-	1 ตัว	S/P	X		
35	Multimeter	-	1 ตัว	SPI	X		
36	Gas Detector	-	1 ตัว	S/P	X		
37	Digital Pressure Indicator	-	1 ตัว	S	X		
38	เครื่องมือวัดกำลังไฟฟ้า AFV	-	1 ตัว	S	X		
39	เครื่องมือวัดกำลัง SSV	-	1 ตัว	S	X		
40	เครื่องมือวัดกำลัง PSV	-	1 ตัว	S	X		
41	เครื่องมือ Reset SSV	-	1 ตัว	S	X		
42	เครื่องมือวัดความเร็ว Index Turbine	-	1 ตัว	S	X		
43	เครื่องมือวัดอุณหภูมิ	-	1 ตัว	P	X		
44	Portable Vent	-	1 ตัว	P	X		

ผู้รับรายการตรวจสอบประจำส่วนงานปฏิบัติการ



Car Number : 3 พท 92

Date: 31 ก.ค. 62

☒ Station(S) ☒ Pipeline(P) ☐ Instrument(I)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียดเครื่องมือ	จำนวน	Function	สมมุติ	จำนวน	หมายเหตุ
45	Interupter	-	1 ตัว	P	X		
46	Clamp Meter	-	1 ตัว	P	X		
47	จอ	-	1 ตัว	P			X
48	เสียง	-	1 ตัว	P			X
49	มิเตอร์หน้า	-	1 ตัว	P			X
50	สายวัด	50 ม.	1 ตัว	P	X		
51	หัววัดระดับน้ำ	ขนาด 12"	1 ตัว	SPI	X		
52	แปรงทองเหลือง	ใช้งานขัดหัวไป	1 ตัว	SPI	X		
53	บันไดอลูมิเนียม	ขนาด 1.5 ม.	1 ตัว	I	X		
54	บันไดอลูมิเนียม	ขนาด 1 ม.	1 ตัว	S	X		
55	โซลารไฟ 3 ขา	20x2.5	1 ตัว	I	X		





Car Number : 3 พท ๓ ๑2

Date: 30/ค.ม/17

Station(S) ☒ Pipeline(P) ☐ Instrument(I)

ทำเครื่องหมายเหตุ

ลำดับ	รายการ	รายละเอียดเครื่องมือ	จำนวน	Function	สมมุติ	ชำรุด	ไม่มี	หมายเหตุ
1	ประแจเลื่อน	18"	1 ตัว	S	X			
2	ประแจเลื่อน	12"	1 ตัว	SPI	X			
3	ประแจเลื่อน	10"	1 ตัว	SPI	X			
4	ประแจเลื่อน	8"	1 ตัว	SPI	X			
5	ประแจเลื่อน	6"	1 ตัว	SPI	X			
6	ประแจหกเหลี่ยม : มม.	1.5 - 12 มม. หัวบอล (10 ตัว)	1 ชุด	SPI	X			
7	ประแจหกเหลี่ยม : นิ้ว	1/16-3/8" หัวบอล (9 ตัว)	1 ชุด	SPI	X			
8	ประแจหกเหลี่ยม : มม.	6-32 มม.	1 ชุด	SPI	X			
9	ประแจหกเหลี่ยม : นิ้ว	14"	1 ตัว	SPI	X			
10	ประแจหกเหลี่ยม : มม.	2"	1 ตัว	SPI	X			
11	ประแจหกเหลี่ยม : มม.	Sq.Drive 1/2" และ อุปกรณ์ สกัด	1 ชุด	S/I	X			
12	อุปกรณ์ ยาว	3 ตัว	1 ชุด	S/I	X			
13	ไขควง หัวแบน	T20	1 ตัว	S	X			
14	ไขควง หัวแบน	no.1, no.2, no.3, no.4 ด้านตอกได้	1 ชุด	SPI	X			
15	ไขควง หัวแบน	3 mm., 8.3 mm., 9.5 mm. ด้านตอกได้	1 ชุด	SPI		X		
16	ไขควง หัวแบน 500v	fluke	1 ตัว	I	X			
17	สับเปลี่ยน	ขนาด 8"	1 ตัว	SPI	X			
18	สับเปลี่ยน	ขนาด 6"	1 ตัว	SPI	X			
19	สับเปลี่ยน (ปากแหลม)	ขนาด 6"	1 ตัว	S/I	X			
20	สับเปลี่ยน	ขนาด 10"	1 ตัว	S	X			
21	สับเปลี่ยน	ขนาด 6"	1 ตัว	S	X			
22	สับเปลี่ยน	-	1 ตัว	S	X			
23	สับเปลี่ยน Rivet	เปลี่ยนขนาดหัวได้	1 ตัว	SIP	X			
24	Tube Cutter	-	1 ตัว	I	X			
25	Tube Bender	-	1 ตัว	I	X			
26	คัตเตอร์	5 ม.	1 ตัว	SPI	X			
27	ค้อนทองเหลือง	3 lbs. หัวทองเหลืองทั้งแท่ง	1 ตัว	SPI	X			
28	ไฟฉาย กระบอก	-	1 ตัว	SPI	X			
29	สายรัดเข็มขัด	ขนาด 12"	1 ตัว	SPI	X			
30	ค้อนหัวเหล็ก HDPE	-	1 ตัว	SIP	X			
31	เหล็กแหลม หัวทาก	Stainless ขนาด 1.5 ม.	1 ตัว	SIP	X			
32	ตู้เครื่องมือ	720x350x415 มม. (ภายใน 6 ชั้น)	1 ตัว	P/I	X		X	
33	กระเป๋าสานเครื่องมือ (ถือลาก)	-	1 ตัว	SPI	X			
34	Reference Electrode	-	1 ตัว	SIP	X			
35	Multimeter	-	1 ตัว	SPI	X			
36	Gas Detector	-	1 ตัว	SIP	X			
37	Digital Pressure Indicator	-	1 ตัว	S		X		
38	เครื่องมือวัดแรงดันแบบ AFV	-	1 ตัว	S	X			
39	เครื่องมือวัดค่า SSV	-	1 ตัว	S	X			
40	เครื่องมือวัดค่า PSV	-	1 ตัว	S	X			
41	เครื่องมือ Reset SSV	-	1 ตัว	S	X			
42	เครื่องมือวัดค่า Index Turbine	-	1 ตัว	S	X			
43	เครื่องมือวัดค่า Leak	-	1 ตัว	P	X			
44	Portable Vent	-	1 ตัว	P	X			

ผู้รับรายการตรวจสอบเครื่องมือประจำสำนักงานปฏิบัติการ

นายอัครวิทย์ อรรถ



Car Number : 3 พท ๓ ๑2

Date: 30/ค.ม/17

Station(S) ☒ Pipeline(P) ☐ Instrument(I)

ทำเครื่องหมายเหตุ

ลำดับ	รายการ	รายละเอียดเครื่องมือ	จำนวน	Function	สมมุติ	ชำรุด	ไม่มี	หมายเหตุ
45	Interupter	-	1 ตัว	P	X			
46	Clamp Meter	-	1 ตัว	P	X			
47	จอบ	-	1 ตัว	P			X	
48	เลื่อย	-	1 ตัว	P			X	
49	มีดคานเหล็ก	-	1 ตัว	P			X	
50	สายวัด	50 ม.	1 ตัว	P	X			
51	ที่วัดระดับน้ำ	ขนาด 12"	1 ตัว	SPI	X			
52	แปรงทองเหลือง	ใช้กำจัดคราบ	1 ตัว	SPI	X			
53	บันไดอลูมิเนียม	ขนาด 1.5 ม.	1 ตัว	I	X			
54	บันไดอลูมิเนียม	ขนาด 1 ม.	1 ตัว	S			X	
55	โรตารีไฟ 3 ขา	20x2.5	1 ตัว	I		X		



แบบรายการตรวจสอบเครื่องมือประจำสำนักงานปฏิบัติการ

Car Number : 3 พท ๗ ๑2

Date: 31/๓๐/๖7

Station(S) ☒ Pipeline(P) ☐ Instrument(I)

ทำเครื่องหมาย (X)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียดเครื่องมือ	จำนวน	Function	สมมุติ	จำ	ไม่มี	หมายเหตุ
1	ประแจเลื่อน	18"	1 ตัว	S	X			
2	ประแจเลื่อน	12"	1 ตัว	SPI	X			
3	ประแจเลื่อน	10"	1 ตัว	SPI	X			
4	ประแจเลื่อน	8"	1 ตัว	SPI	X			
5	ประแจเลื่อน	6"	1 ตัว	SPI	X			
6	ประแจหกเหลี่ยม : มม.	1.5 - 12 มม. หัวกล(10ตัว)	1 ชุด	SPI	X			
7	ประแจหกเหลี่ยม : นิ้ว	1/16-3/8" หัวกล(9ตัว)	1 ชุด	SPI	X			
8	ประแจหกเหลี่ยม : มม.	6-32 มม.	1 ชุด	SPI	X			
9	ประแจหกเหลี่ยม : นิ้ว	14"	1 ตัว	SPI	X			
10	ประแจหกเหลี่ยม : มม.	2"	1 ตัว	SPI	X			
11	ประแจหกเหลี่ยม : มม.	Sq.Drive 1/2" และถูกยึด	1 ชุด	S/I	X			
12	อุปกรณ์วัด	3 ตัว	1 ชุด	S/I	X			
13	ไขควงหัวแบน	T20	1 ตัว	S	X			
14	ไขควงปากแฉก	no.1, no.2, no.3, no.4 ด้านตอกได้	1 ชุด	SPI	X			
15	ไขควงปากแบน	3 มม., 8.3 มม., 9.5 มม. ด้านตอกได้	1 ชุด	SPI	X			
16	ไขควงหัวแบน 500v	fluke	1 ตัว	I	X			
17	ส้อมปากแบน	ขนาด 8"	1 ตัว	SPI	X			
18	ส้อมปากแบน	ขนาด 6"	1 ตัว	SPI	X			
19	ส้อมปากแบน (ปากแหลม)	ขนาด 6"	1 ตัว	S/I	X			
20	ส้อมปากแบน	ขนาด 10"	1 ตัว	S	X			
21	ส้อมปากแบน	ขนาด 6"	1 ตัว	S	X			
22	ส้อมปากแบน	-	1 ตัว	S	X			
23	ส้อมปากแบน	แป้นขนาด 1/2"	1 ตัว	SIP	X			
24	Tube Cutter	-	1 ตัว	I	X			
25	Tube Bender	-	1 ตัว	I	X			
26	คัตเตอร์	5 ม.	1 ตัว	SPI	X			
27	ค้อนทองเหลือง	3 lbs. หัวทองเหลืองทั้งแท่ง	1 ตัว	SPI	X			
28	ไฟฉายกระบอก	-	1 ตัว	SPI	X			
29	สายรัดเข็มขัด	ขนาด 12"	1 ตัว	SPI	X			
30	คีมตัดลวด HDPE	-	1 ตัว	SIP	X			
31	เหล็กแหลมยาว	Stainless ขนาด 1.5 ม.	1 ตัว	SIP	X			
32	คู่มือ	720x350x415 มม.(ภายในร้าน)	1 ตัว	P/I	X			
33	กระเป๋าสตางค์เครื่องมือ(ใส่ปาก)	-	1 ตัว	SPI	X			
34	Reference Electrode	-	1 ตัว	SIP	X			
35	Multimeter	-	1 ตัว	SPI	X			
36	Gas Detector	-	1 ตัว	SIP	X			
37	Digital Pressure Indicator	-	1 ตัว	S	X			
38	เครื่องมือวัดความดัน AFV	-	1 ตัว	S	X			
39	เครื่องมือวัดค่า SSV	-	1 ตัว	S	X			
40	เครื่องมือวัดค่า PSV	-	1 ตัว	S	X			
41	เครื่องมือ Reset SSV	-	1 ตัว	S	X			
42	เครื่องมือวัดค่า Index Turbine	-	1 ตัว	S	X			
43	เครื่องมือวัดค่า Leak	-	1 ตัว	P	X			
44	Portable Vent	-	1 ตัว	P	X			

ผู้รับรายการตรวจสอบเครื่องมือประจำสำนักงานปฏิบัติการ

นายอัครินทร์ อรุณ

# Certificate of Calibration

This is to certify that the following product was calibrated in accordance with applicable standard procedures.

<b>Brand</b>	GMI, USA
<b>Model</b>	Gasurveyor 700
<b>Serial Number</b>	710498
<b>Sensor(s)</b>	O2, Combustible
<b>Customer</b>	Amata Natural Gas Distribution Co.,Ltd.

Calibration Gas/ Equipment:

- 1) Calibration Kit coupled with 0.5L/min Regulator
- 2) Standard Gas Reference
  - Zero Gas : Oxygen 20.9% Vol.
    - Lot Number : 304-401734185-1 : Use Before 02/10/2024
  - Combustible : Standard Gas Methane 4550 PPM
    - Lot Number : 304-401823306-1 : Use Before 06/04/2024
  - Combustible : Standard Gas Methane 50% LEL
    - Lot Number : 305-40423235789-1 : Use Before 01/18/2026
  - Combustible : Standard Gas Methane 100% Vol.
    - Lot Number : 304-402600007-01 : Use Before 11/22/2026

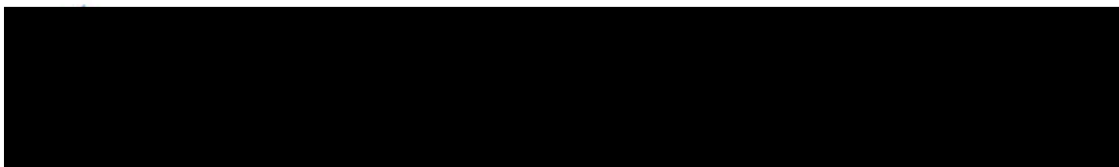
Post Calibration Condition:

Your instrument's test result was within manufacturing tolerance.

<b>Calibration Date</b>	<b>4 March 2024</b>
<b>Next Calibration Date</b>	<b>4 March 2025</b>

Operated by

Certified by



Service Technician

Service Manager



# Calibration Report

Calibration No. BK2403024

Customer Name	Amata Natural Gas Distribution Co.,Ltd.	Standard Gas:	Zero Gas : Oxygen 20.9% Vol. - Lot Number : 304-401734185-1 : Use Before 02/10/2024
Brand	GMI, USA		Combustible : Standard Gas Methane 4550 PPM - Lot Number : 304-401823306-1 : Use Before 06/04/2024
Model	Gasurveyor 700		Combustible : Standard Gas Methane 50% LEL - Lot Number : 305-40423235789-1 : Use Before 01/18/2026
Serial No.	710498		Combustible : Standard Gas Methane 100% Vol. - Lot Number : 304-402600007-01 : Use Before 11/22/2026
Sensor(s)	O2, Combustible		
Calibration Result	Pass		
Calibration Date	04 Mar 2024		
Next Calibration Date	04 Mar 2025		

## Calibration Statistics

Standard Gas	Range	Reading	Calibrate	Result	Test
Zero Air : Oxygen 20.9% Vol.	0-25 %Vol.	20.8 %Vol.	20.9 %Vol.	Pass	Pass
Standard Gas Methane 4550 PPM	0-10000 PPM	4228 PPM	4550 PPM	Pass	Pass
Standard Gas Methane 50% LEL	0-100 %LEL	49.1 %LEL	50 %LEL	Pass	Pass
Standard Gas Methane 100% Vol.	0-100 %Vol.	99.9 %Vol.	100 %Vol.	Pass	Pass

This is to certify that this equipment has been checked, serviced, and tested by Elmer Co., Ltd.

Operated by  
  
Certified by

Service Technician

Service Manager

### Elmer Co. Ltd.

47 Soi.Naknivas37 Naknivas Rd. Ladphrao  
Bangkok 10230 Thailand  
Telephone: (66)2932 5304  
Email: info@elmer.co.th

Fax: (66)2932 5308  
Website: www.elmer.co.th

## เอกสาร 2-10

ประวัติการตรวจสอบสภาพรถยนต์

---

ตัวอย่างประวัติการตรวจสอบสภาพรถยนต์ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

ทะเบียนรถ	วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
	9/1/2024	เช็คระยะ 100,000 กม	บริษัท วรจักรยนต์ จำกัด สาขา ศรีนครินทร์	100,550
	9/1/2024	เช็คสภาพยาง 1 เส้น (ล้อหน้าขวา)	บี-คิว บางปู สมุทรปราการ	100,550
	21/3/2024	เช็คระยะ 110,000 กม	บริษัท วรจักรยนต์ จำกัด สาขา ศรีนครินทร์	110,500
	21/3/2024	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	บี-คิว ชีโนพาร์ค สมุทรปราการ	110,500
	29/5/2024	ยางรถยนต์B/265/65R17 D693 LL (4เส้น)	บี-คิว บางปู สมุทรปราการ	118,400
	24/7/2024	เช็คระยะ 120,000 กม.	บริษัท วรจักรยนต์ จำกัด สาขา ศรีนครินทร์(โตโยต้า)(312)	123,750
	16/1/2024	เช็คหน้าห้องเครื่องมีน้ำมันไหล (มีน้ำมันไหล), เช็คเบาะคนขับ	บริษัท โตโยต้า ชัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-	122,990
	29/1/2024	เช็คที่ปรับเบาะหน้า (ใช้งานไม่ได้)	บริษัท โตโยต้า ที บี เอ็น จำกัด สาขา สุวรรณภูมิ - อ่อนนุช	123,704
	10/4/2024	เช็คระยะ 130,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง, เช็คروبสูงผิดปกติ	บริษัท โตโยต้า ชัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-	123,704
	31/7/2024	เช็คระยะ 140,000 กม., เช็คแบตเตอรี่(รถสตาร์ทติดยาก)	บริษัท โตโยต้า ชัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(291)	142,250
	16/8/2024	เช็คแอร์มีกลิ่นเหม็นอับ	บริษัท โตโยต้า ชัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(291)	144,456
	21/8/2024	เช็คแอร์มีกลิ่นเหม็นอับตรงกลางฝั่งคนขับ	บริษัท โตโยต้า ชัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(291)	144,890
	6/11/2024	เช็คขาตั้งกล่องพัก	บริษัท คราฟทอส เทรดดิ้ง จำกัด	151,630
	6/11/2024	ยางรถยนต์B/265/65 R17 D684 (4เส้น)	A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ	151,630
	11/11/2024	เช็คระยะ 150,000 กม.	บริษัท โตโยต้า ชัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(291)	152,115
	10/1/2024	เช็คระยะ 100,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี	105,600
	3/1/2024	เช็คระบบเบรค	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี	107,655
	26/4/2024	เช็คระยะ 110,000 กม., แบตเตอรี่ LN-3	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี	115,550
	7/8/2024	เช็คระยะ 120,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี	125,880
	7/8/2024	ปะยาง 1 เส้น (ล้อหน้าขวา)	A.C.T สาขา ค็อกพิท รังสิต 2	125,880
	3/12/2024	เช็คระยะ 140,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี	137,950
	15/6/2024	เช็คระยะ 110,000 กม., เช็คไฟเบรค (ข้างซ้าย)	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต	112,550
	15/6/2024	ยางรถยนต์B/265/65R17 H/L001 (4เส้น)	A.C.T สาขา ค็อกพิท รังสิต 2	112,550
	18/7/2024	เช็คหน้าห้องเครื่องมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต	115,484
	12/10/2024	เช็คไฟเบรคหลังขวาไม่ติด	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต	121,478
	14/5/2024	เช็คระยะ 30,000 กม.	โตโยต้า ที เอส เอ็นเตอร์ โพรส์ จำกัด สาขา ลำลูกกา คลอง 2 (277)	30,800
	23/8/2024	เช็คระยะ 40,000 กม., เช็คช่วงล่าง เวลาหมุนพวงมาลัยแล้วหนัก	โตโยต้า ที เอส เอ็นเตอร์ โพรส์ จำกัด สาขา ลำลูกกา คลอง 2 (277)	40,480
	16/11/2024	เช็คระยะ 50,000 กม.	โตโยต้า ที เอส เอ็นเตอร์ โพรส์ จำกัด สาขา ลำลูกกา คลอง 2 (277)	50,050
	16/11/2024	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL PRIMACY SUV PLUS (4เส้น)	บี-คิว บิ๊กซี รังสิต คลอง 6 ปทุมธานี	50,050
	9/1/2024	เช็คระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	21,488
	28/5/2024	เช็คระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	32,449
	30/9/2024	เช็คระยะ 40,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	45,332
	28/11/2024	ยางรถยนต์B/265/65 R17 D684 (4เส้น)	A.C.T สาขา ค็อกพิท รังสิต 2	51,057
	8/1/2024	เช็คระยะ 20,000 กม., เช็คที่ฉีดกระจก (ฉีดน้ำไม่ออก )	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์เอนด์ชลบุรี (1999) จำกัด สำนักงานใหญ่(357)	23,046
	14/5/2024	เช็คระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์เอนด์ชลบุรี (1999) จำกัด สำนักงานใหญ่(357)	34,866
	29/10/2024	เช็คระยะ 50,000 กม.	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์เอนด์ชลบุรี (1999) จำกัด สำนักงานใหญ่(357)	50,040
	29/10/2024	เปลี่ยนแบตเตอรี่ MF POWER LN3	A.C.T สาขา แม็คโคร ชลบุรี	50,040
	29/10/2024	ยางรถยนต์B/265/65 R17 D684 (4เส้น)	A.C.T สาขา แม็คโคร ชลบุรี	50,040
	8/5/2024	เช็คระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	24,039
	19/6/2024	เช็คช่วงล่างมีเสียงดังเวลาขับ	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต	25,657
	20/9/2024	เปลี่ยนแบตเตอรี่ MF POWER LN3	A.C.T สาขา แม็คโคร ศรีนครินทร์	27,690



ตัวอย่างประวัติการตรวจสอบสภาพรถยนต์ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

	วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
	5/3/2024	เช็คระยะ 40,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	25,329
	17/12/2024	เปลี่ยนแบตเตอรี่ MF POWER LN3	A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ	53,457
	17/12/2024	ยางรถยนต์B/265/65 R17 D684 (4เส้น)	A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ	53,457
	17/12/2024	เช็คระยะ 50,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	54,012
	2/2/2024	สลับยาง - ถ่วงล้อ	บี-คิว อ่อนนุช กรุงเทพมหานคร	117,000
	10/6/2024	เช็คระยะ 120,000 กม.	บริษัท โตโยต้า ธนบุรี จำกัดสาขาโตโยต้า จำกัด สาขา อ่อนนุช(302)	126,380
	19/8/2024	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	ค็อกพิท ชลบุรีนิคมพานิชย์ สาขา ชลบุรี	131,048
	3/10/2024	เช็คเซ็นเซอร์ถอยหลังไม่ดัง, เช็คถังดับเพลิง (ไฟถังดับเพลิงมีโชว์ขีดสีแดง)	บริษัท คราฟทอส เทรคดิ่ง จำกัด	133,990
	15/10/2024	เช็คเบาะเค้นชำรุด, เช็คไฟเบรคขวาไม่ติด	บริษัท พาราไวน์เซอร์ จำกัด สาขา ศรีนครินทร์ (โตโยต้า)(267)	134,683
	15/10/2024	เช็คเบาะเค้นชำรุด	บริษัท คราฟทอส เทรคดิ่ง จำกัด	134,683
	27/11/2024	เช็คระยะ 130,000 กม.	บริษัท พาราไวน์เซอร์ จำกัด สาขา ศรีนครินทร์ (โตโยต้า)(267)	137,445
	27/11/2024	เช็คกล่องหม้อน้ำไม่ติด	บริษัท คราฟทอส เทรคดิ่ง จำกัด	137,445
	11/1/2024	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 LTX TRAIL (4เส้น)	บี-คิว สาขาเสรีไทย	152,060
	19/1/2024	เช็คระยะ 150,000 กม.	บริษัท โตโยต้า บัสส์ จำกัด สำนักงานใหญ่(234)	152,800
	22/1/2024	เช็คช่วงล่างมีเสียงดัง ก็ๆเวลาเบรคแรงๆ	บริษัท โตโยต้า บัสส์ จำกัด สำนักงานใหญ่(234)	152,800
	26/4/2024	เช็คไฟหรี่ท้ายไม่ติดทั้ง 2 ข้าง	บริษัท โตโยต้า บัสส์ จำกัด สำนักงานใหญ่(234)	161,630
	14/5/2024	เช็คระยะ 160,000 กม.	บริษัท โตโยต้า ที บี เอ็น จำกัด สาขาสุวรรณภูมิ-อ่อนนุช(296)	163,259
	21/8/2024	เช็คฟิล์มกระจกบังลมหน้า	บริษัท คราฟทอส เทรคดิ่ง จำกัด	173,700
	30/9/2024	เช็คระยะ 180,000 กม.	บริษัท โตโยต้า บัสส์ จำกัด สำนักงานใหญ่(234)	178,150
	9/12/2024	เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า บัสส์ จำกัด สำนักงานใหญ่(234)	185,060
	11/1/2024	เช็คระยะ 160,000 กม., แบตเตอรี่ LN-3	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	158,550
	11/10/2024	เช็คระยะ 190,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	197,000
	9/12/2024	เช็คแบตเตอรี่	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	198,357
	6/2/2024	เช็คใช้คฝ่าปิดท้ายแครี่บอย, เช็คบานพับฝ่าปิดท้าย, เช็คสวิตซ์ไฟในหลังคาแค	บริษัท แครี่บอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	111,563
	19/2/2024	เช็คฟิล์มรอบคันมัว (ฟิล์ม 3M)	บริษัท คราฟทอส เทรคดิ่ง จำกัด	111,563
	22/2/2024	เช็คฟิล์มกระจกแครี่บอยเสื่อมสภาพ	บริษัท คราฟทอส เทรคดิ่ง จำกัด	111,563
	29/4/2024	เช็คขอบยางประตูทั้ง 2 ข้าง, เช็คช่องลมแอร์ (ปรับทิศทางแอร์ไม่ได้)	บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-	115,896
	7/5/2024	เช็คแบตเตอรี่	A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ	116,129
	4/7/2024	เช็คระยะ 120,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(291)	120,585
	4/7/2024	เช็คหลังคาแครี่บอย (รื้อน้ำซึม + แดกยางงา)	บริษัท แครี่บอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	120,585
	10/9/2024	เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(291)	127,104
	9/12/2024	เช็คระยะ 130,000 กม., เช็คแอร์มีกลิ่นอับ (มีฝุ่น)	บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(291)	134,189
	10/10/2024	เช็คระยะ 60,000 กม.	บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(291)	67,410
	10/10/2024	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	บี-คิว บางจาก บางปู สมุทรปราการ	67,410
	8/11/2024	เช็คแบตเตอรี่(รถสตาร์ทไม่ติด)	บี-คิว บางจาก บางปู สมุทรปราการ	67,487

## เอกสาร 2-11

แผนการดำเนินการตรวจสอบสภาพพื้นฐาน และผลการตรวจสอบสภาพ ประจำปี 2567

---

แผนการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพื้นฐานประจำปี 2567

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จัดทำภายใต้การอนุมัติ จาก

ลำดับ	กิจกรรม/การดำเนินการ	ปี 2567									
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	อ.ค.
1	วางแผน กำหนดรูปแบบ รวมถึง Program ในการตรวจสอบสุขภาพพื้นฐานประจำปี 2567 โดยปรึกษาเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อรับทราบข้อแนะนำในการตรวจสอบสุขภาพอาชีวอนามัยให้ครอบคลุมต่อปัจจัยเสี่ยงและเป้าหมายกำหนด			มี.ค.							
2	เลือกโรงพยาบาลสำหรับการตรวจสอบสุขภาพพื้นฐานประจำปี 2567			มี.ค.							
3	ประสานงานกับโรงพยาบาลที่ได้รับการคัดเลือก เพื่อแจ้ง Program ตรวจสอบสุขภาพพื้นฐานประจำปี รวมถึงบริการพิเศษต่างๆ และขอใบเสนอราคา			มี.ค.	เม.ย.						
4	สำรวจความต้องการในการเลือกโรงพยาบาลในการตรวจ และขอข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2567				เม.ย. - พ.ค.						
5	ประชาสัมพันธ์แจ้งกำหนดการตรวจสอบสุขภาพพื้นฐานประจำปีนี้กับหน่วยงานรับทราบ							มิ.ย. - ก.ย.			
6	เริ่มการตรวจสอบสุขภาพพื้นฐานหน่วยงานประจำปี 2567							ก.ค. - ก.ย.			ค.ค. - พ.ย.
7	ทำแบบสำรวจความพึงพอใจสำหรับการให้บริการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2567										พ.ย.
8	รวบรวมผลการตรวจสอบสุขภาพ และเพื่อจัดทำรายงาน เพื่อส่งต่อข้อมูลให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (SM กับ NW)										

จัดเตรียมโดย

[Redacted Signature]

อนุมัติโดย

[Redacted Signature]

พนักงานบริหารทรัพยากรบุคคล

วันที่ 7 / ก.พ. / 67

รก. ผู้จัดการส่วนบริหารทรัพยากรบุคคลและพนักงานองค์กร

วันที่ 7 / 2 / 67



# ตรวจสุขภาพประจำปีได้ถึง 30 กันยายน นี้ นะคะ!



## REMINDER

## กำหนดการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2567

### กำหนดการตรวจสุขภาพประจำปี

สถานพยาบาล  
(ศูนย์ตรวจสุขภาพ)

ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม - 30 กันยายน 2567

1. โรงพยาบาลพญาไท 2 เปิดบริการ 07.00 - 15.00 น. ที่ อาคาร 2 ชั้น 7
2. โรงพยาบาลพญาไท ศรีราชา เปิดบริการ 07.00 - 15.00 น. ที่ อาคาร B ชั้น 5



สำหรับผู้ที่จะเข้ารับบริการที่ รพ.พญาไท แนะนำให้ค้นหาสายด่วน  
ก่อนเข้ารับบริการ ทาง Application **HEALTH UP** หรือ CallCenter **1772**

3. โรงพยาบาลเปาโล สมุทรปราการ เปิดบริการ 07.00 - 13.00 น. ที่ อาคาร 1 ชั้น 3

หมายเหตุ :

1. รายชื่อและโปรแกรมตรวจฯ รายละเอียดตามเอกสารแนบ หากข้อมูลไม่ถูกต้องหรือต้องการเปลี่ยนสถานพยาบาล สำหรับตรวจสุขภาพ ให้แจ้ง HR ล่วงหน้าก่อนเข้ารับบริการตรวจอย่างน้อย 7 วันทำการ
2. พนักงานหญิงอายุ 35 ปีขึ้นไป สามารถเลือกตรวจภายในและตรวจหาเซลล์มะเร็งปากมดลูก (Thin Prep) กับแพทย์ที่สถานพยาบาลอื่นได้ โดยนำใบเสร็จรับเงินและใบรับรองแพทย์มาเบิกค่าใช้จ่ายโดยตรงจากบริษัทฯ ได้ตามจริง ในวงเงินไม่เกิน 1,200 บาท
3. โปรแกรมตรวจสุขภาพและรายการตรวจเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่บริษัทจัดให้ พนักงานและบุคคลในครอบครัวสามารถเลือกใช้บริการได้โดยพนักงานเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง รายละเอียดตามเอกสารแนบ

ผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2567

ลำดับ	ผลตรวจสมรรถภาพการได้ยิน(Audiometric Test)	Result
1	สมรรถภาพการได้ยินปกติ	ปกติ
2	หู 2 ข้างได้ยินลดลงที่ความถี่สูง	ผิดปกติ
3	พบมีการได้ยินของหูทั้ง 2 ข้างลดลงที่ระดับความถี่สูง และนำหลักเสียงสถานที่ที่มีเสียงดังและสวมอุปกรณ์ป้องกันขณะอยู่ในที่เสียงดัง	ผิดปกติ
4		ผิดปกติ
	พบมีการได้ยินของหูทั้ง 2 ข้างลดลงเล็กน้อยที่ระดับความถี่สูง และนำหลักเสียงสถานที่ที่มีเสียงดังและสวมอุปกรณ์ป้องกันขณะอยู่ในที่เสียงดัง	ผิดปกติ
6	สมรรถภาพการได้ยินปกติ	ปกติ
7	ผิดปกติ	ผิดปกติ
8	ผิดปกติ	ผิดปกติ
9	สมรรถภาพการได้ยินปกติ	ปกติ
10	ปกติ	ปกติ
11	สมรรถภาพการได้ยินปกติ	ปกติ
12	สมรรถภาพการได้ยินปกติ	ปกติ
13	ที่ความถี่เสียงปกติ ( 500 – 2000 Hz).....การได้ยินปกติที่หู 2 ข้าง ที่ความถี่สูง ( 3000 – 8000 Hz).....การได้ยินลดลงที่ความถี่สูงของหูข้างซ้าย หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 8 KHz (35 dB) เทียบกับ Baseline audiogram ปี 2015 ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (significant threshold shift) (เทียบกับปี 2023 ลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญ)	ผิดปกติ
14	พบมีการสูญเสียการได้ยินของหูข้างซ้ายเล็กน้อยที่ระดับความถี่ 4 KHz และนำหลักเสียงสถานที่ที่มีเสียงดังและสวมอุปกรณ์ป้องกันขณะอยู่ในที่เสียงดัง	ผิดปกติ
15	สมรรถภาพการได้ยิน หู 2 ข้างได้ยินลดลงเล็กน้อยที่ความถี่สูง	ผิดปกติ
16	การได้ยินลดลงเล็กน้อยที่ 2 ข้างเฉพาะการฟังเสียงความถี่สูง และนำหลักเสียงเสียงดัง และ ควรใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเมื่อจำเป็น	ผิดปกติ
17	ปกติ	ปกติ
18	ผิดปกติ	ผิดปกติ
19	ปกติ	ปกติ
	พบมีการได้ยินของหูทั้งขวาและหูซ้ายที่ระดับความถี่สูง และนำหลักเสียงสถานที่ที่มีเสียงดังและสวมอุปกรณ์ป้องกันขณะอยู่ในที่เสียงดัง, หูข้างซ้ายปกติ	ผิดปกติ
21	ผิดปกติ	ผิดปกติ
22	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ปกติ
23	ปกติ	ปกติ
24	ปกติ	ปกติ
	พบมีการได้ยินของหูทั้งขวาและหูซ้ายเล็กน้อยที่ระดับความถี่ 8 KHz และนำหลักเสียงสถานที่ที่มีเสียงดังและสวมอุปกรณ์ป้องกันขณะอยู่ในที่เสียงดัง, หูข้างซ้ายปกติ	ผิดปกติ
26	ปกติ	ปกติ
27	ปกติ	ปกติ

ผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2567

ลำดับ	ผลตรวจสมรรถภาพการได้ยิน(Audiometric Test)	Result
28	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ
29	ปกติ	ปกติ
	การได้ยินผิดปกติที่ระดับหนึ่งส่วนใหญ่อะกิดจากการสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานาน ควรใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเช่น Ear plug, Ear muff	ผิดปกติ
31	ปกติ	ปกติ
32	ผิดปกติ	ผิดปกติ
33	ปกติ	ปกติ
34	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ
35	ปกติ	ปกติ
36	การได้ยินปกติทั้ง 2 ข้าง	ปกติ
37	ผิดปกติ	ผิดปกติ
	พบมีความผิดปกติสูญเสียการได้ยิน ค่อนข้างสูง คือ เสียแหมะลมจะได้ยินมากขึ้น และน่าจะสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันหากต้องอยู่ในที่เสียงดังมากหรือเป็นเวลานานๆ	ผิดปกติ
39	สมรรถภาพการได้ยินปกติ	ปกติ
40	หู 2 ข้างได้ยินลดลงที่ความถี่สูง	ผิดปกติ
	ที่ความถี่เสียงปกติ ( 500 – 2000 Hz).....การได้ยินปกติที่หู 2 ข้าง ที่ความถี่สูง ( 3000 – 8000 Hz).....การได้ยินลดลงที่ความถี่สูงของหูทั้ง 2 ข้าง หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 8 KHz (50 dB) เทียบกับ Baseline audiogram ปี 2015 ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (significant threshold shift) (เทียบกับปี 2023 ลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญ)	ผิดปกติ
41	ไม่มียื่นสำคัญ (non-significant threshold shift)	
42	ผิดปกติ	ผิดปกติ
43	ผิดปกติ	ผิดปกติ
44	ปกติ	ปกติ
45	หู 2 ข้างได้ยินลดลงที่ความถี่ 4 KHz	ผิดปกติ
46	ปกติ	ปกติ
47	ปกติ	ปกติ
48	ปกติ	ปกติ
49	หูขวาได้ยินลดลงเล็กน้อยที่ความถี่ 6 KHz	ผิดปกติ
	การได้ยินข้างขวาปกติ การได้ยินข้างซ้ายลดลงเล็กน้อยเฉพาะการฟังเสียงความถี่สูง ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง และ ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเมื่อจำเป็น	ผิดปกติ
51	ปกติ	ปกติ
52	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ
53	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ

ผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2567

ลำดับ	ผลตรวจสมรรถภาพการได้ยิน(Audiometric Test)	Result
54	หู 2 ข้างได้ยินลดลงที่ความถี่สูง	ผิดปกติ
55	หูซ้ายขวาปกติ	ปกติ
56	ปกติ	ปกติ
57	ปกติ	ปกติ
58	ปกติ	ปกติ
59	ปกติ	ปกติ
60	ปกติ	ปกติ
61	ปกติ	ปกติ
62	ปกติ	ปกติ
63	สมรรถภาพการได้ยินปกติ	ปกติ
64	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ
65	ปกติ	ปกติ
66	ปกติ	ปกติ
67	การได้ยินปกติทั้ง 2 ข้าง	ปกติ
68	ปกติ	ปกติ
69	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ
70	ปกติ	ปกติ
71	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ปกติ



ลำดับ	สมรรถภาพปอด	Result
1	ปกติ	ปกติ
2	ปกติ	ปกติ
3	ปกติ	ปกติ
4		ผิดปกติ
5		ปกติ
6		ปกติ
7		ปกติ
8		ปกติ
9	อาจมีการปอดอุดกั้นเล็กน้อย แนะนำพบแพทย์เฉพาะทางระบบทางเดินหายใจเพื่อตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม	ผิดปกติ
10		ปกติ
11	ปกติ	ปกติ
12	ปกติ	ปกติ
13	(FVC = 4.08 L, 93.00 % Predict, FEV1 = 3.34 L, 98.00 % Predict, FEV1/FVC = 81.85 %) ปกติ	ปกติ
14	ปกติ	ปกติ
15	ปกติ	ปกติ
16	ปกติ	ปกติ
17		ปกติ
18		ปกติ
19		ปกติ
20		ปกติ
21	ปกติ	ปกติ
22		ปกติ
23		ปกติ
24	ปกติ	ปกติ
25		ปกติ
26		ปกติ
27	มีการะปอดปอดมีความยืดหยุ่นน้อยลงทำให้ขยายตัวไม่ได้เต็มที่ระดับเล็กน้อย	ผิดปกติ
28		ปกติ
29		ปกติ
30		ปกติ

ลำดับ	สมรรถภาพปอด	Result
31		ปกติ
32		ปกติ
33	ผลตรวจปกติ (มีตรวจพบถุงลมขนาดเล็กละเอียดกัน แต่ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อการทำงานของปอด)	ปกติ
34		ปกติ
35	ปกติ	ปกติ
36		ปกติ
37	ผลปกติ	ปกติ
38	ปกติ	ปกติ
39	ปกติ	ปกติ
40	(FVC = 2.74 L, 82.00 % Predict, FEV1 = 2.45 L, 89.00 % Predict, FEV1/FVC = 89.46 %) ปกติ	ปกติ
41		ปกติ
42		ปกติ
43		ปกติ
44	ปกติ	ปกติ
45	ปกติ	ปกติ
46		ปกติ
47		ปกติ
48	ปกติ	ปกติ
49	หลอดลมอุดกั้นเล็กน้อย แนะนำตรวจเพิ่มเติม (พบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านปอด)	ผิดปกติ
50	ปกติ	ปกติ
51	ปกติ	ปกติ
52	ปกติ	ปกติ
53	ปกติ	ปกติ
54	ปกติ	ปกติ
55	ปกติ	ปกติ
56	ปกติ	ปกติ
57		ปกติ
58		ปกติ
59	ปกติ	ปกติ
60		ปกติ

ผลการตรวจสอบคุณภาพประจำปี 2567

ลำดับ	สมรรถภาพปอด	Result
61	ปกติ	ปกติ
62	ปกติ	ปกติ
63	ปกติ	ปกติ
64	ปกติ	ปกติ
65	หลอดลมอักเสบนำตรวจเพิ่มเติม	ผิดปกติ
66		ปกติ
67	ปกติ	ปกติ
68	ปกติ	ปกติ
69	ปกติ	ปกติ

## เอกสาร 2-12

การอบรมด้านความปลอดภัยและผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ/  
ตัวอย่างบัตรผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

---



Objective	ลำดับ	Training Course	กลุ่มเป้าหมาย	ไตรมาสที่ 1			ไตรมาสที่ 2			ไตรมาสที่ 3			ไตรมาสที่ 4		
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. Leadership Program															
	1	Leadership Development Program (LDP) 1	Leadership Pool												
2. Management & Core Program															
	2	Advanced Management Program (AMP) 1 - Business Management	Level 11-13												
	3	Advanced Management Program (AMP) 1 - People Management	Level 11-13												
	4	Management Development Program (MDP) - Business Management	Level 9-10												
	5	Management Development Program (MDP) - People Management	Level 9-10												
	6	Performer Development Program (PDP) - Business Management	Level 6-8												
	7	Performer Development Program (PDP) -People Management	Level 6-8												
	3. Laws & Regulation Program														
	8	ความปลอดภัยเบื้องต้นในการทำงาน (SSHE)	พนักงานใหม่												
	9	ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในข้อบกาส	พนักงานฝ่ายวิศวกรรม												
	10	บททวนความปลอดภัยในข้อบกาส	พนักงานฝ่ายวิศวกรรม												
	11	ผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ	พนักงานฝ่ายวิศวกรรม												
	12	ผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ	พนักงานฝ่ายวิศวกรรม												
	13	ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง	Safety Officer, พนักงานวิศวกรรม												
	14	เทคนิคการติดตั้งและตรวจสอบถังรับ	Safety Officer, พนักงานวิศวกรรม												
	15	บททวนการทำงานเกี่ยวกับบันจัน	พนักงานวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง												
4. Policy & 2023 Program															
Orientation	16	The Journey of a Newcomer (Orientation)	พนักงานใหม่												
	17	Defensive Driving	พนักงานที่ไม่ได้รับการอบรม												
	18	Basic Fire Fighting	40% จากแต่ละหน่วยงาน												
ISO & QM	19	Implementation of Business Continuity Management	พนักงานทุกระดับ												
	20	Implementing Innovation Management	พนักงานทุกระดับ												
Soft Skill	21	Storytelling ทักษะการเล่าเรื่องอย่างมืออาชีพ	พนักงานทุกระดับ												
	22	Project Management for Unofficial Project Manager	Level 9 ขึ้นไป												
	23	Systematic Problem Solving	Level 6 ขึ้นไป												
	24	Behavioral Evidences (STARs) for Performance Management	พนักงานทุกระดับ												
Computer Skill	25	Infographics Presentation with Advanced Microsoft PowerPoint	พนักงานนำเสนอผลงาน												
Technical Skill	26	Welders Qualification Test Certificate	วิศวกรช่างเทคนิค CO												
	27	Basic Cathodic Protection	วิศวกรช่างเทคนิค EN												
KM	28	Engineering CoP / KM หน่วยงานอื่นๆ	พนักงานทุกระดับ												
5. Functinal Competency															
หลักสูตร Functional เป็นไปตามกรอบการพัฒนา Training Road Map และแผนการพัฒนารายบุคคล (IDP)			พนักงานทุกระดับ												

หมายเหตุ : กำหนดกรอบบรรณามีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมและสถานการณ์



# LEARNING & DEVELOPMENT

# 2024

## COURSE CATALOG

## Contents

### Leadership Program

- Leadership Development Program (LDP) 1 ..... 6

### Management Program

- Advanced Management Program (AMP) 1 – Business Management ..... 7
- Advanced Management Program (AMP) 1 – People Management ..... 8

### Core Program

- Management Development Program (MDP) – Business Management ..... 9
- Management Development Program (MDP) – People Management ..... 10
- Performer Development Program (PDP) – Business Management ..... 11
- Performer Development Program (PDP) – People Management ..... 12

### Law & Regulation

- ความปลอดภัยเบื้องต้นในการทำงาน (SSHE) ..... 13
- ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ..... 14
- ทบทวนความปลอดภัยในที่อับอากาศ ..... 15
- ผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ..... 16
- ผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ..... 17
- ความปลอดภัยในการทำงานที่สูง ..... 18
- ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้าน ..... 19
- ทบทวนการทำงานเกี่ยวกับบันได ..... 20

## Contents

### Organization Knowledge

- The Journey of a Newcomer ..... 21

### Safety Skill

- Defensive Driving ..... 22
- Basic Fire Fighting ..... 23

### ISO & Quality Management

- Implementation of Business Continuity Management ..... 24

### Soft Skill

- Implementing Innovation Management ..... 25
- Storytelling ทักษะการเล่าเรื่องอย่างมืออาชีพ ..... 26
- Project Management for Unofficial Project Manager ..... 27
- Systematic Problem Solving ..... 28
- Behavioral Evidences (STARs) for Performance Management ..... 29

### Computer Skill

- Infographics Presentation with Advanced Microsoft PowerPoint ..... 30

## Contents

### Technical Skill

- Welders Qualification Test Certificate ..... 31
- Basic Cathodic Protection ..... 32

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรเตรียมความพร้อมสำหรับผู้บริหาร เพื่อพัฒนาทักษะ ความรู้ ความสามารถของผู้บริหารที่เป็นพื้นฐานสำคัญเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการบริหารคนและบริหารงาน โดยมุ่งเน้นในเรื่อง Leadership ทั้งในแง่ของตนเองและทีมงาน ผ่านการศึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความรู้และประสบการณ์ เปิดมุมมอง โลกทัศน์ และศึกษา Case Study รวมทั้ง Best practices และสัมผัสกับการเรียนรู้แบบสากล นอกจากนี้ยังเป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์จากกลุ่มผู้บริหารขององค์กร และเป็นการสร้างเครือข่าย (Networking) ที่ร่วมกันระหว่างผู้บริหารในกลุ่ม ปตท.

- LEARNING OUTCOME
- เข้าใจรูปแบบความคิดของผู้นำเพื่อให้สามารถทำความเข้าใจ สร้างแรงบันดาลใจและพัฒนาพนักงานได้

● เข้าใจบทบาทของผู้นำในการดำเนินกลยุทธ์และปรับปรุงการดำเนินงานตามกลยุทธ์ได้

● เข้าใจและพัฒนาตนเองให้มีความเป็นผู้ประกอบการ โดยสร้างวัฒนธรรมที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม

● เรียนรู้หลักการและ Best Practice ในการบริหารจัดการพนักงาน

● สามารถสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพ สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการทำงาน

● สร้างเครือข่ายผู้บริหารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้

● สร้างวัฒนธรรมที่รองรับการเปลี่ยนแปลงและนำไปได้
- COURSE CONTENT

● Knowing Self, Developing Others

● Leadership & Strategy Implementation

● Strategic Entrepreneurship

● Strategic Planning in a Volatile World

● Customer Centric Innovation

● Connected Decision Making

● Leadership Mindfulness

● Leadership Teamwork

● Leading Change & Enabling Change Capability

● Executive Sharing & Immersive Study Visit
- TARGET GROUP

ผู้บริหารกลุ่ม Leadership Pool

COMPETENCY

Entrepreneurship, Connected Decision Making, Bold Empowerment, Strategic Planning, Facilitating Change, Digital Acumen
- 6
- COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นเกี่ยวกับการบริหารจัดการกลยุทธ์องค์กรที่คำนึงถึงความท้าทายของโลกในหลากหลายมิติ ทำให้สามารถคาดการณ์อนาคต และนำมาจัดทำเป็นแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกลยุทธ์องค์กรได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยอาศัยเทคนิคการคิดวิเคราะห์ผ่านการกระบวนการสร้างความคิดแบบผู้ประกอบการ ในการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจด้วยนวัตกรรมใหม่ ที่ต้องเข้าใจทั้งด้านกลยุทธ์ การเงิน การตลาดดิจิทัล การตลาดแบบคาดการณ์พฤติกรรม และเข้าใจถึงข้อมูลเฉพาะเจาะจงของกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้เพื่อสร้างความยั่งยืน และเสริมความพร้อมการรองรับการเติบโตให้กับธุรกิจขององค์กรในอนาคต
- LEARNING OUTCOME

ผู้เข้าอบรมมีความเข้าใจในแนวคิดและแนวปฏิบัติการบริหารจัดการที่ทันสมัย พัฒนาทักษะวิธีการวางแผนกลยุทธ์ร่วมสมัย วิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจทั้งภายในและภายนอก สามารถคาดการณ์เชิงกลยุทธ์ เพื่อให้สามารถวางแผนด้วยสถานการณ์ รวมไปถึงเข้าใจการนำเครื่องมือทางการตลาดมาใช้เพื่อยึดครองส่วนแบ่งทางการตลาด เข้าใจถึงข้อมูลเฉพาะเจาะจงของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะการวิเคราะห์ทางการเงิน และวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ ซึ่งทุกองค์ประกอบนั้นเป็นไปเพื่อเพิ่มมูลค่าสูงสุดของกิจการ
- COURSE CONTENT

● Strategic Management: เข้าใจภาพรวมธุรกิจในปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่ส่งผลกระทบต่อการค้าของธุรกิจของบริษัท

● Hunting for New Possibilities: กระบวนการจัดการกลยุทธ์ และการวางแผนคาดการณ์เชิงกลยุทธ์ให้องค์กร

สามารถช่วงชิงโอกาสทางการแข่งขันที่ได้เปรียบในอนาคต

● Marketing Mastery: เข้าใจกลยุทธ์ทางการตลาดร่วมสมัย โดยเฉพาะการตลาดดิจิทัล และการตลาดแบบคาดการณ์พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย

● Financial Analysis & Feasibility: วิเคราะห์สถานะทางการเงินและการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- TARGET GROUP

พนักงานระดับ 11-13

COMPETENCY

Planning and Organization, Innovation, Facility Change, Aligning Performance for Success, Connected Decision Making, Digital Insight, Business Acumen, Customer Focus
- 7
- MANAGEMENT PROGRAM

Training & Development

CORE PROGRAM

Training & Development

หลักสูตร Advanced Management Program (AMP) 1 – People Management

หลักสูตร Management Development Program (MDP) – Business Management
- COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรที่ช่วยให้ผู้บริหารพัฒนาความเป็นผู้นำในตนเอง ควบคู่ไปกับความสามารถในการพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร การสอนงาน การสร้างความสัมพันธ์ และการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความน่าเชื่อถือและสร้างความไว้วางใจต่อบุคคลโดยรอบ อีกทั้งยังเน้นเรื่องของการบริหารจัดการต่อความคิดของผู้อื่นในการทำงาน การโน้มน้าวใจใจ การสร้างความไว้เนื้อเชื่อใจ มอบอำนาจในการตัดสินใจให้แก่ผู้ใต้บังคับบัญชาตาม SPARK Manager Model ที่สามารถบริหารคนควบคู่ไปกับการบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- LEARNING OUTCOME

● เรียนรู้และตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ และความสำคัญของการเป็นผู้นำที่ดี

● เรียนรู้ เข้าใจ และพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารที่เชิงรุกในสภาวะการเป็นผู้นำ

● เรียนรู้ และเข้าใจแนวทาง วิธีการ การพัฒนาบุคลากร และทีมงาน เพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กร

● เรียนรู้ และพัฒนาทักษะในการเป็นผู้มีอิทธิพลทางความคิด การโน้มน้าวใจ การสร้างความเชื่อใจ เป็นแรงบันดาลใจ ส่งเสริมและสร้างความรักและความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ใต้บังคับบัญชา

● เข้าใจแนวทาง วิธีการ กระบวนการในการมอบหมายงาน ให้อำนาจในการดำเนินการแทนให้แก่ผู้บังคับบัญชาและการรายงานติดตามผล รวมทั้งตระหนักถึงความสำคัญของบทบาทในการนำการเปลี่ยนแปลง
- COURSE CONTENT

● บทบาท, ความสำคัญ และความแตกต่างของการเป็นผู้นำในรูปแบบต่างๆ รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้รูปแบบการเป็นผู้นำของตนเองในสถานการณ์ต่างๆ ได้

● เสริมสร้างทักษะการสื่อสาร ประยุกต์ใช้ศาสตร์และศิลป์ในการสร้างความสัมพันธ์ การเป็นแรงบันดาลใจ และการเป็นผู้มีอิทธิพลทางความคิด และการสร้างความเชื่อมั่นในทีม

● การฝึกคิดและการตระหนักว่าตัวตนของผู้นำ เพื่อให้สามารถบริหารจัดการสภาวะทางอารมณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เสริมสร้างความสัมพันธ์ในทีมได้อย่างแข็งแกร่ง และสามารถเปิดรับความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมได้

● ฝึกปฏิบัติ และสะท้อนการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้บังคับบัญชาและทีมทบทวนได้ตระหนักรู้ว่า นำไปสู่การตระหนัก และนำไปใช้งานได้จริง
- TARGET GROUP

พนักงานระดับ 11-13

COMPETENCY

Hyper-Collaboration, Coaching Extended, Empowerment, Planning and Organizing, Aligning Performance for Success, Facilitating Change
- 8
- COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความเชี่ยวชาญทางธุรกิจ (Business Acumen) โดยเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์ทางธุรกิจ (Business Simulation) เพื่อพัฒนาการวิเคราะห์ภาพรวมของธุรกิจ ตลาด และคู่แข่ง เพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างแข็งแกร่งในสภาวะแวดล้อมของการแข่งขันทางธุรกิจ
- LEARNING OUTCOME

เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถพัฒนาความเชี่ยวชาญทางธุรกิจ (Business Acumen) โดยสามารถวางแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจในการภาพรวมได้ ซึ่งครอบคลุมไปถึงการพัฒนาสินค้าและบริการ การตลาด การเงิน การดำเนินการทางธุรกิจ และการเข้าถึงความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย
- COURSE CONTENT

● Business Acumen พัฒนาความเชี่ยวชาญทางธุรกิจ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ธุรกิจได้อย่างรอบด้าน

● Business Acumen Through Business Simulation (CapsimCore – Business Simulation)

- Research & Development เรียนรู้กระบวนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์

- Marketing การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด

- Production เรียนรู้กระบวนการผลิตสินค้าและบริการ

- Customer Growth การตอบสนองความต้องการของลูกค้า

- Value Drivers การส่งเสริมคุณค่าของสินค้าและบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า

- Operations Efficiency เรียนรู้การพัฒนาประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

- Finance การบริหารการเงินให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

- Continuous Improvements การพัฒนาการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

- Key Decisions Making เรียนรู้การนำปัจจัยต่างๆ มาตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

- Growing Business Through Strategies การใช้กลยุทธ์ที่หลากหลายในการต่อยอดและพัฒนาธุรกิจจำลองผ่าน Business Simulation
- TARGET GROUP

พนักงานระดับ 9-10

COMPETENCY

Connected Decision Making, Continuous Improvement, Adaptability, Technology Savvy, Customer Orientation
- 9



CORE PROGRAM	Training & Development	CORE PROGRAM	Training & Development
หลักสูตร Management Development Program (MDP) – People Management		หลักสูตร Performer Development Program (PDP) – Business Management	
<b>COURSE DESCRIPTION</b> <p>หลักสูตรนี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาให้เข้าใจบุคลิกลักษณะของตนเองและผู้อื่น เพื่อให้สามารถเข้าใจรูปแบบของการสื่อสารที่เหมาะสมกับบุคลิกลักษณะที่แตกต่างกัน รวมถึงการสื่อสารร่วมกันกับทีม การเจรจาเพื่อขจัดข้อขัดแย้ง สามารถปรับตัวและการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ร่วมงานและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย อีกทั้งเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจด้านกระบวนการทำงานที่มีมาตรฐาน การเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้นำไปบูรณาการใช้ในการช่วยองค์กรบริหารการเปลี่ยนแปลงทั้งเชิงรุกและเชิงรับ</p>		<b>COURSE DESCRIPTION</b> <p>เป็นหลักสูตรที่จะถ่ายทอดความรู้และฝึกการปฏิบัติ ประกอบด้วยเนื้อหาด้านกลยุทธ์การบริหารธุรกิจ การวิเคราะห์และการบริหารการเงิน ความรู้ด้านการตลาด ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้สามารถนำมาปรับใช้ในการดำเนินธุรกิจและการทำงานได้เป็นอย่างดี อีกทั้งมีการฝึกดำเนินธุรกิจจำลองบนบอร์ดเกม เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน พร้อมกับการพัฒนาและสร้างสรรค์โครงการใหม่ๆ ตอบโจทย์การดำเนินธุรกิจสอดคล้องกับกลยุทธ์องค์กร</p>	
<b>LEARNING OUTCOME</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้เรียนสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสม และตรงประเด็นในทุกสถานการณ์</li> <li>เข้าใจในบุคลิกลักษณะของตนเองและผู้อื่น และถ่ายทอดกระบวนการทางความคิดในการสื่อสารของบุคลิกลักษณะที่แตกต่างกันได้</li> <li>สามารถสร้างแรงจูงใจให้กับตนเองและผู้อื่น พัฒนาการให้และรับข้อเสนอแนะระหว่างกันเพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่น่าพอใจสำหรับทุกฝ่าย</li> <li>สามารถตระหนักถึงภาพการบริหารงานแบบภาพรวม ไม่มุ่งเน้นเป้าหมายตนเองเป็นศูนย์กลาง</li> <li>สามารถออกแบบกระบวนการทำงานตามมาตรฐาน และมีการปรับปรุงและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง</li> <li>สามารถตระหนักถึงความจำเป็นในการทำงานร่วมกันเป็นทีม พร้อมทั้งพัฒนาทักษะในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น</li> </ul>		<b>LEARNING OUTCOME</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>เรียนรู้ เข้าใจและพัฒนาทักษะการจัดการธุรกิจเชิงกลยุทธ์และการบริหารการเงิน</li> <li>เรียนรู้ เข้าใจและพัฒนาทักษะด้านการตลาด และการหาความต้องการของลูกค้า</li> <li>เรียนรู้ เข้าใจและพัฒนาทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและริเริ่มโครงการใหม่ที่สอดคล้องกับกลยุทธ์องค์กรได้</li> </ul>	
<b>COURSE CONTENT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Work-life Well Being and Effectiveness <ul style="list-style-type: none"> <li>เข้าใจพลังของทักษะการปรับตัวของตนเอง</li> <li>สร้างทักษะการเรียนรู้ผ่านการตั้งคำถาม</li> </ul> </li> <li>Team and Relationships <ul style="list-style-type: none"> <li>การบริหารความหลากหลายทางอารมณ์เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานเป็นทีม</li> </ul> </li> </ul>		<b>COURSE CONTENT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>5 Business Drivers: ทำความเข้าใจการดำเนินธุรกิจในภาพรวม ภายใต้ 5 ดัชนีเคลื่อนที่สำคัญ</li> <li>Business Financial: ทำความเข้าใจวงจรกระแสเงินสด การบริหารการเงิน และการบริหารสินทรัพย์ เพื่อนำไปใช้ในการบริหารจัดการองค์กร</li> <li>Social Listening and AI Adaption: การฟังเสียงของลูกค้าจากทุกแพลตฟอร์มเพื่อค้นหาข้อมูลเชิงลึก (Insight) และทำ</li> <li>การวิจัยตลาด (Market Research) ก่อนนำไปออกแบบกลยุทธ์ทางการตลาด หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ / บริการ</li> <li>Customer Personas, Value Map and Business Model Canvas (BMC): เรียนรู้รูปแบบธุรกิจประเภทต่างๆ พร้อมทั้งกำหนดรูปแบบธุรกิจให้กับธุรกิจที่ทีมสร้างขึ้น</li> <li>ฝึกทักษะการตัดสินใจจากข้อมูลการจำลองสถานการณ์การดำเนินธุรกิจผ่านบอร์ดเกม และการฝึกทักษะความคิดสร้างสรรค์ผ่าน LEGO</li> </ul>	
<b>TARGET GROUP</b> <p>พนักงานระดับ 9-10</p>		<b>TARGET GROUP</b> <p>พนักงานระดับ 6-8</p>	
<b>COMPETENCY</b> <p>Building Working Relationships, Work Standards, Continuous Learning, Continuous Improvement, Adaptability</p>		<b>COMPETENCY</b> <p>Connected Decision Making, Adaptability, Technology Savvy, Building Customer Loyalty</p>	

CORE PROGRAM	Training & Development	LAW & REGULATION	Training & Development
หลักสูตร Performer Development Program (PDP) – People Management		หลักสูตร ความปลอดภัยเบื้องต้นในการทำงาน (SSHE)	
<b>COURSE DESCRIPTION</b> <p>เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้จักตนเองและผู้อื่น พัฒนาทักษะการสื่อสาร การสร้างความสัมพันธ์เพื่อปรับตัวให้เข้ากับผู้ร่วมงานและผู้มีส่วนได้เสีย อีกทั้งผู้เรียนจะได้พัฒนาแนวคิดเพื่อให้สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลง รวมถึงการบริหารเวลา การจัดลำดับความสำคัญของงานและการจัดการงานอย่างเป็นระบบ โดยสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน เพื่อให้อรรถวุฒิประสงค์ตามเป้าหมายของตนเองและองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ</p>		<b>COURSE DESCRIPTION</b> <p>หลักสูตรความปลอดภัยเบื้องต้นในการทำงานเป็นหลักสูตรที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานซึ่งเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้าง ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2555</p>	
<b>LEARNING OUTCOME</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>สร้างเสริมทัศนคติที่พร้อมจะปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง และมองเห็นการเปลี่ยนแปลงคือโอกาสในการพัฒนาตนเอง พัฒนางาน และพัฒนาองค์กร</li> <li>เข้าใจถึงความแตกต่างหลากหลาย พร้อมเปิดใจที่จะสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีในการทำงานร่วมกันและพร้อมร่วมมือร่วมใจกันทำงานเป็นทีมงานที่เข้มแข็งและมีประสิทธิภาพ</li> <li>เข้าถึงความสำคัญของกระบวนการแก้ไขปัญหาและการจัดลำดับความสำคัญของงานและการจัดการงานอย่างเป็นระบบ</li> <li>เข้าใจและสามารถเลือกใช้เทคนิค วิธีการและเครื่องมือต่างๆ เพื่อช่วยให้การทำงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด</li> </ul>		<b>LEARNING OUTCOME</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ได้รับทราบความรู้เกี่ยวกับการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของ PTT NGD</li> <li>ได้รับทราบความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย กฎและข้อบังคับด้านความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานภายในสำนักงาน หรือในพื้นที่ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย ลดความเสี่ยงในการที่จะเกิดอันตรายต่อชีวิต และทรัพย์สิน</li> </ul>	
<b>COURSE CONTENT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Building Working Relationship, Initiating Action <ul style="list-style-type: none"> <li>Growth Mindset: แนวคิด Growth Mindset การนำไปใช้</li> <li>Proactive at Work &amp; Creative New Behaviors Towards New Results: เครื่องมือเพื่อพัฒนากรอบแนวคิดเพื่อให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย</li> <li>Team and Collaboration Skills: ทักษะการทำงานเป็นทีม</li> <li>Effective Communication: กระบวนการสื่อสารและอุปสรรคในการสื่อสาร</li> </ul> </li> <li>Managing Work and Applied Learning <ul style="list-style-type: none"> <li>The Right Picture for Any Problem เลือกใช้ภาพสำหรับการตัดสินใจที่เหมาะสมกับสถานการณ์และข้อมูล</li> <li>สาเหตุที่ทำให้คนยุ่งเหยิงและไม่มีประสิทธิภาพในการบริหารเวลา</li> <li>กฎ 80/20 กับบริหารเวลา</li> <li>เทคนิคการวางแผนงานประจำวัน (Important/Urgent)</li> </ul> </li> </ul>		<b>COURSE CONTENT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน</li> <li>มาตรฐานการจัดการด้าน SSHE ของ PTT NGD</li> <li>กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน</li> <li>ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน</li> <li>พื้นฐานการจัดการความมั่นคงปลอดภัย</li> </ul>	
<b>TARGET GROUP</b> <p>พนักงานระดับ 6-8</p>		<b>TARGET GROUP</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงานใหม่ และพนักงานไม่เกินระดับ 10 ที่ยังไม่ผ่านการอบรม</li> <li>ผู้ที่ไม่เคยผ่านการอบรม จป.หัวหน้างาน, จป.บริหาร, จป.เทคนิค หรือ จป.วิชาชีพ</li> </ul>	
<b>COMPETENCY</b> <p>Building Working Relationships, Applied Learning, Managing Working, Initiating Action, Adaptability</p>		<b>OBJECTIVE / COMPETENCY</b> <p>Law &amp; Regulation</p>	

COURSE DESCRIPTION

กฎกระทรวงในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ.2562 กำหนดให้นายจ้างต้องจัดฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศให้กับลูกจ้างที่ทำงานอับอากาศ รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในการทำงานอย่างปลอดภัยตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมทั้งวิธีการและขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรตามประกาศที่อธิบดีกำหนด

LEARNING OUTCOME

- ผู้เข้าอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการปฏิบัติงานที่ถูกต้องในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
- ผู้เข้าอบรมนำความรู้ ความเข้าใจที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานในที่อับอากาศต่อไป และปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเอง

COURSE CONTENT

- กฎหมายและการปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
- ความหมาย ชนิด ประเภท ของที่อับอากาศ
- บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
- วิธีการปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศที่ถูกต้องและปลอดภัย

- อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และการใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตในการทำงานในที่อับอากาศ
- ระบบการขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศและการออกเอกสารอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ
- เทคนิคการตรวจสอบสภาพอากาศในที่อับอากาศ
- เทคนิคการระบายอากาศ
- อันตรายที่อาจได้รับในการฝึกเดินและวิธีการหลีกเลี่ยง
- การดับเพลิงขั้นต้น

TARGET GROUP

พนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศตามที่ได้รับมอบหมาย หรือทำหน้าที่ในการมอบหมายหรือควบคุมการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

COURSE DESCRIPTION

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ หมวด 2 ข้อ 14 นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างเข้าฝึกอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมทบทวนความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศตามข้อ 13 ทุก 5 ปีนับแต่วันสุดท้ายของการฝึกอบรมหลักสูตรผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ โดยจัดให้ลูกจ้างเข้ารับการฝึกอบรมให้แล้วเสร็จภายใน 30 วันก่อนครบกำหนด 5 ปี

LEARNING OUTCOME

- ผู้เข้าอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการปฏิบัติงานที่ถูกต้องในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
- เพื่อให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ พ.ศ. 2562

COURSE CONTENT

- กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
- ความหมาย ชนิด ประเภทของที่อับอากาศ และอันตรายในที่อับอากาศ
- การขึ้นบันไดและอุปกรณ์ความปลอดภัยอื่น ๆ การประเมินสภาพพื้นที่และงานและการเตรียมความพร้อมในการทำงานในที่อับอากาศ
- วิธีการปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศที่ถูกต้องและปลอดภัย

- การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ในที่อับอากาศ และอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตในที่อับอากาศ
- ระบบการขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศและการออกเอกสารอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ หลักการติดแยกพลังงานเพื่อปลอดภัย
- บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบของผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

TARGET GROUP

พนักงานที่ผ่านการอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ ไม่นเกิน 5 ปี และผ่านการอบรมดับเพลิงขั้นต้น

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

COURSE DESCRIPTION

ตามกฎกระทรวง เรื่อง “คุณสมบัติและการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2558” กำหนดให้บุคคลที่ปฏิบัติงานในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติต้องได้รับการฝึกอบรมตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนดนั้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานก๊าซธรรมชาติทราบถึงแนวทางการทำงานที่มีมาตรฐานเป็นสากลและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานตามที่กรมธุรกิจพลังงานกำหนด และผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ เป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้สถานประกอบการสามารถขอใบอนุญาตประกอบการและดำเนินการกิจการได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย

LEARNING OUTCOME

- มีความรู้ ความเข้าใจวิธีการตรวจสอบรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งการแก้ปัญหาและวิธีปฏิบัติเมื่อก๊าซธรรมชาติรั่วได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- มีความเข้าใจและสามารถป้องกัน ระงับอัคคีภัยได้อย่างถูกต้อง
- เป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

COURSE CONTENT

- ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานก๊าซธรรมชาติ
- การควบคุมก๊าซธรรมชาติ และความปลอดภัย
- การป้องกันและการระงับอัคคีภัยที่เกิดจากก๊าซธรรมชาติ

- การประเมินผลการตรวจสอบรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติ
- ฝึกภาคสนาม : วิธีการปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยจากก๊าซธรรมชาติ

TARGET GROUP

ผู้ปฏิบัติงานภายในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ผู้ดูแลระบบ ช่างซ่อมบำรุง ผู้ผลิตอุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ผู้ประกอบการที่มีการใช้ก๊าซธรรมชาติในสถานประกอบการ

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

- วิศวกร ส่วนการขาย
- วิศวกรและช่างเทคนิค ฝ่ายวิศวกรรม
- พนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

COURSE DESCRIPTION

ตามกฎกระทรวง เรื่อง “คุณสมบัติและการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2558” กำหนดให้บุคคลที่ปฏิบัติงานในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติต้องได้รับการฝึกอบรมตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนดนั้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานก๊าซธรรมชาติทราบถึงแนวทางการทำงานที่มีมาตรฐานเป็นสากลและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานตามที่กรมธุรกิจพลังงานกำหนด และผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ เป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้สถานประกอบการสามารถขอใบอนุญาตประกอบการและดำเนินการกิจการได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย

LEARNING OUTCOME

- มีความรู้ ความเข้าใจวิธีการตรวจสอบรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งการแก้ปัญหาและวิธีปฏิบัติเมื่อก๊าซธรรมชาติรั่วได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- มีความเข้าใจและสามารถป้องกัน ระงับอัคคีภัยได้อย่างถูกต้อง
- เป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

COURSE CONTENT

- ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานก๊าซธรรมชาติ
- การควบคุมก๊าซธรรมชาติ และความปลอดภัย
- การป้องกันและการระงับอัคคีภัยที่เกิดจากก๊าซธรรมชาติ

- การประเมินผลการตรวจสอบรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติ
- ฝึกภาคสนาม : วิธีการปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยจากก๊าซธรรมชาติ

TARGET GROUP

ผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลควบคุมการส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ช่างซ่อมบำรุง เจ้าหน้าที่ตามสถานีแม่สถานีตรวจวัดก๊าซตามแนวท่อต่างๆ

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

- วิศวกรและช่างเทคนิค ฝ่ายวิศวกรรม
- พนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

<b>COURSE DESCRIPTION</b>		<b>COURSE DESCRIPTION</b>	
กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่อันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากระดับกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปใน ภาชนะเก็บหรือรองรับวัสดุ พ.ศ.2564 หมวด 1 ข้อ 2 นายจ้างต้องอบรมหรือชี้แจงให้ลูกจ้างได้รับทราบก่อนเริ่มปฏิบัติงานและ ควบคุมดูแลให้ลูกจ้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด งานดังกล่าวนี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับความรู้ ความ เข้าใจ และได้รับการฝึกฝนในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัย		เพื่อเป็นการป้องกันและลดอุบัติเหตุการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้าน การอบรมพนักงานให้มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยจึง เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อพนักงานได้นำความรู้ความเข้าใจไปปฏิบัติในภาคสนามจะช่วยในการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจาก นั่งร้าน การที่ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงาน ได้รับการอบรมวิธีการติดตั้งนั่งร้านและการตรวจสอบนั่งร้านอย่างถูกวิธี และได้รับการฝึก ปฏิบัติการติดตั้งนั่งร้านในการปฏิบัติงานจะช่วยลดอัตราการประจันอันตรายจากการปฏิบัติงาน	
<b>LEARNING OUTCOME</b>		<b>LEARNING OUTCOME</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจผู้ควบคุมงาน ผู้ปฏิบัติงาน ให้สามารถควบคุมและปฏิบัติงานบนที่สูงได้อย่าง ถูกต้อง และปลอดภัย</li><li>เพื่อสร้างความเข้าใจลักษณะของอุบัติเหตุและ อันตรายเกี่ยวกับการทำงานบนที่สูง</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจอุปกรณ์ และเครื่องมือเกี่ยวกับการ ป้องกันการตกจากที่สูง</li><li>เพื่อเป็นแนวทางจัดการด้านความปลอดภัย และวิธีการ ทำงานบนที่สูงอย่างปลอดภัย</li></ul>	
<b>COURSE CONTENT</b>		<b>COURSE CONTENT</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>กฎหมายและมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน บนที่สูง</li><li>สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุและอันตรายในการทำงาน เกี่ยวกับการทำงานบนที่สูง</li><li>แนวทางการจัดการด้านความปลอดภัยและวิธีการ ทำงานบนที่สูงอย่างปลอดภัย</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>อุปกรณ์และเครื่องมือเกี่ยวกับการป้องกันการตกจาก ที่สูง</li><li>ฝึกปฏิบัติเทคนิคการทำงานบนที่สูง</li><li>หลักการช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยบนที่สูง</li></ul>	
<b>TARGET GROUP</b>		<b>TARGET GROUP</b>	
วิศวกร หัวหน้าช่าง ช่างเทคนิค ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการ ปฏิบัติงานบนที่สูง		วิศวกร หัวหน้าช่าง ช่างเทคนิค ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการ ปฏิบัติงานเกี่ยวกับนั่งร้าน	
<b>OBJECTIVE / COMPETENCY</b>		<b>OBJECTIVE / COMPETENCY</b>	
Law & Regulation		Law & Regulation	
18		19	

<b>COURSE DESCRIPTION</b>		<b>COURSE DESCRIPTION</b>	
ในการใช้บันจัน ผู้รับผิดชอบงานเกี่ยวกับบันจันควรมีความรู้ความชำนาญในการใช้งานบันจันนั้นๆ ให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด ตลอดจนมีการควบคุมการปฏิบัติงาน การตรวจสอบสภาพการทำงานและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับบันจัน จนเป็นที่แน่ใจว่ามีความ ปลอดภัยสูงสุดที่จะป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549 จึงกำหนดให้นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างซึ่งเป็นผู้บังคับบันจัน ผู้ให้สัญญาณ แก่ผู้บังคับบันจัน ผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือผู้ควบคุมการใช้บันจัน ผ่านการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าว		เพื่อให้พนักงานใหม่มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับองค์กร มีความเข้าใจในวิสัยทัศน์ พันธกิจ กลยุทธ์ และค่านิยมของบริษัทฯ รวมถึงการเข้าใจในสภาพการตลาด ลูกค้า คู่แข่ง และการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ ในองค์กร	
<b>LEARNING OUTCOME</b>		<b>LEARNING OUTCOME</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>ได้รับทราบข้อกำหนดและข้อปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่เกี่ยวข้องกับบันจัน</li><li>ทราบถึงลักษณะ ชนิด และประเภทของบันจันที่ใช้</li><li>สามารถเลือกใช้งานเชือก ลวดสลิง โซ่ อุปกรณ์ยก และทราบวิธีการตรวจสอบอุปกรณ์ยก</li><li>ทราบบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้บังคับบันจัน บันจัน ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับบันจัน</li><li>ได้เรียนรู้สาเหตุและกรณีศึกษาการเกิดอุบัติเหตุของบันจัน เพื่อปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>มีความรู้ความเข้าใจในภาพรวมธุรกิจขององค์กร</li><li>ทราบเป้าหมาย นโยบาย วิสัยทัศน์ พันธกิจ และ ค่านิยมขององค์กร</li><li>ทราบข้อกำหนด กฎระเบียบต่างๆ ขององค์กร</li></ul>	
<b>COURSE CONTENT</b>		<b>COURSE CONTENT</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>มาตรฐานสัญลักษณ์ความปลอดภัย</li><li>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบันจัน ชนิดของบันจัน เชือก ลวดสลิง โซ่ และอุปกรณ์ยก</li><li>บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้บังคับบันจัน บันจัน ผู้ให้ สัญญาณแก่ผู้บังคับบันจัน</li><li>ความปลอดภัยในการทำงาน การใช้สัญญาณมือ</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>การเลือกใช้และการตรวจสอบอุปกรณ์ยก</li><li>วิธีการผูกมัดและการยกเคลื่อนย้าย การประเมินน้ำหนัก สิ่งของ</li><li>ภาคปฏิบัติ เกี่ยวกับการให้สัญญาณเพื่อเคลื่อนย้ายอย่าง ปลอดภัย การผูก มัด ยึดเกาะวัสดุจริงอย่างถูกต้องและ ปลอดภัย การวางแผนงานอย่างปลอดภัย</li></ul>	
<b>TARGET GROUP</b>		<b>TARGET GROUP</b>	
ผู้ปฏิบัติงานที่มีหน้าที่เป็นผู้ควบคุมการใช้บันจัน ผู้ให้ สัญญาณและผู้ยึดเกาะวัสดุที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานบันจัน		พนักงานใหม่	
<b>OBJECTIVE / COMPETENCY</b>		<b>OBJECTIVE / COMPETENCY</b>	
Law & Regulation		Organization Knowledge	
20		21	



SAFETY SKILL	Training & Development	LAW & REGULATION	Training & Development
หลักสูตร Defensive Driving	หลักสูตร ดับเพลิงพื้นฐาน (Basic Fire Fighting)		
COURSE DESCRIPTION	COURSE DESCRIPTION		
หลักสูตรการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ เป็นหลักสูตรที่สอนให้ขับรถอย่างมีสติ ให้อยู่และเห็นใจผู้อื่น สอนให้ขับรถเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ แม้ว่าเหตุแห่งความผิดนั้นจะมาจากผู้อื่นก็ตาม และตระหนักถึงอันตรายต่างๆ ที่มี รู้และเข้าใจวิธีป้องกันอุบัติเหตุ แก้ไขปัญหาได้ทันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	ตามกฎหมายหลวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 (หมวด 8) ข้อ 27 กำหนดให้นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างไม่น้อยกว่าร้อยละสี่สิบของจำนวนลูกจ้างในแต่ละหน่วยงานของสถานประกอบกิจการ ต้องรับการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้น เพื่อให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดับเพลิงขั้นพื้นฐาน อุปกรณ์ดับเพลิง ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และหลักการรวมไปถึงข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ทำให้ทราบหน้าที่ที่จะปฏิบัติอย่างเป็นระบบที่ถูกต้องปลอดภัยซึ่งจะช่วยลดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน		
LEARNING OUTCOME	LEARNING OUTCOME		
<ul style="list-style-type: none"> <li>เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนทัศนคติที่ดีต่อการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ และสามารถนำทักษะดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้</li> <li>มีความรู้ ความเข้าใจ หลักสูตรขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ, การตรวจสอบและบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีความรู้ความเข้าใจกฎจราจร และป้ายสัญญาณเตือนต่างๆ พร้อมทั้งสามารถนำทักษะดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้</li> <li>เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีจิตสาธารณะและมารยาทเรื่องการขับรถอย่างปลอดภัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพื่อการปฏิบัติที่สอดคล้องกับกฎหมายและให้ผู้เข้ารับการอบรมได้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและเทคนิคต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>เพื่อให้ผู้อบรมได้เพิ่มความรู้และทักษะในการควบคุมเพลิง โดยเฉพาะในระยะเริ่มต้นอย่างถูกต้องและมีแบบแผน</li> </ul>	
COURSE CONTENT	COURSE CONTENT		
<ul style="list-style-type: none"> <li>ทฤษฎี ปรัชญา และแนวคิดในการขับอย่างปลอดภัย</li> <li>ทัศนคติสู่การขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ</li> <li>ความรู้พื้นฐานการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ</li> <li>กฎ ระเบียบ ความปลอดภัยการขับ</li> <li>จิตสำนึกและมารยาทที่ปฏิบัติบนท้องถนน</li> <li>การบริหารความเหนื่อยล้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดูแลรักษารถขั้นพื้นฐานและการตรวจรถก่อนปฏิบัติงาน</li> <li>เทคนิคการค้นหาและพัฒนาทักษะการขับ</li> <li>วัดและประเมินผลการฝึกอบรม (ผู้ผ่านการฝึกอบรมจะต้องมีระยะเวลาการฝึกตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภาคทฤษฎี <ul style="list-style-type: none"> <li>สาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้, ธรรมชาติการติดไฟ, ประเภทของไฟ</li> <li>จิตวิทยาเมื่อเกิดอัคคีภัยและการป้องกันแหล่งกำเนิดของการติดไฟ</li> <li>วิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง</li> <li>วิธีการดับเพลิงประเภทต่างๆ เครื่องดับเพลิงชนิดต่างๆ</li> </ul> </li> <li>- แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และการประยุกต์ใช้ระบบและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในสถานประกอบการ</li> <li>● ภาคปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝึกปฏิบัติในการดับเพลิงประเภท A, B และ C โดยการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ABC, ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำยา FOAM AFFE ดับไฟไหม้ที่เกิดจากน้ำมันและแก๊สทุกตัว</li> <li>- ฝึกการดับเพลิงโดยการใช้น้ำดับเพลิง</li> <li>- การใช้เครื่องมือดับเพลิงมือถือในการดับเพลิง</li> </ul> </li> </ul>	
TARGET GROUP	TARGET GROUP		
พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการขับรถยนต์ หรือการใช้รถยนต์เพื่อการเดินทางไปปฏิบัติงาน มีใบอนุญาตขับรถยนต์ประเภทส่วนบุคคลที่ออกโดยกรมการขนส่งทางบก ไม่น้อยกว่า 1 ปี	พนักงานทุกระดับ (40% ของพนักงานแต่ละหน่วยงาน)		
22	23		
COMPETENCY	OBJECTIVE / COMPETENCY		
Safety Skill	Law & Regulation		

CORE PROGRAM	Training & Development	COMPUTER SKILL	Training & Development
หลักสูตร Storytelling ทักษะการเล่าเรื่องอย่างมืออาชีพ		หลักสูตร Project Management for the Unofficial Project Manager	
<b>COURSE DESCRIPTION</b> <p>Storytelling หรือ การเล่าเรื่อง มีประโยชน์มากมาย ตั้งแต่การสื่อสารทั่วไปในชีวิตประจำวัน จนถึงการนำเสนอเพื่อประโยชน์ทางธุรกิจ เมื่อผู้บริหารองค์การต้องตัดสินใจเรื่องสำคัญในเวลาที่ยากัด จึงเป็นความท้าทายของผู้นำเสนอ โดยเฉพาะการรวบรวมข้อมูลหลากหลาย มาคิดวิเคราะห์ สู่ข้อสรุปที่ตรงใจ ให้ผู้บริหารตัดสินใจได้เพื่อก้าวทันการแข่งขันและการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นการนำเสนอข้อมูลแก่ผู้บริหารที่ดีต้อง “Sharp Short Concise” สั้น กระชับ เข้าใจง่าย สามารถสื่อสารได้ตรงประเด็น รู้ว่าต้องการสื่อสารอะไร ทำให้ตัดสินใจได้ทันที</p>		<b>COURSE DESCRIPTION</b> <p>With innovation happening more than ever, the new agile project economy requires more people across organizations to manage projects successfully. With best practices from agile and waterfall project management, learners will be equipped with the mindset, skillset, and toolset to engage team members who may or may not report to them in a way that inspires them to volunteer their best efforts. Project Management for the Unofficial Project Manager builds learner’s confidence to consistently start and finish high-value projects on time and with quality.</p>	
<b>LEARNING OUTCOME</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>เรียนรู้กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ เพื่อสามารถคัดเลือกเรียงลำดับความสำคัญของข้อมูลที่จะนำเสนอได้อย่างกระชับและเหมาะสม</li> <li>เทคนิคในการสรุปประเด็น โดยไม่ต้องทอนเนื้อหาสำคัญ</li> <li>เทคนิคในการนำข้อมูล primary data และ secondary data เพื่อเปลี่ยนเป็นรูปภาพ กราฟ ให้การนำเสนอภาพรวมที่มองเห็นได้ชัดเจน</li> <li>เทคนิคการลดข้อไหวของข้อมูล เพื่อให้การนำเสนอข้อมูลแก่ผู้บริหารสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น</li> <li>เทคนิคการสรุปข้อมูลให้ประสบความสำเร็จตามจุดประสงค์ที่ต้องการ</li> <li>เข้าใจ concept การนำเสนอ ให้สั้น กระชับ ตรงประเด็น</li> </ul>		<b>LEARNING OUTCOME</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Build strong informal authority that inspires project teams to consistently volunteer their best efforts.</li> <li>Utilize a consistent process to start and finish high-value projects on time and with quality.</li> <li>Influence and engage others to define a clear project scope including clear deliverables and risk strategies.</li> <li>Model openness and agility to apply proactive change management and deliver high-value projects.</li> </ul>	
<b>COURSE CONTENT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ความหมายของ Storytelling, ปะโยชน์ในการใช้ Storytelling ในการสื่อสารเพื่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>แนวคิดการเล่าเรื่องแบบ Storytelling, หลักการในการนำเสนอและเทคนิคการสร้าง Storyline</li> <li>องค์ประกอบการนำเสนอ (บทนำ, เนื้อหา, ช่วงสรุป) การสร้างภาพโน้ตและการจัด Flow ของความคิดของผู้นำเสนอให้มีระบบ</li> <li>การวางแผนออกแบบความคิด การย้ายความคิดมาสู่การออกแบบเนื้อหา</li> </ul>		<b>COURSE CONTENT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Foundation, Scope <ul style="list-style-type: none"> <li>The importance of the unofficial project manager role in today’s world.</li> <li>Understand the success formula, key informal authority behaviors, and process phases based on best practices of “waterfall” and “agile” project management.</li> <li>Identify, gain access to, and interview key stakeholders.</li> </ul> </li> <li>Plan <ul style="list-style-type: none"> <li>Identify, prioritize, and plan a risk strategy.</li> <li>Understand the components of the work breakdown structure.</li> </ul> </li> <li>Engage, Track &amp; Adapt, Close <ul style="list-style-type: none"> <li>Create a cadence of accountability to keep project teams engaged.</li> <li>Simply document project status.</li> <li>Manage scope change.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>TARGET GROUP</b> พนักงานทุกระดับ		<b>TARGET GROUP</b> พนักงานระดับ 9 ขึ้นไป / พนักงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการ	
<b>COMPETENCY</b> Storytelling, Communication		<b>COMPETENCY</b> Project Management, People Management	
26		27	

CORE PROGRAM	Training & Development	CORE PROGRAM	Training & Development
หลักสูตร Systematic Problem Solving		หลักสูตร Behavioral Evidences (STARs) for Performance Management	
<b>COURSE DESCRIPTION</b> <p>การทำงานและดำเนินธุรกิจย่อมพบปัญหาที่ท้าทายตลอดเวลา ซึ่งต้องอาศัยความรู้ ประสบการณ์ และทักษะต่างๆ ในการแก้ไขปัญหา และการตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ปัญหาต่างๆ การเรียนรู้วิธีคิดเพื่อการแก้ปัญหาและตัดสินใจแบบเป็นระบบ มุ่งเน้นให้ผู้อบรมได้ทราบวิธีการและขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม ได้ทดลองฝึกใช้เครื่องมือการแก้ปัญหาและการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ เพื่อนำเทคนิคและแนวทางดังกล่าวไปใช้ในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา, การตัดสินใจ ของตนเองและองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น</p>		<b>COURSE DESCRIPTION</b> <p>เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ การกำหนด KPIs ทักษะในการเขียน STAR ให้ผู้เข้าอบรมสามารถนำเทคนิคของ STAR ไปปรับใช้ในกิจกรรมด้านทรัพยากรบุคคลที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</p>	
<b>LEARNING OUTCOME</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>เข้าใจกระบวนการแก้ปัญหา และการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ</li> <li>สามารถใช้เครื่องมือที่นำเสนอเพื่อแก้ปัญหา ลดเวลาการแก้ปัญหา การสื่อสาร ผ่านขั้นตอนที่มีประสิทธิภาพ</li> <li>พัฒนาทักษะการคิดเป็นระบบ คิดเชิงวิเคราะห์สำหรับการแก้ปัญหาและการตัดสินใจเพื่อได้แนวทางในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา</li> <li>ฝึกการคิดวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา</li> <li>เรียนรู้แนวทางการแก้ปัญหาได้อย่างมีมาตรฐานและยั่งยืน</li> </ul>		<b>LEARNING OUTCOME</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Understand differences between “what” and “how” or KPIs and Behavior in driving</li> <li>Understand different types of KPIs</li> <li>Collect Behavior Evidences (STARs) to support performance data</li> <li>Increase direct reports’ confidence and commitment to own success</li> </ul>	
<b>COURSE CONTENT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>กระบวนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ <ul style="list-style-type: none"> <li>การวิเคราะห์ปัญหา</li> <li>การแก้ปัญหา</li> <li>การหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา</li> <li>การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</li> <li>การติดตามผลและประเมินผล</li> </ul> </li> <li>กระบวนการคิดเชิงระบบ แนวทางการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ</li> <li>เทคนิคการประเมินสถานการณ์เพื่อเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งระบบ</li> <li>การคิดแนวทางการจัดการปัญหาอย่างสร้างสรรค์</li> </ul>		<b>COURSE CONTENT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Setting Goals and Reviewing Results <ul style="list-style-type: none"> <li>Shared Ownership (Alignment of KPIs or Goals)</li> <li>Setting SMART Goals</li> <li>Interaction Essentials for Setting the Goals</li> <li>Data Gathering with STAR</li> <li>Reviewing Results</li> <li>Skill Practice when having conversation with direct reports about goals and reviewing results</li> </ul> </li> <li>Effective Performance Management <ul style="list-style-type: none"> <li>Performance management system as a tool for business operations</li> <li>Performance Management Cycle</li> <li>Shared responsibility in goal setting</li> <li>SMART criteria and various types of indicators</li> <li>Data used for performance assessment in job performance</li> <li>STAR principle – for recording behavioral data</li> </ul> </li> </ul>	
<b>TARGET GROUP</b> พนักงานระดับ 6 ขึ้นไป		<b>TARGET GROUP</b> พนักงานทุกระดับ	
<b>COMPETENCY</b> Systematic Thinking, Problem Solving & Decision Making		<b>COMPETENCY</b> Aligning Performance for Success, Driving for Results	
28		29	

## หลักสูตร Infographic Presentation with Microsoft PowerPoint

### COURSE DESCRIPTION

ปัจจุบันซึ่งเป็นยุคการสื่อสารที่ต้องการให้กลุ่มเป้าหมายเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นการสื่อสารด้วยภาพพัฒนาบทบาทอย่างมากต่อการรับรู้และเข้าใจ โดยเฉพาะสื่อภาพหรือกราฟิกซึ่งส่งผลถึงข้อมูลไม่ว่าจะเป็นสถิติ ความรู้ ตัวเลข ฯลฯ เรียกว่าเป็นการย่อข้อมูลเพื่อให้ประมวลผลได้ง่าย โดยการเปลี่ยนตัวอักษรให้กลายเป็นภาพที่เข้าใจได้ง่ายและน่าสนใจมากขึ้น ด้วยการเรียงลำดับที่ตรงกับความรู้สึก เรียงร้อยเป็นเรื่องราวทำให้ผู้นำเสนอผลงานนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นวิธีการนำเสนอข้อมูลเชิงสร้างสรรค์ ด้วยรูปแบบหรือประเภทของ Infographic ที่ต้องการนำเสนอ

### LEARNING OUTCOME

- เรียนรู้ เข้าใจพร้อมทั้งได้รับเทคนิคในการจัดทำกรนำเสนอผลงานในรูปแบบ Presentation ด้วย Infographic โดยโปรแกรม Microsoft PowerPoint
- เรียนรู้ และฝึกปฏิบัติในการแปลงข้อมูลจากตัวอักษรออกมาเป็นรูปภาพ เพื่อนำเสนอผลงานในรูปแบบ Presentation ด้วย Infographic ได้อย่างถูกต้อง
- เรียนรู้ และฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือต่างๆ ในโปรแกรม Microsoft PowerPoint เพื่อสร้างสรรค์ผลงาน
- เรียนรู้เทคนิคการจัดทำกรนำเสนอผลงานในรูปแบบ Presentation ด้วย Infographic ให้ง่ายขึ้นด้วยเครื่องมือจากแหล่งข้อมูลต่างๆ

### COURSE CONTENT

- แนวคิดการออกแบบ Infographic
- เทคนิค เครื่องมือที่จำเป็นของ Microsoft PowerPoint ในการออกแบบ Infographic
- การใช้ภาพกราฟิกในงานนำเสนอ การเล่าเรื่องด้วยภาพแนว infographic
- การปรับแต่งเนื้อหาบนแนวทาง Infographic
- การนำ Infographic มาใช้ในการออกแบบเป็น Story หรือ Presentation
- การจัดกรวดข้อมูลพิเศษในแนวทาง Infographic Style

### TARGET GROUP

พนักงานทุกระดับที่สนใจ / มีการนำเสนอผลงาน และมีพื้นฐานการใช้งาน Microsoft PowerPoint เป็นอย่างดี

### COMPETENCY

Computer Skill

30

## หลักสูตร Welders Qualification Test Certificate

### COURSE DESCRIPTION

หลักสูตร Welders Qualification Test Certificate มีวัตถุประสงค์เพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมท่อได้รับการอบรมและทดสอบเพื่อได้รับรับรองช่างเชื่อม (Qualification Testing of Welders) เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาออกใบอนุญาตระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

### LEARNING OUTCOME

- ผู้เข้าอบรมได้ทบทวนความรู้ ความเข้าใจ เรื่องการเชื่อมท่อ
- ผู้เข้าอบรมได้เข้าทดสอบเพื่อได้รับรับรองช่างเชื่อม

### COURSE CONTENT

- ทฤษฎีการเชื่อมท่อ คุณสมบัติการเชื่อม
- การตรวจสอบและการเตรียม Fitting สำหรับใช้ในการเชื่อม
- หลักการเชื่อมท่อ ประเภทของการเชื่อมท่อวิธีต่างๆ
- วิธีการเชื่อมท่อด้วยวิธี Heated Tool Welding
- วิธีการเชื่อมท่อด้วยวิธี Electrofusion

### TARGET GROUP

วิศวกรและช่างเทคนิค ส่วนก่อสร้าง

### OBJECTIVE / COMPETENCY

Technical Skill

31

## หลักสูตร Basic Cathodic Protection

### COURSE DESCRIPTION

ระบบป้องกันการกัดกร่อนของท่อใต้ดิน หรือระบบ Cathodic Protection (CP) ใช้หลักการเอาความต่างศักย์ระหว่างโลหะมาส่งกระแสไฟฟ้า เพื่อป้องกันการกัดกร่อนและเกิดสนิม การติดตั้งและบำรุงรักษาระบบการป้องกันการกัดกร่อนแบบ Cathodic จำเป็นต้องอาศัยวิศวกรเฉพาะทางที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูง หลักสูตรนี้จึงรวบรวมความรู้พื้นฐาน หลักการ และการใช้งาน ระบบการป้องกันการกัดกร่อนแบบ Cathodic โดยมุ่งหวังที่จะเพิ่มพูนความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญให้แก่ผู้เข้าอบรม เพื่อเป็นประโยชน์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

### LEARNING OUTCOME

- ผู้รับการอบรมจะได้เข้าใจถึงการศึกษาการกัดกร่อนของโลหะใต้ดิน
- ผู้เข้าอบรมเกิดความเข้าใจในหลักการพื้นฐาน และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานที่เกี่ยวข้องต่อไปได้

### COURSE CONTENT

- Basic Electricity
- Basic Chemistry & Basic Corrosion Theory
- Underground Corrosion Control
- Field Measurement
- Monitoring Cathodic Protection
- Stray Current Interference
- Installing CP Components
- Troubleshooting
- Safety

### TARGET GROUP

วิศวกรและช่างเทคนิค ฝ่ายวิศวกรรม

### OBJECTIVE / COMPETENCY

Technical Skill

32



## เอกสาร 2-13

แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance; PM)

---

For: การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

Code	Descriptions	Year 2024												Year 2025												Year 2026											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-	Monthly Survey	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
-	Warning Sign Post					X						X												X													X
-	Cathodic Protection				X						X												X												X		
-	Transformer Rectifier																																				
-	DC Decoupler																																				
-	Steel Valve												<---	20pits	---																						
-	HDPE Valve																																				
-	Emergency Valve												X										X												X		
	(R1, MV01)																																				
-	Leak Survey																X																				
-	CIPS & DCVG																																				
	(R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7, R8,R9,R10,R11)																																				

Code	Descriptions	Year 2027												Year 2028												Year 2029											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-	Monthly Survey	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
-	Warning Sign Post					X						X												X													X
-	Cathodic Protection										X						X						X												X		
-	Transformer Rectifier																																				
-	DC Decoupler																																				
-	Steel Valve												<---	20pits	---																						
-	HDPE Valve																																				
-	Emergency Valve																																				
	(R1, MV01)																																				
-	Leak Survey																																				
-	CIPS & DCVG																																				
	(R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7, R8,R9,R10,R11)																																				

Note: X: All, "":Route 1, "R1":Route 1

ผู้จัดทำ	( )	ผู้อนุมัติ	( )
วันที่	24/09/67	วันที่	04/09/๖๗
หน้า	1/1	หน้า	๓

## เอกสาร 2-14

บันทึกการรั่วไหล (Leak Survey Report)

---





## MAINTENANCE NGD MONTHLY REPORT

REPORT NO:	GR01273	MONTH/YEAR:	3/2024	REPORT DATE:	01/04/2024	AREA:	BPI : Bangpa-in I.E.
EQUIPMENT TYPE:	PIPELINE	TOTAL WORK:	1	FINISHED:	1	UNFINISHED:	0

STATUS	WORK ORDER NO.	WORK TOPIC	LOCATION	START-FINISH DATE
Success	OR09850	PM 1Y LEAK SURVEY BPI	BPI : Bangpa-in I.E.	01/03/2024 - 31/03/2024

Report by:



Approved by:



Date:

01/04/2024

Date:

01/04/2024

## เอกสาร 2-15

การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)

---

---

## เอกสารการปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)

สถิติอุบัติเหตุการรั่วไหลของก๊าซฯ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น

---

[illegible]



[illegible]



สรุปรายงานการรับแจ้งเหตุของห้องควบคุม ประจำเดือน กันยายน 2567 (ต่อ)														
รายละเอียดของงาน	พื้นที่												รวม	หมายเหตุ
	Bangpoo	Bangpoo-Mai	Bangpoo North	BHS	Bangplee	Ladkrabang	M-Thai	Rangsit	Rojana	Navanakorn	Bang Pa-in	Bangkadi		
ใบอนุญาตทำงานทั่วไป และ งานที่มีความร้อน	2				1	1		1	1	18	4			28
ใบอนุญาตทำงานชุดเจาะ	4	7				3			1	1	2		2	20
Inlet Pressure ต่ำกว่าที่กำหนด														
AC Status Fail							1	3	1	1				6
Relief Valve Blow														
SCADA System Error														
Link UIH Down							1							1
เหตุฉุกเฉิน									1					1
ซ่อมแผนฉุกเฉิน						4								4
Tie-in & Commissioning Gas									1					1
Run Cleanning Pig														
รายละเอียดของงาน : งาน Tie-in & Pre-commissioning Wus Printed ตาม Permit 67-roj-ht-0013, ชุดซ่อมท่อประปา ถ.ม2 ช่วงซอย E-2 เขตส่งออก ตาม Permit 67-bpo-ex-0041, เจาะสำรวจหาท่อก๊าซ ( Waterjet ) ในนิคมเขตลาดกระบัง ของทาง บริษัท Mats Water งานโครงการวางท่อน้ำสะอาด ตาม Permit 67-LKB-EX-0014, ชุดซ่อมท่อประปาปากซอยเทศบาลบางปู 75 (เด่นชัย) Permit 67-BPM-EX-0026, ชุดวางท่อ ก๊าซ 110 mm.เส้นใหม่ ภายในโรงงาน MGC Permit 67-WES-EX-0024, งานตรวจสอบ Leak Test และตรวจสอบค่า PCR หลังการติดตั้ง OTS-NVK สถานี12" Wrapping joint in-out let Permit 67-bpi-cd-0005														
งานดอกเข็มทำสะพานทางเข้า-ออก โรงงาน Rich Fine Soi 4B ห่างจากท่อก๊าซประมาณ 2 เมตร Permit No, 67-BPO-EX-0042,ชุดเคียวกร แจ้ง OTS-RST ผ่นถกนักไฟดับ ล้าง UIH และ 3G ดาวน์ทั้งสองฝั่ง														

[illegible]







[illegible]



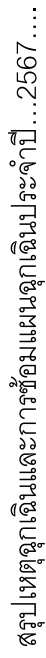
บริษัท ปตท.จำกัด(มหาชน)จำกัด

ลำดับ	ว/ด/ป	เวลาที่เริ่ม	พื้นที่	รายงานเหตุการณ์	เวลาสิ้นสุด	Response Time	Interruption Time
1	25 มี.ค. 67	10:04	NVK	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน บ.SSI NVK	10:10	0:04	
2	10 เม.ย. 67	11:21	BPI	*ซ่อมแผนฉุกเฉินการรั่วซึมที่ บริษัท T.C.H (Sumirnoe) BPI	15:22	0:04	3:32
3	30 เม.ย. 67	14:09	LKB	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน ไดวาเทค LKB	14:26	0:07	
4	13 มิ.ย. 67	9:28	PTT	ซ่อมแผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ระดับ 1	10:54		
5	18 มิ.ย. 67	15:08	BPM	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน บ.Thai namiri	15:28	0:15	
6	20 มิ.ย. 67	13:25	BPL	ซ่อมแผนฉุกเฉิน นิคม BPL บ.Hanwha	13:50	0:11	
7	21 มิ.ย. 67	10:00	PTT	ซ่อมแผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ระดับ 2	11:13		
8	4 ก.ค. 67	9:34	RST	ซ่อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ สำนักงานผลิต	9:50	0:04	4:00
9	8 ก.ค. 67	13:23	BPM	ซ่อมแผนฉุกเฉิน ที่ บ.Toray Textile 2 BPM	13:48	0:02	
10	23 ก.ค. 67	9:40	PTT	*คุณ ภาคภูมิ จนท.OC ซลบุรี แจ้งเวลา 9:35 น.เริ่มซ่อมแผนฉุกเฉิน ระดับ1 พื้นที่ ปท.10	11:15		
11	25 ก.ค. 67	14:06	BPN	*ซ่อมแผนฉุกเฉินที่ นิคมบางปูเหนือ	14:33	0:12	
12	15 ส.ค. 67	9:48	PTT	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน ปท.9	10:54		
13	21 ส.ค. 67	11:36	BPO	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน บ.วิศดอเรีย ไพรส์ จก., BPO-IE	11:49	0:07	
14	27 ส.ค. 67	15:19	WES	*ซ่อมแผนฉุกเฉินที่ บ.JFE STEEL นิคมฯWES	15:58	0:25	
15	28 ส.ค. 67	14:45	MTHAI	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน ที่ บ.Perfect Companion M-THAI	15:04	0:04	
16	29 ส.ค. 67	10:57	PTT	*ซ่อมแผนระบบรับเหตุฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ระดับ 1	12:35		
17	29 ส.ค. 67	13:07	BPO	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน บ.Sumitomo Electric : BPO-IE, ซอย 1B/2	13:37	0:04	
19	30 ส.ค. 67	11:14	BPO	*ซ่อมแผนฉุกเฉินที่ นิคมฯแพรงชาBHS	11:44	0:10	
20	3 ก.ย. 67	16:10	LKB	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน ที่ บ.Thai Laminat F1 LKB (กะกลางวัน)	16:41	0:05	
21	3 ก.ย. 67	18:33	LKB	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน ที่ บ.Thai Laminat F1 LKB (กะกลางคืน)	18:58	0:05	
22	4 ก.ย. 67	18:35	LKB	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน ที่ บ.Thai Laminat F2 LKB	18:56	0:04	
23	5 ก.ย. 67	10:34	LKB	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน ที่ บ.Quality Coat LKB	10:53	0:04	
24	11 ก.ย. 67	10:00	RST	*ซ่อมแผนบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (BCP) กรณี Access Deny OTS-RST,สำนักงานผลิต	11:18		



บริษัท ปตท.จำกัด(มหาชน)จำกัด

ลำดับ	ว/ด/ป	เวลาที่เริ่ม	พื้นที่	รายงานเหตุการณ์	เวลาสิ้นสุด	Response Time	Interruption Time
25	12 ก.ย. 67	20:30	ROJ	*คุณไพศาล บริษัทเป็นพี Roj แจ้งว่าไม่มีก๊าซเข้าไลน์ผลิตจาก pressure gate เป็น 0 bar แจ้งค่าผิดปกติเข้าตรวจสอบ	23:37	1:12	
26	14 ก.ย. 67	9:00	BPI	*คุณ ประเสริฐ แจ้งซ่อมแผนฉุกเฉิน บ.มะลิ กรุ๊ป BPI	9:34	0:04	
27	19 ก.ย. 67	19:40	ROJ	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน บ.Thai Indo Kordsa ROJ	20:00	0:14	
28	26 ก.ย. 67	10:04	PTT	*คุณ ภาคภูมิ จนท.OC ซลบุรี แจ้งเวลา 9:39 น.เริ่มซ่อมแผนฉุกเฉิน ระดับ1 พื้นที่ ปท.11	11:13		
29	26 ก.ย. 67	15:19	BPO	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน ที่ บ.Siam Toppan BPO	15:31	0:06	
30	30 ก.ย. 67	10:17	BPM	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน ที่ บ.NS-OG Toray mI02 BPM	10:46	0:09	
31	11 ต.ค. 67	15:34	LKB	ซ่อมแผนฉุกเฉิน Green sville ลาดกระบัง	16:09	0:75	
32	15 ต.ค. 67	10:15	BPO	*คุณทินกร บริษัท วาคว บ้าง แจ้งซ่อมแผนฉุกเฉิน	10:37	0:22	
33	18 ต.ค. 67	15:52	ROJ	*คุณ ชนิษา แจ้งเริ่มซ่อมแผนฉุกเฉิน บ.Thai Lyseaght	16:07	0:08	
34	25 ต.ค. 67	10:36	BKD	*ซ่อมแผนฉุกเฉินนิคมบางกะดี	11:09	0:03	
34	29 ต.ค. 67	10:19	NVK	*คุณธณัฐกรแจ้งมีก๊าซรั่วที่ MP5-Tostem ฝั่งใต้	10:48	0:29	
35	4 พ.ย. 67	15:38	NVK	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน บ.Sum Hitech 2, NVK	16:01	0:03	
36	5 พ.ย. 67	14:14	NVK	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน บ.Sum Hitech 1, NVK	14:36	0:05	
37	8 พ.ย. 67	15:05	BPM	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน บ.Siam Toppan รอบกะกลางวัน	15:54	0:05	
38	8 พ.ย. 67	19:48	BPM	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน บ.Siam Toppan รอบกะกลางคืน	20:44	0:07	
39	10 พ.ย. 67	5:14	RST	*คุณ ชุตติชัย 0856659092 บ.Thai Kurabo แจ้งก๊าซ Blow	7:47	0:50	
40	14 พ.ย. 67	13:54	BPL	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน ณ บริษัท ซีพี ซอย 5/1 นิคมฯบางพลี	14:27	0:10	
41	18 พ.ย. 67	16:11	MTHAI	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน บ.Newly Weds Foods MTH	16:28	0:09	
42	18 พ.ย. 67	16:37	WES	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน บ.Fuserashi WES	17:08	0:15	
43	29 พ.ย. 67	10:07	WES	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน บ.JFE STEEL WES และซ่อมแผน BCM	10:30	0:05	
44	5 ธ.ค. 67	16:19	ROJ	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน เกิดเหตุเพลิงไหม้ภายใน บ.Suntec Kariya	16:55	0:06	



สรุปเหตุผลเงินและภาษี...2567...

สรุปเหตุผลเงินและภาษี...2567...



---

# เอกสารการปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)

รายงานการรับ Emergency Call

---



## รายงานการรับ Emergency Call

โทรศัพท์หมายเลข 02-709-4670-1

ประจำเดือน กรกฎาคม 2567

ครั้งที่	เวลาที่กริ่งแรกดัง	เวลาที่รับสาย	ระยะเวลาที่รับสาย หลังกริ่งแรกดัง	วันเดือนปี	เรื่อง	ประเภท			ผู้บันทึก
						เหตุฉุกเฉิน	ติดต่อสำนักงาน	โทรศัพท์	
1	09:00	9:00:00	4 วินาที	5 ก.ค. 24	*ครุฑ 0644251491 แจ้งมีโครงการจะสร้างโรงงานเดาหลอมที่ นิคมฯหน้าแพน กบินทร์บุรี, อียากทราบ				
					ว่ามีแนวท่อก๊าซใกล้พื้นที่ที่เขาจะสร้างโรงงานมัย แจ้งคุณ อาทิตย์ รับทราบ		1		สุเมธ
2	13:23	13:23	4 วินาที	8 ก.ค. 24	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน บ.Toray Textiles BPM	1			สิทธิกร
3	9:40	9:40	4 วินาที	17 ก.ค. 24	*คุณ พลุ PTT OC 0812958895 โทรสอบถามเกี่ยวกับ Inlet Pressure ที่ OTS-RST รับได้ต่ำสุดเท่าไร		1		สิทธิกร
4	9:10	9:10	4 วินาที	23 ก.ค. 24	*คุณ มณีบุช บ.Sumitomo BPO ช.18 แจ้งเรื่องซ่อมแผนฉุกเฉินวันที่ 29 ส.ค.67 เวลา 13.00-14.00 น.				
					แจ้ง จป.คุณ นพดล รับทราบ		1		สุเมธ
5	9:40	9:40	4 วินาที	23 ก.ค. 24	*คุณ ภาคภูมิ จนท.OC ชลบุรี แจ้งซ่อมแผนฉุกเฉิน ระดับ1 พื้นที่ ปท.10	1			สุเมธ
6	9:29	9:29	4 วินาที	25 ก.ค. 24	*คุณ ภาคภูมิ PTT OC 081 295 8895 แจ้งงานซ่อมท่อบริเวณ BV#16,17 ซึ่งจะมีผลต่อ OTS-RST				
					จะปรับลด Setpoint Pressure ลงมาที่ 320 Psi ซ่อมรอบนี้ประมาณ 2 วัน 25-26 และอีกครั้งวันที่				
					31-1 ไม่มีผลกระทบ แต่ปรับลดแรงดัน แจ้งคุณกฤษฎาและคุณพิษณุทราบ		1		สิทธิกร
7	14:06	14:06	4 วินาที	25 ก.ค. 24	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน ที่ นิคมฯบางปูเหนือ	1			สิทธิกร
8	11:09	11:09	4 วินาที	28 ก.ค. 24	*คุณ ทีม TeL0847896750 ผรม.ทำสะพานข้ามแยกตำหรุ, แจ้งช่วยเข้าทำงานเพื่อขจัดแนวท่อก๊าซที่				
					ข้ามเข้า บ.Union เพื่องานเชื่อมเจาะทำสะพาน ที่จะเริ่มอาทิตย์นี้ แจ้งคุณ เอลิม รับทราบ		1		สุเมธ
9	10:04	10:04	4 วินาที	29 ก.ค. 24	คุณบอย 092 9675371 กรมทางหลวง แจ้งประสานงานต้นท่อลดบริเวณรังสิต		1		ภูณห์

รวม 3 6 0

ตรวจสอบโดย  
วันที่ 1 ส.ค. 67



## รายงานการรับ Emergency Call

โทรศัพท์หมายเลข 02-709-4670-1

ประจำเดือน สิงหาคม 2567

ครั้งที่	เวลาที่กริ่งแรกดัง	เวลาที่รับสาย	ระยะเวลาที่รับสาย หลังกริ่งแรกดัง	วันเดือนปี	เรื่อง	ประเภท			ผู้บันทึก
						เหตุฉุกเฉิน	ติดต่อสำนักงาน	โทรศัพท์	
1	9:57	9:57	4 วินาที	1 ส.ค. 24	*คุณ สันติ 099 319 4676 การไฟฟ้ารังสิต โทรสอบถามแนวท่อก๊าซบริเวณ บ.เนสเล่ ช้าง บ.คูโบต้า				
					นวนคร ประสานคุณศิวกรชี้แนวท่อ		1		สิทธิกร
2	14:49	14:49	4 วินาที	1 ส.ค. 24	*คุณ โอม บ.เวสต์ อินเดอร์เพด 0971546474 เสนอขายสินค้าซีปิง แจ้งเบอร์สำนักงานใหญ่021401500		1		สิทธิกร
3	15:37	15:37	4 วินาที	2 ส.ค. 24	*คุณ ไพรัตน์ ถามแนวท่อ อ.เชียงราก 0959848149 แจ้งภาณุรักษ์ทราบ		1		องอาจ
4	9:48	9:48	4 วินาที	15 ส.ค. 24	*คุณ อนุชา จนท.OC ชลบุรี แจ้งซ่อมแผนฉุกเฉิน ปท.9	1			สุเมธ
5	9:05	9:05	4 วินาที	21 ส.ค. 24	*คุณ เดช 0902949641 บ.CP Ram (LKB) โทรตรวจสอบเบอร์ฉุกเฉิน		1		สุเมธ
6	11:36	11:36	4 วินาที	21 ส.ค. 24	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน บ.วิทค่อเรีย ไทร์ จก., BPO-HE	1			สุเมธ
7	14:29	14:29	4 วินาที	21 ส.ค. 24	*คุณ เบ็ญจวรรณ TeL0854735433 แจ้งมีรถอ้อยชนเสาป้ายท่อก๊าซหน้าโรงงาน Siam Toyodenson				
					BPO-HE ช.11B แจ้งคุณ ธนาสิทธิ์ เข้าตรวจสอบแล้ว		1		สุเมธ
8	8:56	8:56	4 วินาที	24 ส.ค. 24	*คุณ ณัฐวัฒน์ OC ชลบุรี โทรแจ้งเพื่อทราบ LMP2 Total Shut Down 0 กำลังควบคุมสถานการณ์อยู่,				
					ยังไม่มีความกระทบต่อระบบจ่ายก๊าซ ตอนนี้บริหารจัดการจ่ายก๊าซทาง Line Pack		1		สุเมธ
9	12:00	12:00	4 วินาที	26 ส.ค. 24	*คุณ สนั่น บ.JFE STEEL WES 0892006428 โทรคอนเฟิร์มการซ่อมแผนฉุกเฉินในวันพื้งนี้		1		สิทธิกร
10	15:19	15:19	4 วินาที	27 ส.ค. 24	*ซ่อมแผนฉุกเฉินที่ บ.JFE STEEL นิคมฯWES	1			สิทธิกร
11	14:45	14:45	4 วินาที	28 ส.ค. 24	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน ที่ บ.Perfect Companion M-THAI	1			สิทธิกร

รวม 8 7 0

ตรวจสอบโดย  
วันที่ 1 ก.ย. 67



### รายงานการรับ Emergency Call

โทรศัพท์หมายเลข 02-709-4670-1

ประจำเดือน สิงหาคม 2567 (ต่อ)

ครั้งที่	เวลาที่ครั้งแรกตั้ง	เวลาที่รับสาย	ระยะเวลาที่รับสาย หลังครั้งแรกตั้ง	วันเดือนปี	เรื่อง	ประเภท			ผู้บันทึก
						เหตุฉุกเฉิน	ติดต่อสำนักงาน	โทรศัพท์	
12	10:57	10:57	4 วินาที	29 ส.ค. 24	*คุณ อนุชา OC ซลบุรี แจ้งซ่อมแผนฉุกเฉิน สมมุติ หมดทำงานแล้วเกิดอุบัติเหตุโดนท่อก๊าซ 36"TP5NX ที่เกิด ระยอง มาบตาพุด ไม่มีผลกระทบต่อระบบจ่ายก๊าซของ PTTNGD และ Amata NGD แจ้งเพื่อทราบ เฝ้าระวัง	1			สุเมธ
13	12:39	12:39	4 วินาที	29 ส.ค. 24	*คุณ อนุชา OC ซลบุรี แจ้งซ่อมแผนฉุกเฉิน สมมุติ หมดทำงานแล้วเกิดอุบัติเหตุโดนท่อก๊าซ 36"TP5NX	1			สุเมธ
14	13:07	13:07	4 วินาที	29 ส.ค. 24	*คุณ ชุตินา แจ้งซ่อมแผนฉุกเฉิน บ. Sumitomo Electric : BPO-IE, ซอย 1B/2	1			สุเมธ
16	11:14	11:14	4 วินาที	30 ส.ค. 24	*คุณ กิรติ แจ้งซ่อมแผนฉุกเฉินที่ นิคมฯ แพรกษา BHS	1			สุเมธ

รวม 8 7 0

ตรวจสอบโดย  
วันที่ 1 ก.ย. 67



### รายงานการรับ Emergency Call

โทรศัพท์หมายเลข 02-709-4670-1

ประจำเดือน กันยายน 2567

ครั้งที่	เวลาที่ครั้งแรกตั้ง	เวลาที่รับสาย	ระยะเวลาที่รับสาย หลังครั้งแรกตั้ง	วันเดือนปี	เรื่อง	ประเภท			ผู้บันทึก
						เหตุฉุกเฉิน	ติดต่อสำนักงาน	โทรศัพท์	
1	10:44	10:44	4 วินาที	3 ก.ย. 24	*คุณ ลีลาวรรณ 0917294080 บ. หลง ฉาง วาล์ว แจ้งขอติดต่อกับทีมจัดซื้อ ประสานเบอร์สำนักงานใหญ่ให้		1		สิทธิกร
2	15:59	15:59	4 วินาที	3 ก.ย. 24	*คุณ สุกัญญา 092 7171555 บ. Sinfonia ซอย 1C BPO แจ้งจะทำการตั้งกรวยและเทน้ำบริษัท ใบปูนทับ อยากทราบว่าผลกระทบต่อท่อของ NGD หรือไม่ ประสานคุณเอกพันธ์ วิศวกร Pipeline ชี้แจง		1		สิทธิกร
3	16:10	16:10	4 วินาที	3 ก.ย. 24	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน ที่ บ. Thai Laminate F1 LKB (นากลางวัน)	1			สิทธิกร
4	18:33	18:33	4 วินาที	3 ก.ย. 24	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน ที่ บ. Thai Laminate F1 LKB (นากลางคืน)	1			สิทธิกร
5	14:59	14:59	4 วินาที	4 ก.ย. 24	*โทรผิด 0932754616			1	สิทธิกร
6	18:35	18:35	4 วินาที	4 ก.ย. 24	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน ที่ บ. Thai Laminate F2 LKB	1			สิทธิกร
7	10:34	10:34	4 วินาที	5 ก.ย. 24	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน ที่ บ. Quality Coat LKB	1			สิทธิกร
8	13:59	13:59	4 วินาที	9 ก.ย. 24	*คุณ แรม โทรมาสอบถามเรื่องการเข้าไปจอดรถภายใน OTS-RNS เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน		1		สุเมธ
9	20:30	20:30	4 วินาที	12 ก.ย. 24	*คุณไพศาล บริษัทเปปซี่ แจ้งว่าไม่มีก๊าซเข้าไลน์ผลิต จาก pressure gate เป็น 0 bar แจ้งศักดิ์สิทธิ์ เข้าตรวจสอบ	1			องอาจ
10	9:00	9:00	4 วินาที	14 ก.ย. 24	*คุณ ประเสริฐ แจ้งซ่อมแผนฉุกเฉินก๊าซรั่วไหลติดไฟ บ. เมล็ด กรู๊ป BPI	1			สุเมธ
11	8:37	8:37	4 วินาที	18 ก.ย. 24	*คุณ คารณ บ. TAWANA Container BPO 0632063358 แจ้งวันนี้จะมีซ่อมแผนฉุกเฉินช่วงเวลา 16:00 น. ประสานคุณสมชายรับทราบ		1		สิทธิกร

รวม 10 5 2

ตรวจสอบโดย  
วันที่ 1 ต.ค. 67



## รายงานการรับ Emergency Call

โทรศัพท์หมายเลข 02-709-4670-1

ประจำเดือน กันยายน 2567 (ต่อ)

ครั้งที่	เวลาที่ครั้งแรกตั้ง	เวลาที่รับสาย	ระยะเวลาที่รับสาย หลังครั้งแรกตั้ง	วันเดือนปี	เรื่อง	ประเภท			ผู้บันทึก
						เหตุฉุกเฉิน	ติดต่อสำนักงาน	โทรศัพท์	
12	15:30	15:30	4 วินาที	18 ก.ย. 24	*คุณ คารณ บ. TAWANA Container BPO 0632063358 แจ้งวันนี้ขอเลื่อนการซ่อมแผนฉุกเฉินออกไป ก่อน เนื่องจากในนิคมฯฝนตกหนัก ยังไม่กำหนดวันซ่อมใหม่ แจ้งคุณสมชายรับทราบ		1		สิทธิกร
13	19:40	19:40	4 วินาที	19 ก.ย. 24	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน บ. Thai Indo Kordsa ROJ	1			องอาจ
14	10:04	10:04	4 วินาที	26 ก.ย. 24	*คุณ ภาคภูมิ จนท.OC ชลบุรี แจ้งเวลา 9:39 น. เริ่มซ่อมแผนฉุกเฉิน ระดับ 1 พื้นที่ ปท.11	1			สิทธิกร
15	15:19	15:19	4 วินาที	26 ก.ย. 24	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน ที่ บ. Siam Toppan BPO	1			สิทธิกร
16	14:16	14:16	4 วินาที	28 ก.ย. 24	*โทรมาไม่พูดสาย ติดสายทิ้ง 063 202 9913			1	สิทธิกร
17	10:17	10:17	4 วินาที	30 ก.ย. 24	*ซ่อมแผนฉุกเฉิน ที่ บ. NS-OG Toray mill 02 BPM	1			สิทธิกร

รวม 10 5 2

ตรวจสอบโดย  
วันที่ 1 ต.ค. 67

## รายงานการรับ Emergency Call

โทรศัพท์หมายเลข 02-709-4670-1

ประจำเดือน ตุลาคม 2567

ครั้งที่	เวลาที่ครั้งแรกตั้ง	เวลาที่รับสาย	ระยะเวลาที่รับสาย หลังครั้งแรกตั้ง	วันเดือนปี	เรื่อง	ประเภท			ผู้บันทึก
						เหตุฉุกเฉิน	ติดต่อสำนักงาน	โทรศัพท์	
1	9:45	9:45	4 วินาที	10 ต.ค. 24	*คุณ ภาคภูมิ PTTOC แจ้งซ่อมแผนฉุกเฉิน ปท.12 โคราซ มีรถชุดโดนท้อก๊าซขนาด 28"รั่วและติดไฟ ไม่มีผลกระทบต่อบรรยากาศของ PTT NGD, Amata NGD	1			สุเมธ
2	15:34	15:34	4 วินาที	10 ต.ค. 24	*คุณจริพันธ์ จันทน์แก้ว ซ่อมแผนฉุกเฉิน Green ville ลาดกระบัง	1			องอาจ
3	10:15	10:15	5 วินาที	15 ต.ค. 24	*คุณทินกร บริษัท วาคิว บางปู แจ้งซ่อมแผนฉุกเฉิน	1			องอาจ
4	9:45	9:45	4 วินาที	16 ต.ค. 24	*คุณ อานนท์ PTTOC แจ้งเวลา 9:40 น. ซ่อมแผนฉุกเฉิน ปท.3, รถมัคไซ ชุดโดนท้อก๊าซ โรงแยกขนาด 36"จ.ระยอง ไม่ติดไฟ, ไม่มีผลกระทบต่อบรรยากาศของ PTTNGD, Amata NGD	1			สุเมธ
5	15:52	15:52	4 วินาที	18 ต.ค. 24	*คุณ ชนิชา 0925241456 แจ้งเริ่มซ่อมแผนฉุกเฉิน บ. Thai Lysaght : ROJHE	1			สุเมธ
6	10:36	10:36	4 วินาที	25 ต.ค. 24	*ซ่อมแผนฉุกเฉินนิคมฯบางกะดี	1			องอาจ
7	10:19	10:19	4 วินาที	29 ต.ค. 24	*คุณธันญารัตน์แจ้งมีก๊าซรั่วที่ MRS-Tostem โรงได้	1			องอาจ
8	13:35	13:35	4 วินาที	30 ต.ค. 24	*คุณศรัณย์ จนท.การไฟฟ้า 0644466561 แจ้งมีงานชุดเปิดต่อกราวด์ บริเวณแนวท่อก๊าซ ถ.พหลโยธิน เส้นรังสิต ยากทราบระยะห่าง ประสานคุณ ศิวกรเข้าตรวจสอบและชี้แนวท่อก๊าซ		1		สิทธิกร
9	10:19	10:19	4 วินาที	31 ต.ค. 24	*คุณอุบลสอนแนวท่อก๊าซตรงข้าม สบ.บางปู แจ้งเจลิน ธนาสิทธิ์ทราบ		1		องอาจ

รวม 7 2 0

ตรวจสอบโดย  
วันที่ 1 พ.ย. 67





