

# ภาคผนวก 1

## หนังสือเห็นชอบและใบอนุญาตโครงการ

---

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

## เอกสาร 1-1

หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

---



มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการจัดการตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่โครงการก่อสร้างทั้งสามส่วนนี้ จากเดิมอุตสาหกรรมบางปู ซึ่งตั้งอยู่สุดสายถนนบางปูใหม่ ของบริษัท การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 1,000 ไร่ จะถูกย้ายมาตั้งที่ใหม่ ซึ่งอยู่ริมถนนสุขุมวิท 2541 โดยกำหนดให้บริษัท การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จำกัด (มหาชน) รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก่อสร้าง

นอกจากนี้ การย้ายโรงงานปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จากเดิมที่ตั้งอยู่ริมถนนสุขุมวิท 2541 ไปยังพื้นที่ใหม่ริมถนนสุขุมวิท 2541 นั้น บริษัท การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จำกัด (มหาชน) จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก่อสร้างโรงงานปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย และจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก่อสร้างโรงงานปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

1. บริษัท การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จำกัด (มหาชน) รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก่อสร้างโรงงานปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย และจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก่อสร้างโรงงานปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

2. เมื่อโครงการก่อสร้างโรงงานปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย และโครงการก่อสร้างโรงงานปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ บริษัท การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จำกัด (มหาชน) จะต้องดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ดินให้เป็นประโยชน์ โดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการจัดการตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนด

3. การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและวิธีการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. บริษัท Environmental Audit โดยนายสมชาย (Third Party) เป็นที่ปรึกษาในการดำเนินการ

5. หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จำกัด (มหาชน) จะต้องแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ และแจ้งหน่วยงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบด้วย

6. บริษัท การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จำกัด (มหาชน) รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก่อสร้างโรงงานปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย และจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก่อสร้างโรงงานปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

7. บริษัท การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จำกัด (มหาชน) รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก่อสร้างโรงงานปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย และจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก่อสร้างโรงงานปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

8. หากโครงการก่อสร้างโรงงานปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย และโครงการก่อสร้างโรงงานปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ บริษัท การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จำกัด (มหาชน) จะต้องดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ดินให้เป็นประโยชน์ โดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการจัดการตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนด



## เอกสาร 1-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

## 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  
สำหรับพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่  
อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๓๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ออกให้ ณ วันที่ ๖ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๗



(นาง อรุณพร พงษ์พานิช)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ผู้อนุญาต

## เงื่อนไขการอนุญาต :

ใบอนุญาตฉบับนี้ ได้รับการอนุญาตให้ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ ตามพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๒ ดังนั้น ผู้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติและกำกับดูแลการประกอบกิจการควบคุมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดระยะเวลาที่ได้รับใบอนุญาต ทั้งนี้ หากมีการตรวจสอบพบว่า การประกอบกิจการของท่านไม่เป็นไปตามกฎหมายดังกล่าว จะถือว่าท่านฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ และถือเป็นความผิดที่ต้องได้รับโทษทางอาญาหรือเป็นความผิดทางวินัย แล้วแต่กรณี

หมายเหตุ : ๑. ใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ ฉบับนี้ ใช้ประกอบกับรายการอนุญาต โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่

๒. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๐ เพื่อขอเปลี่ยนแปลงความยาวเนื่องจากความยาวท่อส่วนที่เปลี่ยนแปลงอยู่ภายในเขตสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ โดยเปลี่ยนแปลงความยาว จากความยาวประมาณ ๑๑,๕๑๓ เมตร ปริมาตรรวมประมาณ ๕๐๕,๙๙๖ ลิตร เปลี่ยนเป็นความยาวประมาณ ๑๐,๘๓๖ เมตร ปริมาตรรวมประมาณ ๕๐๐,๓๓๔ ลิตร ออกให้ ณ วันที่ ๒๘ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
๓. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เพื่อขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดจุดสิ้นสุดของโครงการ ออกให้ ณ วันที่ ๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒
๔. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ เพื่อขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดจุดสิ้นสุดของโครงการ ออกให้ ณ วันที่ ๙ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒
๕. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ เพื่อขอยกเลิกการใช้งานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อบางส่วนเป็นการถาวร ในส่วนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จันศิริพิมพ์แอนด์ย้อม จำกัด ซึ่งเป็นท่อหลักขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔ นิ้ว ความยาวรวมประมาณ ๓๘.๑ เมตร มีปริมาตรรวมประมาณ ๓๐๙ ลิตร ออกให้ ณ วันที่ ๒๘ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓
๖. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๒/๒๕๖๓ เพื่อขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดจุดสิ้นสุดของโครงการ ออกให้ ณ วันที่ ๒๖ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

## รายการอนุญาต

โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ ตั้งอยู่ภายในพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ โดยระบบท่อส่วนที่ ๑ มีจุดเริ่มต้นเชื่อมต่อจากโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับนิคมอุตสาหกรรมบางปู ขนาด ๑๒ นิ้ว ที่ตำแหน่งวาล์วหมายเลข MV01 บริเวณทางเข้านิคมอุตสาหกรรมบางปู จากนั้นจะวางท่อไปทางขวามานไปกับถนนสุขุมวิท (สายเก่า) ไปสิ้นสุดบริเวณฝั่งตรงข้ามของวิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ ที่วาล์วหมายเลข MV06

ระบบท่อส่วนที่ ๒ มีจุดเริ่มต้นเชื่อมต่อจากโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับนิคมอุตสาหกรรมบางปู ขนาด ๑๐ นิ้ว ที่ตำแหน่งวาล์ว MV02 บริเวณทางเข้านิคมอุตสาหกรรมบางปู จากนั้นจะวางท่อไปทางซ้ายขนานไปกับถนนสุขุมวิท (สายเก่า) ไปสิ้นสุดที่วาล์วหมายเลข MV03

ระบบท่อส่วนที่ ๓ เป็นการวางแนวท่อหลักและชุดอุปกรณ์แยกจากระบบท่อส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ไปยังแนวเขตสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ จำนวน ๑๒ แห่ง ดังนี้

| ลำดับที่ | จุดสิ้นสุดของโครงการ   | ขนาด<br>(ขาเข้า) | ความหนา    | หมายเหตุ |
|----------|--|------------------|------------|----------|
| ๑        | บริษัท ยูเนี่ยนอุตสาหกรรมสิ่งทอ จำกัด (มหาชน)                | ๔ นิ้ว           | ๐.๓๓๗ นิ้ว |          |
|          |  | ๔ นิ้ว           | ๐.๒๓๗ นิ้ว |          |
| ๒        | บริษัท พัฒนาผ้าไทย จำกัด                                     | ๖ นิ้ว           | ๐.๒๘๐ นิ้ว |          |
| ๓        | บริษัท โรงงานพิมพ์ย้อมผ้าไทย จำกัด (มหาชน)                   | ๔ นิ้ว           | ๐.๓๓๗ นิ้ว |          |
|          |  | ๔ นิ้ว           | ๐.๒๓๗ นิ้ว |          |
| ๔        | บริษัท สยามอีสต์แบดเตอร์ จำกัด                               | ๔ นิ้ว           | ๐.๓๓๗ นิ้ว |          |
|          |  | ๔ นิ้ว           | ๐.๒๓๗ นิ้ว |          |
| ๕        | บริษัท โทเร เท็กซ์ไทล์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) โรงงานที่ ๒ | ๔ นิ้ว           | ๐.๓๓๗ นิ้ว |          |
| ๖        | บริษัท โทเร เท็กซ์ไทล์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) โรงงานที่ ๓ | ๔ นิ้ว           | ๐.๓๓๗ นิ้ว |          |
| ๗        | บริษัท วโรปกรณ์ จำกัด (มหาชน)                                | ๔ นิ้ว           | ๐.๓๓๗ นิ้ว |          |
| ๘        | บริษัท ไทยนำศิริ อินเตอร์เท็กซ์ จำกัด                        | ๔ นิ้ว           | ๐.๓๓๗ นิ้ว |          |
| ๙        | บริษัท แอลเมทไทย จำกัด                                       | ๔ นิ้ว           | ๐.๓๓๗ นิ้ว |          |
| ๑๐       | บริษัท วายเคเค (ประเทศไทย) จำกัด                             | ๔ นิ้ว           | ๐.๓๓๗ นิ้ว |          |
| ๑๑       | บริษัท พูจี ซิล แพคเกจจิง (ประเทศไทย) จำกัด                  | ๔ นิ้ว           | ๐.๓๓๗ นิ้ว |          |
| ๑๒       | บริษัท ไทย-อัมบิก้า เคมีคัลส์ จำกัด                          | ๔ นิ้ว           | ๐.๓๓๗ นิ้ว |          |

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ มีความยาวรวมประมาณ ๑๐.๗๙๗๙๐ กิโลเมตร มีปริมาตรรวมประมาณ ๕๐๐,๐๒๘ ลิตร มีรายละเอียดดังนี้

(๑) ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔ นิ้ว เป็นท่อเหล็ก API 5L เกรด B ความหนาของท่อ ๐.๒๓๗ นิ้ว และ ๐.๓๓๗ นิ้ว ความยาวท่อรวม ๒.๙๖๘๙๐ กิโลเมตร ปริมาตร ๒๔,๐๗๐ ลิตร มีค่าความดันใช้งานสูงสุด ๗๒๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

(๒) ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๖ นิ้ว เป็นท่อเหล็ก API 5L เกรด B ความหนาของท่อ ๐.๒๘๐ นิ้ว ความยาวท่อรวม ๐.๕๑๑๐๐ กิโลเมตร ปริมาตร ๙,๓๒๒ ลิตร มีค่าความดันใช้งานสูงสุด ๗๒๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

(๓) ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๐ นิ้ว เป็นท่อเหล็ก API 5L เกรด B ความหนาของท่อ ๐.๓๐๗ นิ้ว ความยาวท่อรวม ๓.๐๒๐๐๐ กิโลเมตร ปริมาตร ๑๕๓,๐๒๗ ลิตร มีค่าความดันใช้งานสูงสุด ๗๒๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

(๔) ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๒ นิ้ว เป็นท่อเหล็ก API 5L เกรด B ความหนาของท่อ ๐.๔๐๖ นิ้ว ความยาวท่อรวม ๔.๒๙๘๐๐ กิโลเมตร ปริมาตร ๓๑๓,๖๐๙ ลิตร มีค่าความดันใช้งานสูงสุด ๗๒๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

ท่ออยู่ลึกจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๐.๕ เมตร และชุมชนบริเวณที่ตั้งของโครงการมีความหนาแน่นอยู่ในระดับที่ ๓ และ ๔

โครงการดังกล่าวไม่มีสถานี

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ที่ 092315010300342567

วันที่ 01 มกราคม 2568

ให้ใช้ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2568



กรมธุรกิจพลังงาน (0994000036337)

555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 19

ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร

กรุงเทพฯ 10900

**กรมธุรกิจพลังงาน**  
**ใบอนุญาต**  
**ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3**

|  |  |
|--|--|
| ประเภทการพิจารณา   | ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามมาตรา 17(3)<br>แห่งพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2542                      |
| ประเภทการประกอบกิจการ  | ประกอบกิจการประเภทที่ 3 ท่อก๊าซธรรมชาติ  |
| ปริมาณการอนุญาตให้ใช้ก๊าซ<br>เกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิงรวม                                    | ท่อขนส่ง ความยาวรวม 10.79790 กิโลเมตร  |
| วัตถุประสงค์ในการออกหนังสือ  | การต่ออายุใบอนุญาต   |
| เลขที่ใบอนุญาตประกอบกิจการ   | 315010007925679 (กท2310101)<br>อ้างอิงคำขอ ที่ 091315010300342567  |
| ชื่อผู้ประสงค์ประกอบกิจการ/ผู้ประกอบการ  | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด  |
| ที่อยู่ผู้ประสงค์ประกอบกิจการ/ผู้ประกอบการ   | 555/1 อาคารศูนย์เอนเนอร์ยี่ คอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น3 ถนนวิภาวดีรังสิต<br>แขวงจตุจักร เขตจตุจักร<br>กรุงเทพมหานคร 10900 |
| ที่ตั้งสถานประกอบกิจการ/<br>หมายเลขทะเบียนรถ/หมายเลขแคร่/<br>หมายเลขคัสซี/ชื่อโครงการ/อื่น ๆ | ชื่อโครงการ:<br>โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่                                      |



ใบอนุญาต

ผู้อนุญาต

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน



รายละเอียดและเงื่อนไข

"ท่านต้องตรวจสอบรายละเอียดและเงื่อนไขตาม QR Code ที่ปรากฏด้านขวาดู"



ที่ 092315010300362567

วันที่ 01 มกราคม 2568

ให้ใช้ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2568



กรมธุรกิจพลังงาน (0994000036337)

555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 19

ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร

กรุงเทพฯ 10900

กรมธุรกิจพลังงาน  
ใบอนุญาต  
ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3

|  |  |
|--|--|
| ประเภทการพิจารณา   | ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามมาตรา 17(3)<br>แห่งพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2542                      |
| ประเภทการประกอบกิจการ  | ประกอบกิจการประเภทที่ 3 ท่อก๊าซธรรมชาติ  |
| ปริมาณการอนุญาตให้ใช้ก๊าซ<br>เกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิงรวม                                    | ท่อขนส่ง ความยาวรวม 43.15745 กิโลเมตร  |
| วัตถุประสงค์ในการออกหนังสือ  | การต่ออายุใบอนุญาต   |
| เลขที่ใบอนุญาตประกอบกิจการ   | 315010009725671 (กท2310120)<br>อ้างอิงคำขอ ที่ 091315010300362567  |
| ชื่อผู้ประสงค์ประกอบกิจการ/ผู้ประกอบการ  | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด  |
| ที่อยู่ผู้ประสงค์ประกอบกิจการ/ผู้ประกอบการ   | 555/1 อาคารศูนย์เอนเนอร์ยี่ คอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น3 ถนนวิภาวดีรังสิต<br>แขวงจตุจักร เขตจตุจักร<br>กรุงเทพมหานคร 10900 |
| ที่ตั้งสถานประกอบกิจการ/<br>หมายเลขทะเบียนรถ/หมายเลขแคร่/<br>หมายเลขคัสซี/ชื่อโครงการ/อื่น ๆ | ชื่อโครงการ: โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับนิคมอุตสาหกรรมบางปู  |



ใบอนุญาต

ผู้อนุญาต

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน



รายละเอียดและเงื่อนไข

"ท่านต้องตรวจสอบรายละเอียดและเงื่อนไขตาม QR Code ที่ปรากฏด้านขวาดู"

## ภาคผนวก 2

### เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ

---

- เอกสาร 2-1 สำเนาหนังสือคำสั่งรายงานฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต
- เอกสาร 2-2 เอกสาร Monthly Survey
- เอกสาร 2-3 ระเบียบปฏิบัติงานระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit Procedure)
- เอกสาร 2-4 ตัวอย่างแบบฟอร์มใบขออนุญาตทำงาน (Work Permit Form)
- เอกสาร 2-5 แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติ
- เอกสาร 2-6 เอกสารกิจกรรม CSR ของ PTTNGD
- 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 แบบรายการตรวจสอบเครื่องมือประจำส่วนงานปฏิบัติการ และตัวอย่างเอกสารสอบเทียบเครื่องตรวจจับแก๊ส (Gas Detector)
- เอกสาร 2-10 ประวัติการตรวจสภาพรถยนต์
- เอกสาร 2-11 แผนการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพื้นฐาน ประจำปี 2568
- 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 2568
- เอกสาร 2-20 กรณธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3
- เอกสาร 2-21 กรณธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก (Third Party Liability Insurance)

## ภาคผนวก 2

### เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตราฯ (ต่อ)

---

- เอกสาร 2-22 บันทึกสถิติการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงาน
- เอกสาร 2-23 ระเบียบปฏิบัติงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานี OTS, สถานี PRS และสถานี MRS
- เอกสาร 2-24 เอกสารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- เอกสาร 2-25 ระเบียบปฏิบัติงานการควบคุมและบำรุงรักษาการสีกกร่อนท่อเหล็ก
- เอกสาร 2-26 ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบและการทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- เอกสาร 2-27 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของสถานีก๊าซธรรมชาติ
- เอกสาร 2-28 เอกสารการบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ
- เอกสาร 2-29 ระเบียบปฏิบัติงานการปฏิบัติการของห้องควบคุม
- เอกสาร 2-30 การบำรุงรักษาระบบ SCADA และ Flow Computer และตัวอย่างรายงานผลข้อมูลระบบ SCADA

## เอกสาร 2-1

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต

---

---

หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และ  
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2567

---



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

บริษัทในกลุ่ม ปตท.

ชั้น 3 ศูนย์อำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

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

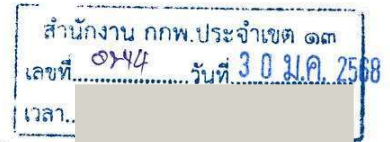
555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900

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

www.pttngd.co.th

ที่ NE/P/L/68/003

30 มกราคม 2568



เรื่อง นำส่งรายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit Report) โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ.2567

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/16143 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2541

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit Report) โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ.2567 จำนวน 3 ฉบับ  
2. แผ่นซีดี (CD-ROM) บันทึกรายงานฯ จำนวน 3 ชุด

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีมติเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ความตามรายละเอียดที่อ้างถึง บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท พรีเมียร์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ ขอนำส่งรายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit Report) โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปูถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วยนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม





บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด  
บริษัทในกลุ่ม ปตท.  
ชั้น 3 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ 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/68/013

30 มกราคม 2568

|                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| สำนักงาน กทพ.ประจำเขต | เลขที่            |
| เลขที่ 0239           | วันที่ 30 ม.ก. 68 |
| เวลา 16.08 น.         | ผู้รับ กทพ.5      |

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 2/2567 ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/16143 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2541

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 2/2567 ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 พร้อมแผ่น CD-ROM บันทึกข้อมูล จำนวน 3 ชุด

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีมติเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ) รายละเอียดตามที่อ้างถึง นั้น

ในการนี้ บริษัทฯ ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 2/2567 ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท พรีเมียร์ จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาในการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิโรจน์ วัฒนศิริกุล)

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท ปตท.

ชั้น 3 ศูนย์อำนวยการปฏิบัติการ

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/68/014

29 มกราคม 2568



เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 2/2567 ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567

เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/16143 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2541

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผ่น CD-ROM บันทึกข้อมูล รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 2/2567 ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 1 ชุด

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีมติเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ) รายละเอียดตามที่อ้างถึง นั้น

ในการนี้ บริษัทฯ ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 2/2567 ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท พีทีเอส จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาในการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิโรจน์ เมษิตสกุล)

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม

## เอกสาร 2-2

เอกสาร Monthly Survey

---

## รายงานการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ

## รายงานการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ

| วันที่ตรวจสอบ | เลขที่ใบงาน | สถานะ     | นิคม                            | ผลการตรวจสอบ<br>สภาพแวดล้อมที่อาจจะมี<br>ผลกระทบต่อนิวท็อกซ์<br>ธรรมชาติ | ผลการตรวจสอบบุคคลที่สาม<br>เข้ามามีส่วนในการประเมินแนว<br>ทอกซ์ธรรมชาติ | ผลการตรวจสอบสำนัก<br>กึ่งธรรมชาติหลัก<br>(OTS,PRS) | ผู้ตรวจสอบ |
|---------------|-------------|-----------|---------------------------------|--|---|--|------------|
| 1/3/2025      | AT18189     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | PholawatY  |
| 2/3/2025      | AT18213     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | PholawatY  |
| 3/3/2025      | AT18234     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 4/3/2025      | AT18258     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 5/3/2025      | AT18279     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 6/3/2025      | AT18302     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 7/3/2025      | AT18323     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 8/3/2025      | AT18342     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 9/3/2025      | AT18357     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 10/3/2025     | AT18376     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 11/3/2025     | AT18392     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | Chalerms   |
| 12/3/2025     | AT18412     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | Chalerms   |
| 13/3/2025     | AT18432     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 14/3/2025     | AT18471     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | Chalerms   |
| 15/3/2025     | AT18483     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | Chalerms   |
| 16/3/2025     | AT20616     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | Chalerms   |
| 17/3/2025     | AT18516     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 18/3/2025     | AT18533     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 19/3/2025     | AT18552     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 20/3/2025     | AT18566     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 21/3/2025     | AT18584     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 22/3/2025     | AT18600     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | PholawatY  |
| 23/3/2025     | AT18616     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | PholawatY  |
| 24/3/2025     | AT18632     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | Chalerms   |
| 25/3/2025     | AT18659     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | SuphanM    |
| 26/3/2025     | AT18668     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 27/3/2025     | AT18684     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 28/3/2025     | AT18702     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | Chalerms   |
| 29/3/2025     | AT18718     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 30/3/2025     | AT18734     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 31/3/2025     | AT18750     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 1/4/2025      | AT18766     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 2/4/2025      | AT18782     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 3/4/2025      | AT18798     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 4/4/2025      | AT18816     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 5/4/2025      | AT18832     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | Chalerms   |
| 6/4/2025      | AT18848     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | Chalerms   |
| 7/4/2025      | AT18864     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | SuphanM    |
| 8/4/2025      | AT18883     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 9/4/2025      | AT18899     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 10/4/2025     | AT18915     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 11/4/2025     | AT18930     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 12/4/2025     | AT18947     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 13/4/2025     | AT18963     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | SuphanM    |
| 14/4/2025     | AT18979     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 15/4/2025     | AT18995     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 16/4/2025     | AT19011     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 17/4/2025     | AT19027     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 18/4/2025     | AT19043     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 19/4/2025     | AT19053     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 20/4/2025     | AT19075     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | Chalerms   |
| 21/4/2025     | AT19091     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |



## รายงานการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ

| วันที่ตรวจสอบ | เลขที่ใบงาน | สถานะ     | นิคม                            | ผลการตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อนิวท็อกซ์ก๊าซธรรมชาติ | ผลการตรวจสอบบุคคลที่สาม<br>เข้ามาระทำการบริเวณแนวท่อก๊าซธรรมชาติ | ผลการตรวจสอบสถานที่<br>ก๊าซธรรมชาติหลัก<br>(OTS,PRS) | ผู้ตรวจสอบ |
|---------------|-------------|-----------|---------------------------------|--|--|--|------------|
| 1/5/2025      | AT19250     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 2/5/2025      | AT19266     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 3/5/2025      | AT19282     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 4/5/2025      | AT19297     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 5/5/2025      | AT19314     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | พบ   | ปกติ   | JarunS     |
| 6/5/2025      | AT19330     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 7/5/2025      | AT19346     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 8/5/2025      | AT19363     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | Chalerms   |
| 9/5/2025      | AT19379     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | Chalerms   |
| 10/5/2025     | AT19395     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | JarunS     |
| 11/5/2025     | AT19411     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | JarunS     |
| 12/5/2025     | AT19420     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | Chalerms   |
| 13/5/2025     | AT19444     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 14/5/2025     | AT19460     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | SomchaiS   |
| 15/5/2025     | AT19475     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 16/5/2025     | AT19484     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 17/5/2025     | AT19508     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | Chalerms   |
| 18/5/2025     | AT19524     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | SomchaiS   |
| 19/5/2025     | AT19540     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 20/5/2025     | AT19556     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 21/5/2025     | AT19572     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 22/5/2025     | AT19589     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 23/5/2025     | AT19604     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 24/5/2025     | AT19620     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | PholawatY  |
| 25/5/2025     | AT19635     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | PholawatY  |
| 26/5/2025     | AT19651     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 27/5/2025     | AT19667     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 28/5/2025     | AT19682     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 29/5/2025     | AT19697     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 30/5/2025     | AT19715     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 31/5/2025     | AT19731     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | พบ   | ปกติ   | Chalerms   |
| 1/6/2025      | AT19747     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 2/6/2025      | AT19764     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | Chalerms   |
| 3/6/2025      | AT19782     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | Chalerms   |
| 4/6/2025      | AT19802     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | SomchaiS   |
| 5/6/2025      | AT19820     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 6/6/2025      | AT19838     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 7/6/2025      | AT19857     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | Chalerms   |
| 8/6/2025      | AT19875     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 9/6/2025      | AT19890     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 10/6/2025     | AT19911     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 11/6/2025     | AT19929     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 12/6/2025     | AT19947     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | Chalerms   |
| 13/6/2025     | AT19965     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | Chalerms   |
| 14/6/2025     | AT19985     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | Chalerms   |
| 15/6/2025     | AT20003     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | Chalerms   |
| 16/6/2025     | AT20021     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 17/6/2025     | AT20039     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | พบ   | ปกติ   | Chalerms   |
| 18/6/2025     | AT20057     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 19/6/2025     | AT20075     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 20/6/2025     | AT20090     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | พบ   | ปกติ   | Chalerms   |
| 21/6/2025     | AT20111     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 22/6/2025     | AT20129     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 23/6/2025     | AT20148     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |
| 24/6/2025     | AT20166     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 25/6/2025     | AT20184     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 26/6/2025     | AT20201     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 27/6/2025     | AT20218     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | ThanasitK  |
| 28/6/2025     | AT20237     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | SuphanM    |
| 29/6/2025     | AT20255     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | ไม่พบ  | ปกติ   | SuphanM    |
| 30/6/2025     | AT20273     | เสร็จสิ้น | BPM Bangpoo Mai Industrial Area | ปกติ   | พบ   | ปกติ   | ThanasitK  |



## เอกสาร 2-3

ระเบียบปฏิบัติงานระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit Procedure)

---

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


|   |   |   |
|---|---|---|
| ผู้จัดเตรียม :<br>จิตกรร ๖๖-๖๖-๖๖<br>(นาย นพดล นาคินทร์)<br>วันที่ : 12/09/62 | ผู้ตรวจสอบ :<br>จิตกรร ๖๖-๖๖-๖๖<br>(นาง นิสากร คงธรรม)<br>วันที่ : 12/09/62 | ผู้อนุมัติ :<br>จิตกรร ๖๖-๖๖-๖๖<br>(นาง นิสากร คงธรรม)<br>วันที่ : 12/09/62 |
|---|---|---|

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 ขั้นตอนการขอเบิกขออนุญาตทำงานก่อนเริ่มงานให้ผู้ขออนุญาตพิจารณาหนังสือขออนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ในทุกกรณีที่มีงานชุด 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 งานในพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติที่ไม่ได้กำหนดเป็นเขตควบคุม<br>ผจ.ลด. / วิศวกร/ช่างสำรวจหรือช่างเทคนิคควบคุมโครงการ/ช่างสำรวจ สามารถขออนุญาตได้โดยที่วิศวกรก่อสร้าง หรือผู้ควบคุมโครงการนั้นมีอำนาจเป็นผู้พิจารณาอนุญาต และช่างเทคนิคส่วนก่อสร้างเป็นผู้พิจารณาเห็นว่าปลอดภัยสามารถปฏิบัติงานได้ และพิจารณาลงนามในการควบคุมโครงการตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการส่วนก่อสร้าง |
| QM-PO-001-02     | 3) ข้อ 4.5 ผู้ควบคุมงาน หมายถึง พนักงานของบริษัทฯ หรือผู้รับเหมาที่มีหน้าที่ประสานงาน ควบคุม ดูแลตรวจสอบการปฏิบัติงานในเอกสาร Work Permit ตามที่ขออนุญาตกันหรือพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน ให้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย โดยการปฏิบัติงานในที่อื่นนอกจากผู้ควบคุมงานจะต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อันตรายสำหรับผู้ควบคุมงาน ตามที่กฎหมายกำหนด   |
| QM-PO-001-02     | 4) ข้อ 4.12 งานในที่อันตราย ได้แก่ งานที่ต้องเข้าไปปฏิบัติงานในที่ซึ่งมีภาวะออกจำกัด และไม่ได้ออกแบบไว้ สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ และมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย เช่น อุณหภูมิ ที่่ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังน้ำมึก ถัง ไซโล ท่อ เคา 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) มีวัตถุหรือวัสดุที่อาจก่อให้เกิดการระเบิดของลูกจ้างหรือคนทำงานที่เข้าใกล้ทำงาน</p> <p>(๒) มีสภาพที่อาจทำให้ลูกจ้างตก ถูกถัด หรือติดอยู่ภายใน</p> <p>(๓) มีสภาวะที่ลูกจ้างมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากบรรยากาศอันตราย</p> <p>(๔) สภาพอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่อธิบดีประกาศกำหนด</p> <p>5) ข้อ 5.2.1 ก่อนเริ่มงาน</p> <p>2. ผู้ขออนุญาต ดำเนินการจัดเตรียมใบขออนุญาตทำงานตามประเภทของงานโดยกรอกข้อมูลลงใบแล้วลงด้วยและเซ็นชื่อผู้ขออนุญาตยื่นต่อผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้</p> <p>- ในกรณีต้องเข้าทำงานกับหน่วยงานระบบท่อก๊าซฯ เช่น PTT ผู้จัดการส่วนก่อสร้างต้องอนุมัติขั้นตอนวิธีการทำงานที่ใช้สำหรับทำงานก่อนที่จะนำไปใช้ขอขออนุญาต Work Permit กับหน่วยงานระบบท่อก๊าซฯ เช่น PTT</p> <p>9. ผู้ขออนุญาตเมื่อได้รับใบขออนุญาตทำงานจากผู้อนุญาตแล้ว ให้ดำเนินการดังนี้</p> <p>9.5 งานก่อสร้างโครงการท่อก๊าซฯ และสถานีก๊าซธรรมชาติให้มีการเปิด Work Permit ในงานที่มีควมร้อนหรือประกายไฟ และงานในที่อันตรายภายในโครงการได้ไม่เกิน 1 วัน</p> <p>9.6 งานในที่อันตราย ในและนอกเขตควบคุมต้องได้รับการอนุมัติจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย PTT NGD</p> <p>9.7 งานที่มีควมร้อนหรือประกายไฟ และงานในที่อันตราย ในเขตควบคุมต้องได้รับการอนุมัติจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย PTT NGD</p> <p>9.8 เมื่อปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้วขออนุญาตทำงาน ต้องทำการปิดใบขออนุญาต ทุกครั้ง</p> <p>6) ข้อ 5.2.2 ระหว่างการทำงาน</p> <p>- ถ้าเป็นงานที่ไม่ถูกกำหนดให้เป็นเขตควบคุม สามารถพิมพ์ใช้งานได้ และ</p> |
|--------------|---|

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

|              |   |
|--------------|---|
| QM-PO-001-02 | <p>รวบรวมเก็บไว้ที่วิศวกรหรือเจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น เพื่อตรวจสอบการทำงานต่อไป</p> <p>12.1.1 ใบขออนุญาตทำงานสามารถใช้ได้ตามวัน และเวลาที่ผู้ขออนุญาตพิจารณาเห็นว่าจะเหมาะสมและได้ระบุไว้เท่านั้น ในกรณีที่การทำงานไม่เสร็จตามวัน และเวลาที่ระบุไว้ จะต้องทำการต่ออายุใบขออนุญาตทำงานโดยวิศวกรที่รับผิดชอบหรือหัวหน้างานที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้น พิจารณาอนุญาตต่ออายุใบขออนุญาตทำงาน</p> <p>12.1.2 กำหนดเวลาการทำงานปกติขออนุญาตให้สามารถทำงานตั้งแต่ 08.00 – 17.00 น. หากมีเหตุจำเป็นต้องมีการทำงานเกินเวลาที่กำหนดหรือตลอด 24 ชั่วโมง ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ขออนุญาตที่รับผิดชอบในงานนั้นพิจารณาเป็นกรณีๆ โดยการปฏิบัติงานช่วงเวลาดังกล่าวผู้ควบคุมงานหรือผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมระบบแสงสว่างและการที่งานให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำ และวิศวกรที่รับผิดชอบในงานนั้นต้องพิจารณาความจำเป็นในการตรวจสอบพื้นที่ทำงานซ้ำเพื่อตรวจสอบความปลอดภัยของมาตรการควบคุมหรือมอบหมายให้พนักงานส่วนที่รับผิดชอบในงานนั้นตรวจสอบแทน</p> <p>7) ข้อ 5.2.3 การสิ้นสุดการทำงาน</p> <p>4. ผู้ควบคุมงาน และผู้ขออนุญาต ดำเนินการปิดใบขออนุญาตทำงาน โดยเซ็นชื่อในใบขออนุญาต ในส่วนของก่อนเลิกงาน</p> <p>8) ข้อ 5.6 มาตรการควบคุมความปลอดภัยในการขออนุญาตทำงานชุดเจาะ (QM-FO-017)</p> <p>5.6.1 ก่อนเริ่มงาน</p> <p>6. หากหลุมที่เจาะที่ลึกกว่า 1 เมตร ให้มีการพิจารณาว่าอยู่ในลักษณะเป็นที่อันตราย หรือไม่ทั้งในและนอกเขตควบคุม โดยมีการวัดปริมาณออกซิเจนต้องไม่ต่ำกว่า 19.5 %O<sub>2</sub> หรือมากกว่า 23.5 %O<sub>2</sub> โดยมีมาตร ถ้าเป็นที่อันตรายให้ผู้ขออนุญาตขออนุญาตทำงานในที่อันตราย</p> |
|--------------|---|



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

### 1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีระบบที่มีประสิทธิภาพในการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่ขอเข้าทำงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่จะได้รับการตรวจสอบตรวจวัดและกำหนดมาตรการควบคุมติดตามที่เพียงพออันจะทำให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อผู้ปฏิบัติงาน ทรัพย์สิน กระบวนการเจ้าหน้าที่การจราจร และ สิ่งแวดล้อม

### 2. ขอบเขต

ระเบียบการปฏิบัติงานนี้ใช้กับพื้นที่ของสำนักงานและแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัทฯ ที่ต่อท่อก๊าซธรรมชาติจากท่อก๊าซธรรมชาติ ปตท. จนถึงโรงงานผู้ให้บริการ ซึ่งครอบคลุมถึงท่อ HDPE และ ท่อเหล็กในเขตพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมดในโครงการที่อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท ปตท. เจ้าหน้าที่การจราจร จำกัด

### 3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. แบบฟอร์มการประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มงาน สำหรับผู้รับเหมา (QM-FO-010)
2. แบบฟอร์มบันทึกการทัก Safety Talk (QM-FO-011)
3. แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis) (QM-FO-012)
4. แบบฟอร์มรายงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้รับเหมา (งานโครงการ) (QM-FO-013)
5. แบบฟอร์มใบขออนุญาตทำงานทั่วไป (QM-FO-014)
6. แบบฟอร์มใบขออนุญาตทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ (QM-FO-015)
7. แบบฟอร์มใบขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (QM-FO-016)
8. แบบฟอร์มใบขออนุญาตทำงานชุดเจาะ (QM-FO-017)
9. ตารางบันทึกรายชื่อผู้ที่จะเข้าทำงานในที่อับอากาศ (QM-FO-018)
10. รายงานตรวจสอบความปลอดภัยในการก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (CO-FO-010)
11. คู่มือปฏิบัติการระบบแก๊สฉุกเฉิน บริษัท ปตท. จำกัดการจราจร จำกัด (EN-MA-015)
12. คู่มือประกอบงานก่อสร้างโครงการ (EN-MA-017)
13. คู่มือความปลอดภัย บริษัท ปตท. จำกัดการจราจร จำกัด (DC-MA-001)
14. ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบและการทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซ (OP-PO-007)



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

- เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น สามารถลงนามอนุญาตได้ในงานทั่วไปไม่มีความร้อน
- เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น ที่ผ่านการอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานแล้วเท่านั้น สามารถลงนามอนุญาตได้ทุกงาน

ในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ผู้อนุญาตต้องเป็นพนักงานของบริษัทฯ ที่ผ่าน การฝึกอบรม หลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศสำหรับผู้อนุญาต ตามที่กฎหมายกำหนด

- 4.5 **ผู้ควบคุมงาน** หมายถึง พนักงานของบริษัทฯ หรือผู้รับเหมาที่มีหน้าที่ประสานงาน ควบคุม ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติงานในเอกสาร Work Permit ตามที่ผู้อนุญาตกำหนดข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน ให้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย โดยการปฏิบัติงานในที่อับอากาศผู้ควบคุมงานจะต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศสำหรับผู้ควบคุมงาน ตามที่กฎหมายกำหนด
- 4.6 **ผู้ปฏิบัติงาน** หมายถึง พนักงานของบริษัทฯ หรือผู้รับเหมาที่มีหน้าที่เข้าไปปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย โดยการปฏิบัติงานในที่อับอากาศผู้ปฏิบัติงานจะต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานในที่อับอากาศ ตามที่กฎหมายกำหนด
- 4.7 **ผู้ช่วยเหลือ** หมายถึง พนักงานของบริษัทฯ หรือพนักงานของผู้รับเหมา ที่ทำหน้าที่ ดูแลติดต่อสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานภายในที่อับอากาศ เพื่อให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินทั้งภายในนอก และภายในที่อับอากาศ โดยผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศสำหรับผู้ช่วยเหลือ ตามที่กฎหมายกำหนด
- 4.8 **ผู้เฝ้าระวังไฟ** หมายถึง พนักงานของผู้รับเหมาที่ผ่านการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้นจากผู้ควบคุมงานหรือเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของ PTT NGD และได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาให้เป็นผู้ที่ทำหน้าที่เฝ้าระวังการเกิดอัคคีภัย สำหรับงานที่มีการต่อท่อ Main ก๊าซธรรมชาติ หรือท่อ Service ก๊าซธรรมชาติและงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟเกิดประกายไฟภายในถังอย่างชัดเจน เช่น งานเชื่อม คัด เจียร์



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

### 4. คำนิยาม

- 4.1 **บริษัทฯ** หมายถึง บริษัท ปตท. จำกัดการจราจร จำกัด
- 4.2 **เขตควบคุม** หมายถึง บริเวณแนวท่อก๊าซธรรมชาติ ในระยะ 10 เมตร สำหรับท่อเหล็ก และ ในระยะ 5 เมตร สำหรับท่อ HDPE
- 4.3 **ผู้อนุญาต** หมายถึง ผู้รับเหมาหรือพนักงานผู้ควบคุมงานของบริษัทฯ ซึ่งได้รับมอบหมายให้ควบคุมการติดตั้ง ซ่อมบำรุง แก้ไข คัดแปลง ปรับปรุง หรืองานที่เกี่ยวข้องกับแนวท่อก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ ที่บริษัทฯ รับผิดชอบ
- 4.4 **ผู้อนุญาต** หมายถึง พนักงานของบริษัทฯ และ ในการอนุญาตทำงาน แบ่งเป็นระดับดังนี้

งานในพื้นที่แนวท่อก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติ ที่ถูกกำหนดเป็นเขตควบคุม

- วิศวกรปฏิบัติการ สามารถลงนามอนุญาตในงานทั่วไปไม่มีความร้อน งานชุดเจาะและงานในที่อับอากาศ
- ผ.ส.ป.ก.สามารถพิจารณาอนุญาตให้ทำงานได้ในงานที่มีความร้อน ได้แก่
  - การเชื่อมต่อท่อ Service เข้ากับท่อ Main ที่มี Service Valve อยู่แล้ว
  - การเชื่อมต่อท่อ Main ใหม่เข้ากับท่อ Mainเก่า ที่มี Main Valve อยู่แล้ว
- ผ.ส.ว.ค. สามารถพิจารณาอนุญาตให้ทำงานได้ในงานที่มีความร้อน ได้แก่
  - การเชื่อมต่อ Main หรือ Service โดยวิธี Hot tapping หรือ Squeezing
  - การเชื่อมต่อท่อ By passชั่วคราวที่ต้องเชื่อมต่อท่อ Main หรือ Service

งานในพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติ ที่ไม่ถูกกำหนดเป็นเขตควบคุม

- ผ.จ.ส.ส. / วิศวกรก่อสร้างหรือช่างเทคนิคควบคุมโครงการก่อสร้าง สามารถลงนามอนุญาตได้โดยที่วิศวกรก่อสร้าง หรือผู้ควบคุมโครงการนั้นมีอำนาจเป็นผู้พิจารณาอนุญาต และช่างเทคนิคส่วนก่อสร้างเป็นผู้พิจารณาเห็นว่าปลอดภัยสามารถปฏิบัติงานได้ และพิจารณาผลงานในการควบคุมโครงการตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการส่วนก่อสร้าง

งานในพื้นที่สำนักงานและงานในพื้นที่อื่นที่ไม่ถูกกำหนดเป็นเขตควบคุม แต่ไม่ใช่พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติ



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

- 4.9 **การตรวจสอบครен/รถเข็น** หมายถึง ผู้อนุญาตและผู้ควบคุมงานต้องมีการตรวจสอบ เอกสารรับรอง ปจ.2 ที่มีการทดสอบความปลอดภัยของครенและรถเข็น ถูกต้องตามกฎหมาย
  - 4.10 **งานทั่วไป** หมายถึง การทำงานทั่วไปที่ไม่มีการใช้ความร้อนหรือประกายไฟที่ผู้อนุญาตไม่ต้องทำให้มีการทำให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟโดยเด็ดขาด
  - 4.11 **งานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ** ได้แก่ งานที่มีการต่อท่อ Main หรือท่อ Service ก๊าซธรรมชาติ และ งานเชื่อม งานเจียร์ งานตัดที่มีประกายไฟ งานที่มีการกรัดผิวของวัตถุแล้วทำให้เกิดประกายไฟ หรือการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารติดไฟ เป็นต้น
  - 4.12 **งานในที่อับอากาศ** ได้แก่ งานที่ต้องเข้าไปปฏิบัติงานในที่ที่มีสภาพอากาศจำกัด และไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ และมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย เช่น ดูนํ้าใต้ ถัง บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องฉนวน ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง โซลิด ท่อ เตา การระเหยหรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน
- “สภาพอันตราย” หมายความว่า สภาพหรือสภาวะที่อาจทำให้ผู้ทำงานได้รับอันตรายจากการทำงาน อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้
- (๑) มีวัตถุหรือวัสดุที่อาจก่อให้เกิดการลื่นหรือลื่นล้มหรือหมุดพันลูกจ้างที่เข้าไปทำงาน
  - (๒) มีสภาพที่อาจทำให้ลูกจ้างตก ถูกทับ หรือติดอยู่ภายใน
  - (๓) มีสภาวะที่ลูกจ้างมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากบรรยากาศอันตราย
  - (๔) สภาพอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามข้ออื่นที่ปะกาศกำหนด
- โดยต้องตรวจสอบปริมาณออกซิเจนต้องไม่ต่ำกว่า 19.5 % O2 หรือมากกว่า 23.5 % O2 โดยปริมาตรก่อนเริ่มงาน โดยการตรวจวัดปริมาณออกซิเจนต้องตรวจในจุดที่ต่ำสุดของหลุม หรือถ้าพิจารณาแล้วว่าสภาพแวดล้อมอย่างอื่นไม่ปลอดภัย ได้แก่ มีสารไวไฟมากกว่า 10 % LEL มีก๊าซพิษหรือสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อร่างกายเป็นค่ามาตรฐาน ต้องพิจารณาว่าเป็นที่อับอากาศและต้องให้ผู้อนุญาตขอในอนุญาตการทำงานในที่อับอากาศ
- 4.13 **งานชุดเจาะ** หมายถึง งานที่มีการใช้แรงงานคน หรือเครื่องจักรชุด หรือค้อนตีผิวของดินออกไปจนทำให้เกิดหลุมลึกต่ำกว่าผิวหน้าของดินตั้งแต่ 30 เซนติเมตรขึ้นไป หรืองานตอกหรือปักวัสดุลงในพื้นดินลึกกว่าผิวหน้าของดิน 30 เซนติเมตรขึ้นไป ในเขตแนวท่อก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัทฯ บริษัทฯ ในเขตพื้นที่ ที่บริษัทฯ รับผิดชอบ





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

- 4.14 การติดตั้งระบบ หมายถึง แบบแปลนของอุปกรณ์ ระบบท่อ หรือระบบอื่นที่แสดงถึงอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่ต้องการติดตั้งแยก โดยต้องมีการระบุถึงตำแหน่งของอุปกรณ์ให้ตรงกับความต้องการในการติดตั้ง เช่น ปีศาจลว หรือ ปีศาจวิธร์ เป็นต้น
- 4.15 เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น หมายถึง วิศวกร หรือพนักงานผู้ควบคุมงานของ บริษัทฯ ซึ่งได้รับมอบหมายให้ควบคุมการติดตั้ง ซ่อมบำรุง แก้ไข คัดแปลง ปรับปรุง หรืองานที่เกี่ยวข้องกับแนวท่อก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติในเขตพื้นที่ ที่บริษัทฯ รับผิดชอบ

## 5. รายละเอียด (Details)

### 5.1 ลักษณะของงานที่ไม่ต้องขอใบอนุญาตทำงาน

งานที่ไม่ได้รับยกเว้นไม่ต้องขอใบอนุญาตทำงาน ได้แก่

5.1.1 งานที่ต้องทำเป็นกิจวัตรประจำวัน

5.1.2 งานอื่นๆ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของวิศวกรที่รับผิดชอบในงานนั้นหรือเจ้าของพื้นที่เห็นว่ามีความเสี่ยงต่ำ

### 5.2 ขั้นตอนการออกใบอนุญาตทำงาน

การขออนุญาตเข้าทำงานในเขตควบคุม สามารถแบ่งขั้นตอนของกระบวนการควบคุมนี้ออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ก่อนเริ่มงาน ระหว่างการทำงานและการสิ้นสุดการทำงาน ดังนี้

#### 5.2.1 ก่อนเริ่มงาน

1. ในกรณีเป็นการดำเนินงานของผู้รับเหมา หรือบุคคลภายนอกที่จะเข้าทำงานใน บริษัทฯ ผู้ที่รับผิดชอบต้องดำเนินการขอรับด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดให้กับผู้รับเหมา หรือบุคคลภายนอกก่อนเข้าทำงานใน บริษัทฯ โดยดำเนินการ การประเมินความเสี่ยงความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มงาน สำหรับผู้รับเหมา (QM-FO-010)
2. ผู้ขออนุญาต ดำเนินการจัดเตรียมใบอนุญาตทำงานตามประเภทของงานโดยกรอกข้อความให้ครบถ้วนและเซ็นชื่อในช่องผู้ขออนุญาต ยื่นต่อผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้
  - ในกรณีต้องเข้าทำงานในพื้นที่สำนักงานให้ยื่นต่อเจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น
  - ในกรณีต้องเข้าทำงานในพื้นที่งานโครงการก่อสร้างแนวท่อก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติ ที่ไม่ถูกกำหนดเป็นเขตควบคุมให้ยื่นต่อวิศวกรก่อสร้างหรือช่างเทคนิคส่วนก่อสร้าง



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

- ในกรณีต้องเข้าทำงานกับหน่วยงานระบบท่อก๊าซฯ อื่นๆ เช่น PTT ผู้จัดการส่วนก่อสร้างต้องอนุมัติขั้นตอนวิธีการทำงานที่ใช้สำหรับทำงานก่อนที่จะนำไปใช้ขออนุญาต Work Permit กับหน่วยงานระบบท่อก๊าซฯ อื่นๆ เช่น PTT
- ในกรณีต้องเข้าทำงานในพื้นที่แนวท่อก๊าซธรรมชาติ และสถานีก๊าซธรรมชาติที่ถูกกำหนดเป็นเขตควบคุมให้ยื่นต่อวิศวกรปฏิบัติการหรือช่างเทคนิคส่วนปฏิบัติการ

3. ผู้อนุญาตพิจารณาประเภทงานที่ขอและแจ้งผู้ขออนุญาตดำเนินการจัดการวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อความปลอดภัยตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การประเมินอันตราย การประเมินความเสี่ยงและจัดทำแผนการจัดการบริหารความเสี่ยง การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย แนวมาภิในขออนุญาตทำงานด้วย เว้นแต่ได้รับการอนุมัติจากผู้อนุญาต (QM-FO-012)

4. ผู้อนุญาตพิจารณาดำเนินการตัดแยกและปิดกั้นอุปกรณ์ออกจากระบบ (Clearance) โดยดำเนินการตามแบบมาตรฐานของ บริษัทฯ ที่เป็นแบบฉบับเฉพาะกับหน่วยงานหรือโครงการตัดแยกหรืออุปกรณ์เพื่อการซ่อมบำรุงหรือก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

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

6. ผู้อนุญาตกำหนดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นต้องใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่จะทำซ้ำๆ เป็นอย่างถาวร

8. การเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อควบคุมให้ปลอดภัย ก่อนเริ่มงานให้ผู้ขออนุญาตและผู้อนุญาตดำเนินการจัดเตรียมและตรวจสอบตามมาตรการควบคุมความปลอดภัยในการขออนุญาตทำงานในแต่ละประเภท ตามข้อ 5.3 – 5.7

9. ผู้ขออนุญาตเมื่อได้รับใบอนุญาตทำงานจากผู้อนุญาตแล้ว ให้ดำเนินการดังนี้

9.1 สื่อสารข้อมูลที่สำคัญในใบอนุญาตทำงานโดยทำ Safety Talk (QM-FO-011) ให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงาน ดำเนินการตามรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในใบอนุญาตทำงานอย่างเคร่งครัด เช่น

1. รายละเอียดของงานที่ทำ
2. มาตรฐานหรือกฎระเบียบความปลอดภัย



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

3. การรักษาความปลอดภัย และความเป็นระเบียบ
  4. ข้อปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- 9.2 จัดเตรียม ตรวจสอบและดูแลเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ทำงาน อุปกรณ์ป้องกันเพื่อความปลอดภัย และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับประเภทของงานตามที่ผู้อนุญาตกำหนดให้พร้อมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- 9.3 แจ้งผู้อนุญาตทุกครั้งที่มีภาระเริ่มงานหรือกิจกรรม หากผู้อนุญาตพบว่ามีการเริ่มงานก่อนที่จะได้รับอนุญาต ต้องหยุดงานนั้นทันที
- 9.4 ในกรณีได้รับใบอนุญาตทำงานจากผู้อนุญาตแล้ว แต่ผู้ขออนุญาตไม่สามารถเริ่มงานได้ภายในวันที่กำหนดในใบอนุญาตทำงาน ให้ถือว่าใบอนุญาตทำงานใบนั้น ถูกยกเลิกโดยทันที และถ้าต้องการจะทำงานใหม่ ผู้ขออนุญาตจะต้องทำการขอใบอนุญาตทำงานใหม่ เพื่อทำการตรวจสอบพื้นที่อีกครั้งก่อนอนุญาต
- 9.5 งานก่อสร้างโครงการท่อก๊าซฯ และสถานีก๊าซธรรมชาติให้มีการเปิด Work Permit ในงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ และงานในที่อับอากาศภายในโครงการได้ไม่เกิน 1 วัน
- 9.6 งานในที่อับอากาศ ในและนอกเขตควบคุมต้องได้รับการอนุมัติจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย PTT NGD
- 9.7 งานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ และงานในที่อับอากาศ ในเขตควบคุม ต้องได้รับการอนุมัติจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย PTT NGD
- 9.8 เมื่อปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้วในใบอนุญาตทำงาน ต้องทำการปิดใบอนุญาต ทุกครั้ง

#### 5.2.2 ระหว่างการทำงาน

1. ผู้ควบคุมงานต้องดำเนินการในเขตพื้นที่ปฏิบัติงานทั่วไปให้ชัดเจน และต้องมีป้ายแสดงให้เห็นชัดเจนว่ากำลังทำงานตลอดเวลา ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ที่บริษัทฯ รับผิดชอบ
2. ใบอนุญาตทำงานมี 2 ฉบับ
  - ฉบับที่ 1 (สีขาว) สำหรับผู้ขออนุญาต จะต้องติดแสดงอย่างชัดเจนในพื้นที่ทำงานตลอดเวลา จนกว่างานจะสิ้นสุดลงหรือในใบอนุญาตทำงานหมดอายุ



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

สำเนาฉบับที่ 1 (สีชมพู) ถ้าเป็นงานที่ถูกกำหนดให้เป็นเขตควบคุม ควบคุมเก็บไว้ที่วิศวกรปฏิบัติการเพื่อตรวจสอบการทำงานต่อไป

ถ้าเป็นงานที่ไม่ถูกกำหนดให้เป็นเขตควบคุม สามารถพิมพ์ใช้งานได้ และควบคุมเก็บไว้ที่วิศวกรหรือเจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น เพื่อตรวจสอบการทำงานต่อไป

ในกรณีใบอนุญาตทำงานที่ออกนอกให้ผู้อนุญาต เก็บไว้เป็นหลักฐานตลอดไปเพื่อสำรองที่จะให้พนักงานตรวจสอบงาน จากกระทรวงแรงงานเข้าตรวจสอบได้ตลอดเวลา

3. ผู้ควบคุมงานต้องควบคุมมิให้ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

4. ผู้ควบคุมงานดูแล สภาพแวดล้อมในการทำงานให้ปลอดภัยตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน โดยถ้าเป็นงานก่อสร้างท่อก๊าซธรรมชาติต้องมีการตรวจสอบความปลอดภัยและลงบันทึกรายงานตรวจสอบความปลอดภัยในการก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (CO-FO-010)

5. ผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบให้ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

6. ผู้ควบคุมงานแจ้งผู้ปฏิบัติงานให้หยุดงานทันที กรณีลักษณะงานมีการเปลี่ยนแปลงไม่สอดคล้องกับลักษณะงานที่ได้รับอนุญาตทำงาน หรือสภาพแวดล้อมในการทำงานมีการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้อนุญาตทราบทันที

7. หากจะมีการหยุดงาน พัก หรือเลิกปฏิบัติงานระหว่างทำงานอยู่ ผู้ควบคุมงานจะต้องทำการตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้อยู่ได้ปิดหรือถูกเก็บเรียบร้อยแล้วและปลอดภัยจึงจะออกจากบริเวณปฏิบัติงานได้

8. การควบคุมให้เกิดความปลอดภัย ในระหว่างการทำงานแต่ละประเภทผู้ขออนุญาตและผู้ควบคุมงานดำเนินการควบคุมตามมาตรการควบคุมความปลอดภัยในการขออนุญาตทำงานในแต่ละประเภท ตามข้อ 5.3 – 5.7

9. ถ้าผู้อนุญาตหรือเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของ บริษัทฯ ตรวจสอบพบการทำงานนอกเหนือจากที่ได้รับอนุญาตทำงาน หรือการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยหรือพบการฝ่าฝืนและเกิดอุบัติเหตุความปลอดภัยฯ ดังต่อไปนี้

- 9.1 การปฏิบัติงานที่สูงโดยต้องสายรัดตัวนิรภัย (Safety Harness)
- 9.2 การต่อสายไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยหรือไม่เป็นระเบียบ
- 9.3 ปฏิบัติงานโดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 9.4 สภาพพื้นที่ที่ไม่ปลอดภัย หรือไม่สมบูรณ์



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

#### 9.5 อุปกรณ์ดับเพลิงไม่พร้อมใช้งาน เป็นต้น

ให้อุปกรณ์หรือเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของ บริษัทฯ ต้องสั่งให้หยุดงาน เพื่อดำเนินการแก้ไข และระงับในขณะปฏิบัติงานชั่วคราว พร้อมแจ้งให้อุปกรณ์ทำการปรับปรุงแก้ไข เมื่ออุปกรณ์เห็นว่าได้มีการแก้ไขจนปลอดภัยแล้ว ก็จะต้องในขณะปฏิบัติงาน และอนุญาตให้ทำงานได้ หากเลิกแก้ไขไม่ดำเนินการแก้ไข ผู้ใช้อุปกรณ์หรือเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของ บริษัทฯ มีสิทธิ์ยึดใบอนุญาตทำงานได้ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจะต้องออกจากพื้นที่ทำงานโดยเร็ว

10. เมื่อสภาพแวดล้อมในการทำงานเปลี่ยนแปลงไป หรือด้วยเหตุผลอื่นที่อาจเกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน ตัวอย่าง เช่น

10.1 เกิดความผิดปกติในระบบท่อก๊าซธรรมชาติหรือสถานีก๊าซธรรมชาติ

เครื่องมือและอุปกรณ์หรือเกิดความเสียหายต่อการจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

10.2 งานที่ใช้อุปกรณ์ มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการหรือขั้นตอนการทำงาน ตลอดจนเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน

10.3 สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปจากสภาวะเดิมที่ออกใบอนุญาตทำงานไปแล้ว

10.4 พื้นที่การทำงานหรืออุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัย

10.5 เกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น เป็นต้น ผู้อนุญาต หรือ ผู้ควบคุมงานจะต้องสั่งหยุดการทำงาน และยกเลิกในขณะปฏิบัติงาน เพื่อให้มีการดำเนินการแก้ไขให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน และถ้าต้องการจะทำงานใหม่ต้องทำการขอในใบอนุญาตทำงานใหม่ เพื่อทำการตรวจสอบพื้นที่อีกครั้งก่อนเริ่มทำงาน

11. ส่วนความปลอดภัยดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยเป็นระยะ ๆ เพื่อตรวจสอบ

การทำงานของผู้อนุญาตให้มีการดำเนินการตามในใบอนุญาตทำงานที่กำหนดไว้

12. สำหรับเงื่อนไขในระหว่างการปฏิบัติงานตามที่กำหนดลงไว้ในใบอนุญาตทำงานจะประกอบด้วย

#### 12.1 กระบวนการทำงานปกติ

12.1.1 ในใบอนุญาตทำงานสามารถใช้ได้ตามวัน และเวลาที่ผู้อนุญาตพิจารณาเห็นว่าเหมาะสมและได้ระบุไว้เท่านั้น ในกรณีการทำงานไม่เสร็จตามวัน และเวลาที่ระบุไว้ จะต้องทำการต่ออายุในใบอนุญาตทำงานโดยให้วิศวกรที่รับผิดชอบหรือหัวหน้างานที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้น พิจารณาอนุญาตต่ออายุในใบอนุญาตทำงาน

## เอกสารควบคุม



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

1. ระบบอุปกรณ์มีการใส่ของสารเคมี น้ำมัน สารอันตรายออก และมีการทำความสะอาดภายในงานอยู่ในระดับที่ปลอดภัย

2. บริเวณรอบๆ รวมทั้งบรรยากาศและทิศทางลมอยู่ในสภาพที่จะทำงานได้อย่างปลอดภัย

3. ไม่มีแหล่งประกายไฟและความร้อนในพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยที่พนักงานของวิสาหกิจหรือผู้รับเหมาต้องไม่ทำงานในพื้นที่ สถานีก๊าซธรรมชาติหรือแนวท่อก๊าซธรรมชาติ ในระยะที่ระบุว่าเป็นเขตควบคุม

4. เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้จำเป็นต้องมีความแข็งแรงปลอดภัยเหมาะสมกับงานที่อนุญาตทำงานในพื้นที่นั้น

5. พื้นที่ทำงานมีการติดป้ายและหรือสัญลักษณ์เตือนอันตรายหรือปิดกั้นบริเวณ

#### 5.3.2 ระหว่างที่ทำงาน

1. ผู้อนุญาตต้องตรวจสอบเพื่อที่ทำงานให้มีความปลอดภัยตลอดระยะเวลาทำงานจนแล้วเสร็จงาน

2. ผู้อนุญาตต้องให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานตามมาตรการความปลอดภัยของ บริษัทฯ

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

##### 5.4.1 ก่อนเริ่มงาน

ผู้อนุญาต ต้องตรวจสอบ ดังนี้

1. ระบบอุปกรณ์มีการใส่สารเคมีวัสดุที่ติดไฟและมีการทำความสะอาดภายในงานอยู่ในระดับที่ปลอดภัย

2. บริเวณรอบๆ รวมทั้งบรรยากาศและทิศทางลมอยู่ในสภาพที่จะทำงานได้อย่างปลอดภัย

3. วัสดุที่ไม่ให้ไฟหรือวัสดุไฟที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ได้ถูกเคลื่อนย้ายออกไปไว้ในระยะห่าง 7.5 เมตร

4. บริเวณงานต้องกันด้วยผ้ากันไฟ เพื่อป้องกันไม่ให้ประกายไฟออกนอกบริเวณงาน กรณีมีงานเชื่อมบ่มที่สูง ต้องเตรียมวัสดุที่สามารถรองรับ เช่น ถาดโลหะ เพื่อไม่ให้ไฟหรือสะเก็ดจากงานเชื่อมตกลงมาด้านล่างและควรฉีดน้ำที่พื้นด้านล่าง เพื่อป้องกันการลุกไหม้ของลูกไปเพื่อความปลอดภัย



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

12.1.2 กำหนดเวลาการทำงานปกติอนุญาตให้สามารถทำงานตั้งแต่ 08.00 – 17.00 น. หากมีเหตุจำเป็นต้องมีการทำงานเกินเวลาที่กำหนดหรือตลอด 24 ชั่วโมง ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้อนุญาตที่รับผิดชอบในงานนั้นพิจารณาเป็นกรณีๆ โดยการปฏิบัติงานช่วงเวลาดังกล่าวผู้ควบคุมงานหรือผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมระบบแสงสว่างในการทำงานให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำ และวิศวกรที่รับผิดชอบในงานนั้นต้องพิจารณาความจำเป็นในการตรวจสอบพื้นที่ทำงานซ้ำเพื่อตรวจสอบความปลอดภัยของมาตรการควบคุมหรือมอบหมายให้พนักงานส่วนที่รับผิดชอบในงานนั้นตรวจสอบแทน

#### 13. การขยายขอบเขตการทำงาน

13.1 ในกรณีที่งานที่กำลังดำเนินการอยู่มีความจำเป็นต้องขยายขอบเขตการทำงาน นอกเหนือจากงานที่ระบุไว้ในใบอนุญาตทำงาน ผู้อนุญาตจะต้องแจ้งต่อผู้อนุญาต ด้านขยายขอบเขตของงานโดยพลการอย่างเด็ดขาด

#### 5.2.3 การสิ้นสุดการทำงาน

1. ผู้อนุญาตและผู้ควบคุมงาน ดำเนินการตรวจสอบ พื้นที่ปฏิบัติงานให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย เป็นระเบียบเรียบร้อย หลังปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว

2. การขออนุญาตทำงานในแต่ละประเภท เมื่อสิ้นสุดการทำงานอาจจะมีเทคนิคและวิธีการเฉพาะที่ไม่เหมือนกัน ผู้อนุญาตและผู้ควบคุมงานจะต้องดำเนินการควบคุมตามมาตรการควบคุมความปลอดภัยในการขออนุญาตทำงานแต่ละประเภท ตามข้อ 5.3 - 5.7

3. ผู้อนุญาตหรือผู้รับเหมา เมื่อปฏิบัติงานต้องรวบรวมข้อมูลการทำงานของการปฏิบัติงานในงานที่อนุญาตทำงานและลงบันทึกรายละเอียดในรายงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้รับเหมา (งานโครงการ) (QM-FO-013) ส่งเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของ บริษัทฯ ทุกเดือน

4. ผู้ควบคุมงาน และผู้อนุญาต ดำเนินการปิดในใบอนุญาตทำงาน โดยเซ็นชื่อในใบอนุญาต ในส่วนของก่อนเลิกงาน

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

##### 5.3.1 ก่อนเริ่มงาน

ผู้อนุญาต ต้องตรวจสอบ ดังนี้

5. ดังก๊าซที่ใช้ เช่น ก๊าซออกซิเจนและอะเซทิลีน มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อนกลับ

6. มีการเตรียมระบบ/อุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งานอย่างเหมาะสมเพียงพอ และสามารถหยิบใช้ได้สะดวก

7. อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้งานมีการติดตั้งสายดิน หรือมีฉนวนหุ้มตามมาตรฐานอย่างถูกต้องเหมาะสม สายไฟอยู่ในสภาพดี

8. พื้นที่ทำงานมีการติดป้าย และหรือสัญลักษณ์เตือนอันตราย พร้อมปิดกั้นบริเวณ

9. จะต้องจัดให้มีผู้เฝ้าระวังไฟที่หน้าพื้นที่ ตรวจสอบ ดูแล และเฝ้าระวังการเกิดไฟโดยกำหนดชื่อ สกุล ผู้เฝ้าระวังไฟ และระยะเวลาในการดำเนินการเฝ้าระวังไฟ

10. การตรวจวัดบรรยากาศเกี่ยวกับโอโซนเคมี น้ำมันและก๊าซไวไฟ บริเวณจุดปฏิบัติงาน วาล์ว หน้าแปลน ท่อ Drain ท่อ Vent ทุกตัวที่อยู่ใกล้บริเวณงานรวมทั้งท่อระบายและบริเวณโดยรอบก่อนเริ่มงาน หากมีปริมาณโอโซนเคมี น้ำมันและก๊าซไวไฟ มากกว่า 10 % LEL ขึ้นไป ต้องไม่มีการเริ่มทำงานในขณะนั้น

#### 5.4.2 ระหว่างที่ทำงาน

1. ดำเนินการกันเขตพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟให้ชัดเจน และต้องมีป้ายแสดงให้เห็นชัดเจนว่ากำลังทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟตลอดเวลา

2. ห้ามผู้อนุญาตนำถังดับเพลิงที่ติดตั้งภายในเขตสถานีการระดมมาใช้งาน อันแต่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินเท่านั้น

3. ผู้อนุญาตต้องตั้งการการปิดกั้น และตรวจสอบมิให้ประกายไฟ สะเก็ดไฟ ที่เกิดจากการปฏิบัติงานกระเด็นไปถูกอุปกรณ์หรือสิ่งที่เป็นเชื้อเพลิงได้

4. ผู้เฝ้าระวังไฟ ควรจัดบริเวณการเฝ้าระวังไฟบริเวณจุดปฏิบัติงาน ตามความที่ระบุไว้ในขออนุญาตทำงานหากมีปริมาณก๊าซมากกว่า 10 % LEL ขึ้นไป ต้องหยุดงานทันที

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

6. ดูแลตรวจสอบให้ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด 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 ตรวจสอบกับผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานที่จะเข้าทำงานในที่อับอากาศโดยต้องผ่านการฝึกอบรม ตามหลักสูตรที่กฎหมายกำหนด
- 1.2 ตรวจสอบไม่ให้ผู้ที่เป็โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นๆ ที่เห็นว่าหากเข้าไปทำงานในที่อับ อากาศอาจเป็นอันตราย
- 1.3 ระบบอุปกรณ์การใส่ก๊าซไวไฟ และหรือสารอันตรายออก และมีการทำความสะอาดภายในงานอยู่ในระดับที่ปลอดภัย
- 1.4 ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตให้ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด เช่น หน้ากากระบบมีถังอากาศ (SCBA) Air Line สายช่วยชีวิตหรือสายรัดตัวนิรภัย และอยู่ในที่ที่สามารถหอบมาใช้งานได้สะดวก (เช่น เก็บไว้ที่ปากทางเข้าที่อับอากาศ)
- 1.5 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในที่อับอากาศต้องมีแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 โวลท์ หรือกรณีใช้อุปกรณ์ที่มีแรงดันไฟฟ้ามากกว่า 50 โวลท์ ต้องมีการติดตั้งระบบอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าการลัดวงจรลงดิน (grounding system)
- 1.6 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้งานต้องเป็นชนิดที่สามารถป้องกันมิให้ติดไฟหรือระเบิดได้ ถ้าภายในที่อับอากาศมีบรรยากาศไวไฟ หรือติดไฟได้
- 1.7 อุปกรณ์ที่ใช้พลังงานจากลมภายในที่อับอากาศนั้นต้องไม่ใช้พลังงานจากก๊าซเชื้อเพลิง (เช่น โบโระเจน) และต้องใช้ออกซิเจน (เช่น เครื่องอัดอากาศเคลื่อนที่ หรือระบบอากาศ utility air system ที่ปลอดภัยเป็นต้น)
- 1.8 ภายในที่อับอากาศต้องไม่มีการใช้ก๊าซที่มีการอัดความดัน ยกเว้นถึงอากาศสำหรับหายใจ
- 1.9 มีการปิดกั้นมิให้เข้าหรือตกลงไปในที่อับอากาศที่เป็นช่อง โหลง หลุม ถัง เปิด
- 1.10 เครื่องดับเพลิงมีประสิทธิภาพและจำนวนเพียงพอ เมื่อมีการทำงานก่อให้เกิดการลุกไหม้
- 1.11 มีการติดป้าย "ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า" ที่หน้าทางเข้า-ออกที่อับอากาศทุกแห่ง



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

- 1.12 ปิดประกาศห้ามลูกจ้างสูบบุหรี่หรือพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือติดไฟ ไว้บริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศทุกแห่ง
- 1.13. จะต้องจัดให้มีผู้ช่วยเหลือทำหน้าที่ ตรวจสอบ ปล่อยและบริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศโดยกำหนด ชื่อ สกุล ผู้ช่วยเหลือ และระยะเวลาในการดำเนินการและต้องกำหนดให้มีผู้ช่วยเหลือมี 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 ไอ ละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ไม่เกิน 10 % ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้
  - 3.) ปริมาณฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ซึ่งเท่ากับหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้
  - 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 พร้อมปิดประกาศหรือแจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร
  - 2.5 ชี้แจง สักซ้อมหน้าที่ความรับผิดชอบ วิธีการปฏิบัติงานและวิธีการป้องกันอันตรายให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด
3. ผู้ช่วยเหลือ ต้องดำเนินการ ดังนี้



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

- 3.1 ต้องอ่านและทำความเข้าใจขั้นตอนการทำงานและข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่ได้ระบุไว้ในอนุญาตทำงานที่อับอากาศ
- 3.2 ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน ปริมาณสารติดไฟและสารเคมีต่างๆ บันทึกผลการตรวจวัดและประเมินสภาพอากาศ ว่ามีบรรยากาศอันตรายก่อนเริ่มงานหรือไม่ กรณีพบว่าผลการตรวจวัดมีค่าไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้แจ้งผู้ขออนุญาต เพื่อทบทวนมาตรการความปลอดภัย
- 3.3 ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อทำการตรวจเช็ค Clearance และข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยทั้งหมดอีกครั้ง ก่อนให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าทำงานในที่อับอากาศ ตรวจสอบรายชื่อ-จำนวนผู้ที่ลงทะเบียนปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
- 3.4 ตกลงกับผู้ที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ว่าจะใช้การสื่อสาร เป็นสัญญาณติดต่อแบบใด เช่น สัญญาณเชือก หรือสัญญาณมือ เป็นต้น

###### 5.5.2 ระหว่างที่ทำงาน

###### 1. ผู้อนุญาต ต้องดำเนินการ ดังนี้

- 1.1 ตรวจสอบว่าในเวลาเดียวกัน ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานจะต้องทำหน้าที่เพียงหน้าที่เดียวในเวลาเดียวกันแต่ละคนจะทำงานหน้าที่นั้นได้
- 1.2 มีการปิดกั้นหรือใช้วิธีการอื่นใดเพื่อไม่ให้พลังงานสารหรือสิ่งที่เป็นอันตรายเข้าสู่ที่อับอากาศ ระหว่างผู้ปฏิบัติงานทำงานอยู่
- 1.3 มีการระบายอากาศภายในที่อับอากาศอย่างต่อเนื่อง
2. ผู้ควบคุมงานต้องดำเนินการ ดังนี้
  - 2.1 ผู้ขออนุญาตซึ่งอาจทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมงาน ต้องควบคุม ดูแลพฤติกรรมระยะเวลาที่การทำงานในที่อับอากาศ
  - 2.2 นำใบขออนุญาตทำงาน สำหรับผู้อนุญาตต้องแสดงไว้บริเวณทางเข้าที่อับอากาศให้เป็นชัดเจนตลอดเวลา
  - 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      | 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) ที่กำหนดไว้ในขออนุญาตทำงานเพื่อเพิ่มหรือไม่
- 2.6 สั่งให้หยุดการทำงานชั่วคราว ในกรณีที่มีเหตุซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานจนกว่าเหตุนั้นจะหมดไป และหากจำเป็นอาจขอยกเลิกการทำงานต่อผู้อนุญาต
3. ผู้ช่วยเหลือ ต้องดำเนินการ ดังนี้
  - 3.1 ตรวจสอบไม่ให้ผู้ที่เป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นๆ ตามกฎหมายกำหนดเข้าไปทำงานในที่อับอากาศ
  - 3.2 ปฏิบัติงานอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นเพื่อติดต่อกับผู้ที่เข้าไปปฏิบัติงานในที่อับอากาศได้โดยง่าย
  - 3.3 ห้ามมิให้เข้าไปในที่อับอากาศอย่างเด็ดขาด ถึงแม้จะเป็นการเข้าไปช่วยชีวิต โดยต้องรีบติดต่อผู้ควบคุมงาน หรือผู้อนุญาตทันที เพื่อแจ้งทีมกู้ภัยเข้าช่วยเหลือ ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานมีปัญหานานหรือติดอยู่ในภาวะฉุกเฉิน
  - 3.4 เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้นภายนอก ผู้ช่วยเหลือจะต้องแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศทราบทันที และดูแลให้ทุกคนออกจากพื้นที่นั้นๆ อย่างปลอดภัย ห้ามมิให้ละทิ้งหน้าที่ในขณะและผู้ปฏิบัติงานยังออกจากที่อับอากาศไม่หมดโดยเด็ดขาด
  - 3.5 หากผู้ช่วยเหลือ จำเป็นต้องเลิกหรือหยุดงานจะต้องแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ อัน-ออกมาเสียก่อน และให้แจ้งต่อผู้อนุญาตทุกครั้ง ที่สำคัญคือห้ามมิให้ผู้ขึ้นปฏิบัติหน้าที่แทนผู้ช่วยเหลือ โดยไม่เรียกผู้ปฏิบัติงานขึ้นมาก่อนเด็ดขาดห้าม
  - 3.6 ต้องดูแลบริเวณทางเดินหรือทางเข้าออกที่อับอากาศ ต้องมีคน ควบคุม และปลอดภัย
  - 3.7 ต้องคอยตรวจสอบและบันทึกรายชื่อจำนวนผู้เข้า-ออกในที่อับอากาศทุกครั้งและคอยเฝ้าระวังบริเวณทางเข้าออกตลอดระยะเวลาที่การทำงานในที่อับอากาศ (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. ผู้อนุญาตพิจารณาหนังสืออนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ในทุกกรณีทั้งงานชุด ไบโกลิฟบริเวณแนวท่อก๊าซธรรมชาติ และหนังสือรับทราบการอนุญาตจากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) เขตระบบโครงข่ายพลังงาน ( ท่อก๊าซธรรมชาติ PTNGD ) กำหนดความกว้างโครงข่ายท่อก๊าซธรรมชาติ จากจุดกึ่งกลางของแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้านละ 1 เมตร รวมทั้ง 2 ด้าน กว้าง 2 เมตร
2. ตรวจสอบร่างแผนผังหรือDrawing ว่ามีข้อใดผิดในสายไฟฟ้าหรือสายระบบควบคุมอยู่ภายใต้บริเวณที่จะขุดหรือไม่ และมีการรับทราบโดยวิศวกรที่เกี่ยวข้อง
3. มีการทำเครื่องหมายบริเวณแนวพื้นที่ที่จะขุด และต้องกันพื้นที่โดยใช้เชือกแดงขาวในบริเวณที่จะขุดเจาะ
4. มีการทำเครื่องหมายแสดงตำแหน่งที่มีอุปกรณ์ใต้ดินไว้ชัดเจน
5. มีการจัดตั้งราวกันและมีเครื่องหมายเตือนเห็นได้ชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืน
6. หากพื้นที่ขุดเจาะที่ลึกกว่า 1 เมตร ให้มีการพิจารณาว่าอยู่ในลักษณะเป็นพื้นที่อันตรายหรือไม่ทั้งในและนอกเขตควบคุม โดยมีการวัดปริมาณออกซิเจนต้องไม่ต่ำกว่า 19.5 %O<sub>2</sub> หรือมากกว่า 23.5 %O<sub>2</sub> โดยปริมาตร ถ้าเป็นพื้นที่อันตรายให้ผู้ขออนุญาตขอใบอนุญาตการทำงานในที่อันตราย
7. หลุมที่ขุดเจาะที่ลึกเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องพิจารณาทางขึ้นจากหลุมให้มีความปลอดภัยหรือทำบันไดหนีภัย
8. กรณีที่มีคนลงไปในการทำงานที่ขุดเจาะ ที่ลึกเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องมีมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือผนังหลุมที่ขุดเจาะ
9. กรณีที่ขุดเจาะหลุมที่ลึกเกินกว่า 2.5 เมตร ให้หลุมที่ขุดเป็นพื้นที่อันตรายโดยทันที และต้องให้ผู้ขออนุญาตขอใบอนุญาตการทำงานในที่อันตราย



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

10. ต้องมีพนักงานที่รับผิดชอบอุปกรณ์เครื่องกล หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่อยู่ใต้บริเวณที่จะขุดเจาะ ประจําอยู่บริเวณที่จะขุดเจาะ

### 5.6.2 ระหว่างทำงาน

1. ผู้ขออนุญาตต้องกันพื้นที่โดยใช้เชือกแดงขาวในบริเวณที่จะขุดเจาะ ตลอดเวลา
2. ผู้ขออนุญาตต้องทำราวกันและมีเครื่องหมายเตือนเห็นได้ชัดเจนในบริเวณที่ทำการขุดเจาะทั้งกลางวันและกลางคืนจนกว่าจะกลับเข้านิเวศ
3. ผู้ขออนุญาตต้องปฏิบัติตามคำแนะนำในใบอนุญาตทำงานอย่างเคร่งครัด
4. ผู้อนุญาตตรวจสอบการปฏิบัติงานเป็นระยะๆ ว่ามีการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุในใบอนุญาตหรือไม่ อาจส่งบุคคลที่จะมีการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง
5. หากมีการเปลี่ยนแปลงแนวขุดจากที่เคยขุดทำงานไว้ ต้องขอขออนุญาตทำงานการขุด เจาะใหม่

## 5.7 มาตรการควบคุมความปลอดภัยในการทำงาน การใช้รถเครน / รถเข็น

### 5.7.1 ก่อนเริ่มงาน

1. ผู้อนุญาตและผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบรถเครน/รถเข็น โดยดำเนินการ ตรวจสอบ ความถูกต้อง และรายละเอียดในแบบตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่ (แบบ ปจ.2) ของรถเครนที่จะนำมาใช้งาน โดยแบบ ปจ.2 ต้องยังอยู่ในระยะเวลาตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ คือ 3 เดือน และต้องวิศวกรเครื่องกลเป็นผู้ตรวจสอบลงนาม
2. ผู้ควบคุมรถเครนต้องมีความรู้ และปฏิบัติตามสัญญาณที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายวัสดุ รวมถึงผู้ให้สัญญาณ (Rigger) ต้องมีความชำนาญ และควรรู้ในการใช้สัญญาณในการเคลื่อนย้ายวัสดุ
3. ผู้ขออนุญาตและผู้ควบคุมงาน ดำเนินการวางแผนการยกครุ่กัน
4. รถเครน/รถเข็น ต้องตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่มั่นคง และปลอดภัยก่อนการใช้งาน
5. ผู้ขออนุญาตจัดทำเครื่องหมายแสดงเขตอันตราย หรือเครื่องหมายเขตอันตรายในรัศมีส่วนรอบของแขนรถเครนที่หมุนกวาดระหว่างทำงาน เพื่อเตือนให้ระวังอันตรายอาจเกิดขึ้นในรัศมีของส่วนที่หมุนได้

### 5.7.2 ระหว่างการทำงาน 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. ขณะที่วัสดุที่เคลื่อนย้ายลอยสูงจากพื้น ต้องปฏิบัติตามนี้
  - 4.1 ไม่สัมผัสกับสิ่งกีดขวาง หรือข้ามศีรษะผู้ปฏิบัติงานอื่น
  - 4.2 ห้ามผู้ปฏิบัติงานเกาะบนสิ่งของที่ยก
- 4.3 ห้ามแขนสิ่งของค้างไว้กลางอากาศ แต่ให้จำเป็นต้องถือเครื่องด้วย ห้ามใช้เบรค เพียงอย่างเดียว
- 4.4 กรณีที่มีลมพัดแรงมากจนวัสดุที่เคลื่อนย้ายแกว่งไปมาอย่างรุนแรงต้องรีบวางวัสดุลงทันที
- 4.5 เมื่อจำเป็นต้องวางวัสดุต่ำมาก ๆ ต้องเหลือวัสดุเหลือไว้มากกว่า 2 รอบ
5. ถ้ามีการใช้รถเครน/รถเข็น ใกล้กับสายไฟฟ้าแรงสูงขึ้นส่วนต่างๆ ของรถเครน/ รถเข็น ต้องควบคุมให้ห่างจากสายไฟฟ้าตามขนาดของแรงดันไฟฟ้า ดังนี้
  - 5.1 ถ้าสายไฟฟ้ามีแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 กิโลโวลต์ ให้ระยะห่างระหว่างสายไฟฟ้ากับส่วนหนึ่งของรถเครน/รถเข็น หรือส่วนหนึ่งของวัสดุที่รถเครน/รถเข็น กำลังยกอยู่ต้องไม่น้อยกว่า 3 เมตร
  - 5.2 ถ้าสายไฟฟ้ามีแรงดันไฟฟ้าเกิน 50 กิโลโวลต์ ให้ระยะห่างระหว่างสายไฟฟ้ากับส่วนหนึ่งของรถเครน/รถเข็น หรือกับส่วนหนึ่งของวัสดุที่รถเครน/รถเข็น กำลังยกอยู่เพิ่มขึ้นจากระยะห่างตาม 7.1 อีกหนึ่งเซนติเมตร สำหรับแรงดันไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นหนึ่งกิโลโวลต์ กรณีที่ไม่สามารถทำตามระยะที่กำหนดได้ ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า และมีผู้คอยสังเกต เพื่อให้สัญญาณเตือน
6. กรณีมีการใช้รถเครน/รถเข็น ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไปยกของร่วมกัน ต้องมีผู้ควบคุมการเคลื่อนย้ายเพียงคนเดียว
7. ห้ามไม่ให้มีการปฏิบัติงานอยู่ภายใต้วัสดุที่อยู่ระหว่างทำการยก
8. ห้ามเคลื่อนย้ายรถเครน/รถเข็น ขณะที่ยังไม่ลดแขนรถเครน/รถเข็น ลง และกระโดดหรือกระโดดทำกรวยวัสดุ



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

9. ขณะยกวัสดุ อุปกรณ์ ห้ามยกวัสดุหรือเคลื่อนแขนรถเครน/รถเข็น (Swing Boom) ด้วยความเร็วเกินปกติ
10. ห้ามยกวัสดุเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้ของรถเครน/รถเข็น และห้ามใช้รถเครน/รถเข็น ลากวัสดุ
11. ผู้ควบคุมรถเครน/รถเข็น และผู้ควบคุมการเคลื่อนย้ายวัสดุ ต้องแต่งกายรัดกุม และต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน คือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตาปัส เป็นอย่างน้อย

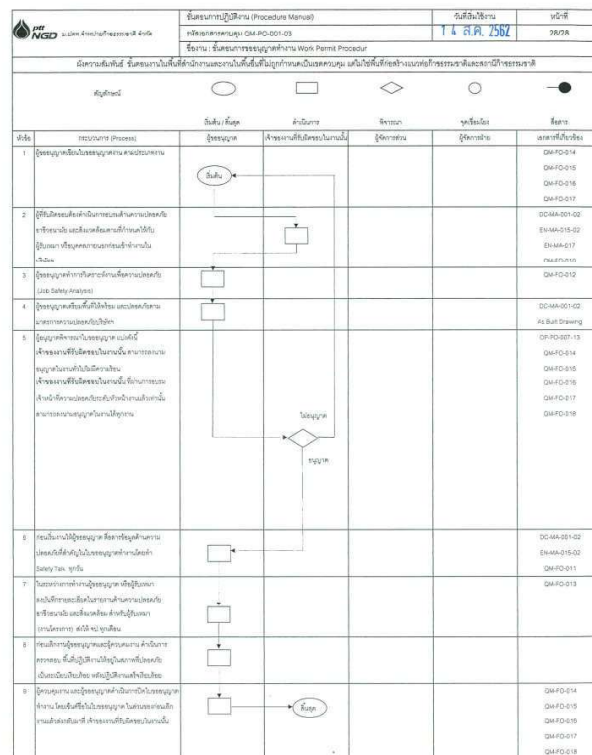
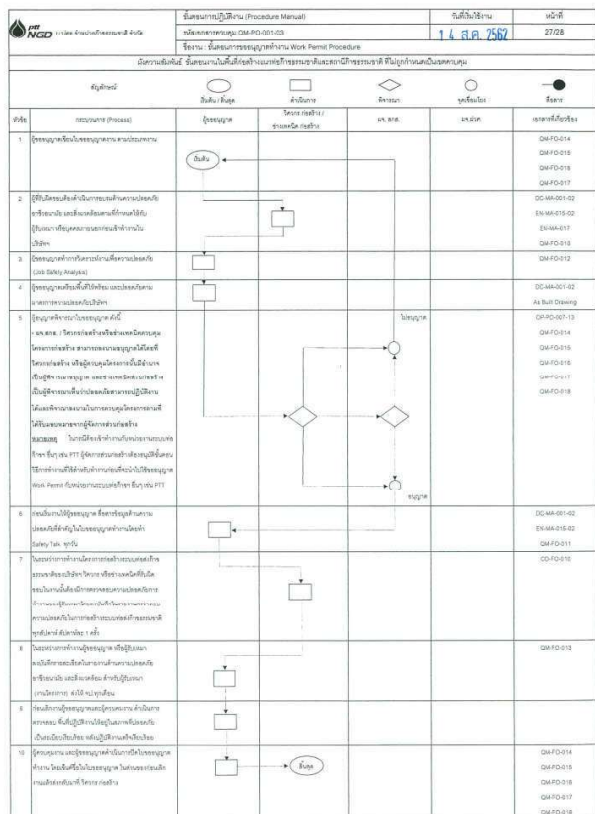
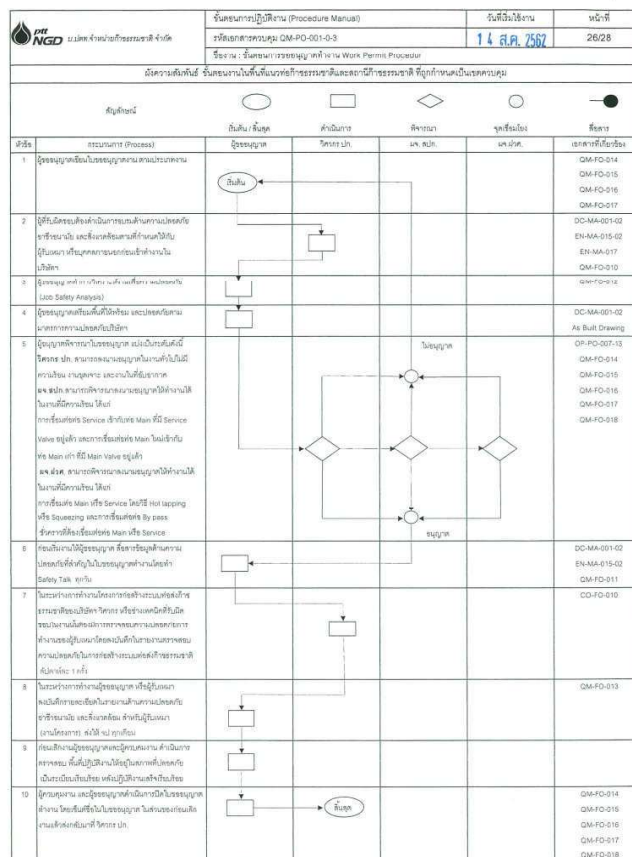
### 5.7.3 การสิ้นสุดการทำงาน การใช้รถเครน / รถเข็น

1. เมื่อหยุดหรือเลิกใช้งานรถเครน/รถเข็น ผู้ควบคุมรถเครน/รถเข็น ต้องปฏิบัติตามนี้
  - 1.1 วางสิ่งของที่ยกค้างอยู่ลงบนพื้น
  - 1.2 คว้าม็อบรับลดลงและชะลอความเร็ว
  - 1.3 ได้เบรคและอุปกรณ์ล็อกชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวได้
  - 1.4 ปลดสวิตช์ใหญ่ที่จ่ายให้รถเครน/รถเข็น



| ลำดับ | รหัสเอกสาร | ชื่อเอกสาร   | วิธีการจัดเก็บ | ระยะเวลาจัดเก็บ | ผู้รับผิดชอบ                    |
|-------|------------|--|----------------|-----------------|---------------------------------|
| 1     | QM-FO-010  | การประเมินทัศนคติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มงาน สำหรับผู้รับเหมา | แฟ้มเอกสาร     | อย่างน้อย 2 ปี  | เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น |
| 2     | QM-FO-011  | บันทึกการทบทวน Safety Talk   | แฟ้มเอกสาร     | อย่างน้อย 2 ปี  | เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น |
| 3     | QM-FO-012  | การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย  | แฟ้มเอกสาร     | อย่างน้อย 2 ปี  | เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น |
| 4     | QM-FO-013  | รายงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้รับเหมา (งานโครงการ)     | แฟ้มเอกสาร     | อย่างน้อย 2 ปี  | เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น |
| 5     | QM-FO-014  | ใบอนุญาตทำงานทั่วไป  | แฟ้มเอกสาร     | อย่างน้อย 2 ปี  | เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น |
| 6     | QM-FO-015  | ใบอนุญาตทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ   | แฟ้มเอกสาร     | อย่างน้อย 2 ปี  | เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น |
| 7     | QM-FO-016  | ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ   | แฟ้มเอกสาร     | ตลอดไป          | เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น |
| 8     | QM-FO-017  | ใบอนุญาตทำงานขุดเจาะ   | แฟ้มเอกสาร     | อย่างน้อย 2 ปี  | เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น |
| 9     | QM-FO-018  | ตารางบันทึกรายชื่อผู้ที่จะเข้าทำงานในที่อับอากาศ                                   | แฟ้มเอกสาร     | อย่างน้อย 2 ปี  | เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น |
| 10    | CO-FO-010  | รายงานตรวจสอบความปลอดภัยในการก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ                        | แฟ้มเอกสาร     | อย่างน้อย 2 ปี  | เจ้าของงานที่รับผิดชอบในงานนั้น |

### แผนผังการปฏิบัติงาน



## เอกสาร 2-4

ตัวอย่างแบบฟอร์มใบขออนุญาตทำงาน (Work Permit Form)

---



ใบอนุญาตทำงานทั่วไปไม่มีความร้อน (COLD WORK PERMIT)

เขียนวันที่ 5 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

| <b>1</b> วันระยะเวลาที่ขออนุญาต  | จากวันที่ <u>5</u> เดือน <u>มีนาคม</u> พ.ศ. <u>66</u> เวลา <u>9.00</u>   | ถึงวันที่ <u>5</u> เดือน <u>มีนาคม</u> พ.ศ. <u>66</u> เวลา <u>19.00</u>  |                           |              |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
|--|--|--|---------------------------|--------------|--------------|-----------|-------------|------|---|---|--|---|------|------|-------|--|-------|---------|------|------|--|------|
| สถานที่ (ระบุให้ชัดเจน) : <u>MRS. Mayer Racin mryl</u>   |  |  |                           |              |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
| เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่จะใช้ : <u>เครื่องตัดเหล็ก รางเหล็ก 100 มม</u>  |  |  |                           |              |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
| รายละเอียดของงาน : <u>ตัดเหล็ก 100 มม 1 เส้น</u>   |  |  |                           |              |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
| จำนวนผู้ปฏิบัติงาน <u>4</u> คน   |  |  |                           |              |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
| <b>2</b> การวิเคราะห์การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย : JSA (กรอกโดยผู้ขออนุญาต)  |  |  |                           |              |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
| รายละเอียดงาน : <u>ตัดเหล็ก 100 มม</u>   |  |  |                           |              |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
| ลำดับ  | ขั้นตอนการทำงาน  | อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้   | ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิบัติ |              |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
|  |  |  |                           |              |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
|  |  |  |                           |              |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
|  |  |  |                           |              |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
| [✓] ทำ JSA เพิ่มเติมตามเอกสารแนบ [✓] ประชุมชี้แจงอันตรายให้กับผู้ปฏิบัติงานก่อนเริ่มงาน  |  |  |                           |              |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
| <b>3</b> ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตเขียนวงกลมล้อมรอบตัวเลขข้อที่ต้องปฏิบัติ และให้ผู้ควบคุมงานทำการตรวจสอบว่ามีกรดำเนินการครบถ้วนหรือไม่ และเขียน [✓] ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)   |  |  |                           |              |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
| <input type="checkbox"/> 1. ตัดแยกระบบ<br><input type="checkbox"/> 2. ลดความดัน<br><input type="checkbox"/> 3. ระบายทิ้ง<br><input type="checkbox"/> 4. ตัด/ล๊อคอุปกรณ์ทางกล<br><input type="checkbox"/> 5. ตัด/ล๊อคอุปกรณ์ไฟฟ้า<br><input type="checkbox"/> 6. ยกเลิกอุปกรณ์ความปลอดภัยชั่วคราว<br><input type="checkbox"/> 7. ตัดแยกอุปกรณ์เครื่องมือวัด<br><input type="checkbox"/> 8. เขวนป้ายห้ามอุปกรณ์ที่ตัด/ล๊อค   | <input type="checkbox"/> 9. ปิดท่อทางด้วยหน้าแปลนทึบ<br><input type="checkbox"/> 10. ไล่อากาศในท่อ<br><input type="checkbox"/> 11. ตรวจสอบสภาพรถยนต์/ อุปกรณ์ไฟฟ้า<br><input checked="" type="checkbox"/> 12. เตรียมพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิง<br><input type="checkbox"/> 13. ไล่อากาศ<br><input type="checkbox"/> 14. กันบริเวณ<br><input type="checkbox"/> 15. ติดตั้งป้ายเตือน<br><input type="checkbox"/> 16. ติดตั้งระบบระบายอากาศ | <input checked="" type="checkbox"/> 17. แจ้ง GRCC<br><input type="checkbox"/> 18. แจ้ง .....<br><input checked="" type="checkbox"/> 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟก่อนปฏิบัติงาน (น้อยกว่า 10% LEL)<br><div style="text-align: center;">[✓] ครั้งคราว [ ] ต่อเนื่อง</div> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ก๊าซติดไฟ</th> <th>ก่อนเริ่มงาน</th> <th>ระหว่างทำงาน</th> <th>ขอต่ออายุ</th> <th>หลังเลิกงาน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>%LEL</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td> </td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>เวลา</td> <td style="text-align: center;">9.15</td> <td style="text-align: center;">13.15</td> <td> </td> <td style="text-align: center;">15.45</td> </tr> <tr> <td>ผู้ตรวจ</td> <td style="text-align: center;">จวิต</td> <td style="text-align: center;">จวิต</td> <td> </td> <td style="text-align: center;">จวิต</td> </tr> </tbody> </table> | ก๊าซติดไฟ                 | ก่อนเริ่มงาน | ระหว่างทำงาน | ขอต่ออายุ | หลังเลิกงาน | %LEL | 0 | 0 |  | 0 | เวลา | 9.15 | 13.15 |  | 15.45 | ผู้ตรวจ | จวิต | จวิต |  | จวิต |
| ก๊าซติดไฟ  | ก่อนเริ่มงาน   | ระหว่างทำงาน   | ขอต่ออายุ                 | หลังเลิกงาน  |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
| %LEL   | 0  | 0  |                           | 0            |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
| เวลา   | 9.15   | 13.15  |                           | 15.45        |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
| ผู้ตรวจ  | จวิต   | จวิต   |                           | จวิต         |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
| ข้อกำหนดเพิ่มเติม : ..... [ ]หมายเหตุ : ให้ใช้ตารางเพิ่มกรณีที่ต้องกรอก  |  |  |                           |              |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
| <b>4</b> ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้ (กรอกโดยผู้อนุญาตหรือผู้ควบคุมงาน)   |  |  |                           |              |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
| <input checked="" type="checkbox"/> หมวกนิรภัย <input checked="" type="checkbox"/> แว่นตานิรภัย <input type="checkbox"/> ที่ครอบหู/อุดหู <input type="checkbox"/> อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ <input type="checkbox"/> เข็มขัด/เชือกนิรภัย <input type="checkbox"/> Gas Detector<br><input type="checkbox"/> ชุดป้องกันฝุ่น/สารเคมี <input checked="" type="checkbox"/> ถุงมือหนังยาง <input type="checkbox"/> รองเท้าบูทหัวเหล็ก <input checked="" type="checkbox"/> รองเท้านิรภัย <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... |  |  |                           |              |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
| <b>5</b> ลงนามใบอนุญาตทำงาน/ ต่ออายุ/ ปิดงาน   |  |  |                           |              |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
| ข้าพเจ้าเข้าใจในงานที่ปฏิบัติเป็นอย่างดี<br>5.1 ลงชื่อ <u>จวิต คุ้ม</u> ผู้ขออนุญาต โทร <u>093 9945193</u><br>( <u>จวิต คุ้ม</u> ) วันที่ <u>5-3-66</u><br>หน่วยงาน <u>ม. 10/2016 เจ้าพนักงาน</u>  |  | ขอต่ออายุ<br>ตั้งแต่ วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....<br>ถึง วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....<br>5.4 ลงชื่อ ..... ผู้ขออนุญาต<br>5.5 ลงชื่อ ..... ผู้ควบคุมงาน<br>5.6 ลงชื่อ ..... ผู้อนุญาต   |                           |              |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
| ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบรายการข้างต้น และพิจารณาเห็นว่าปลอดภัยสามารถปฏิบัติงานได้<br>5.2 ลงชื่อ <u>จวิต คุ้ม</u> ผู้ควบคุมงาน โทร <u>081-8357858</u><br>( <u>จวิต คุ้ม</u> ) วันที่ <u>5/3/66</u>  |  | ก่อนเลิกงาน<br>ข้าพเจ้าได้จัดทำสถานที่ทำงานให้มีสภาพปลอดภัยหรือเหมือนเดิมแล้ว<br>สถานะงาน <input checked="" type="checkbox"/> แล้วเสร็จ <input type="checkbox"/> ยังไม่แล้วเสร็จ <input type="checkbox"/> ยกเลิก<br>หมายเหตุ :   |                           |              |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |
| 5.3 ลงชื่อ <u>จวิต คุ้ม</u> ผู้อนุญาต โทร <u>0818281508</u><br>( <u>จวิต คุ้ม</u> ) วันที่ <u>5/3/66</u>   |  | 5.7 ลงชื่อ <u>จวิต คุ้ม</u> ผู้ขออนุญาต<br>5.8 ลงชื่อ <u>จวิต คุ้ม</u> ผู้ควบคุมงาน<br>วันที่ <u>5</u> เดือน.....พ.ศ. <u>2566</u> เวลา <u>16.00</u>  |                           |              |              |           |             |      |   |   |  |   |      |      |       |  |       |         |      |      |  |      |

## เอกสาร 2-5

แผนปฏิบัติการสัมพันธ์โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติ

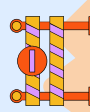
---



## การปฏิบัติเมื่อพบหรือสงสัยว่ามีการรั่วไหลของก๊าซฯ หรือเกิดการติดไฟของก๊าซฯ



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



## เบอร์โทรแจ้งเหตุฉุกเฉิน

|   |                |
|---|----------------|
| ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ                     | 1860           |
| กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย                    | 1784           |
| หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน (ทั่วไทย)                     | 1125           |
| ศูนย์สนับสนุนการปฏิบัติการฉุกเฉินสารเคมี        | 1650           |
| สถานีตำรวจภูธรเมืองสมุทรปราการ                  | 02-389-2885    |
| สถานีตำรวจภูธร บางปู                            | 02-183-1019-21 |
| สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จ.สมุทรปราการ | 0-2382-6040-2  |
| หน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ต.บางปู          | 02-323-1899    |
| หน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ต.แพรกษา         | 0-2703-6880    |
| โรงพยาบาลสมุทรปราการ                            | 02-701-8132-9  |
| โรงพยาบาลบางพลี                                 | 02-752-4900    |
| โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปู                | 0-2707-6722    |



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



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



โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก  
นิคมอุตสาหกรรมบางปู  
ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่

สำนักงานบางปู  
เลขที่ 918 หมู่ 2 ซอย 3A ถนนพัฒนา 1 นิคมอุตสาหกรรมบางปู  
ตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280

0 2 516 8568 9

0 2 516 8854

www.pttngd.co.th





## บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน PTT NATURAL GAS DISTRIBUTION CO., LTD.



### ความเป็นมาของโครงการ

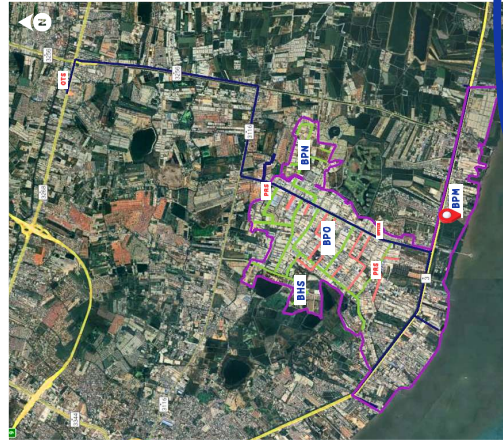
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปูถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ วอ 0804/16143 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2541 ของบริษัท ปตท. จำกัดมหาชน ที่ถูกจัดตั้งขึ้น เพื่อส่งเสริมและสนับสนุน นโยบาย ของรัฐบาล ในการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ และใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรม

### สถานที่ตั้งโครงการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ  
จากนิคมอุตสาหกรรมบางปู  
ถึงพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่

ตั้งอยู่ในเขตตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมือง  
จังหวัดสมุทรปราการ

แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ  
จะเป็นการเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซ  
ธรรมชาติจากนิคมอุตสาหกรรมบางปู  
ด้วยท่อเหล็กขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง  
10 และ 12 นิ้ว เพื่อจ่ายก๊าซธรรมชาติให้  
กับโรงงานลูกค้า ซึ่งอยู่ภายในบริเวณ  
พื้นที่ อุตสาหกรรมบางปูใหม่

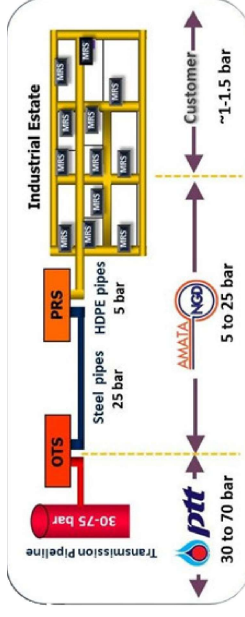


เป็นก๊าซติดไฟ  
เบากว่าอากาศ  
และไม่มีกลิ่น

### ก๊าซธรรมชาติ

ประกอบด้วย สารไฮโดรคาร์บอน หลายชนิด

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



### ความปลอดภัยตามแนวท่อ ก๊าซธรรมชาติ

#### 1. การออกแบบและก่อสร้าง

- มีการออกแบบท่อฝังใต้ดิน ประมาณ 1 เมตร
- เหนือขึ้นมามี แผ่น Concrete slab ป้องกันอีกชั้นหนึ่ง
- มีการใช้แผ่น warning tape เพื่อเตือนว่ามีแนวท่อบริเวณนี้
- มีป้ายเตือนแนวท่อก๊าซปิดตลอดแนวท่อ
- มีการทดสอบความแข็งแรงของท่อ และทดสอบการรั่วไหล ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐาน



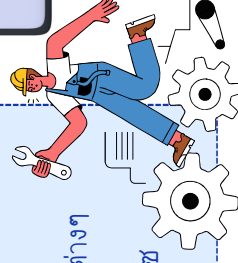
#### 2. การบำรุงรักษา

##### แนวท่อก๊าซธรรมชาติ

- มีการ surveillance ขับรถตรวจตามแนวท่อทุกวัน
- 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   | สภาชาชาติไทย                                       |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1 คะแนน/ครั้ง     |
| 2   | Community   | กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติประจำปี 2568   | ชุมชนในพื้นที่ปฏิบัติการ                           | 9-13 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1 คะแนน/Zone      |
| 3   | Hospital    | บริจาคอุปกรณ์การแพทย์ รพ. สด. พื้นที่ปฏิบัติการ                                    | รพ. / รพ. สด.                                      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1 คะแนน/Zone      |
| 4   | Hospital    | ร่วมบริจาคอุปกรณ์/กระดาษเหลือใช้   | มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย                    |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1 คะแนน/กิจกรรม   |
| 5   | Community   | มอบทุนการศึกษาและกิจกรรม mini sportday   | ร.ร. วัดโคกช้าง (ROJ)                              | 7    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1 คะแนน/กิจกรรม   |
| 6   | Hospital    | Boost up you health  | PTT NGD Staff                                      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1 คะแนน/milestone |
| 7   | Community   | รับบริจาคขยะอิเล็กทรอนิกส์   | องค์การการกุศล                                     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1 คะแนน/กิจกรรม   |
| 8   | Community   | เล่นให้มันสนุก   | PTT GROUP  |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1 คะแนน/กิจกรรม   |
| 9   | Community   | สร้างเพื่อสร้างบุญ   | PTT GROUP/องค์การการกุศล                           |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1 คะแนน/กิจกรรม   |
| 10  | Community   | ร่วมสืบสานประเพณีร่วมกับกิจกรรมนิคมอุตสาหกรรม/ชุมชนในพื้นที่ปฏิบัติการ/กฐิน/ผ้าป่า | นิคมอุตสาหกรรม /ชุมชนในพื้นที่ปฏิบัติการ/PTT GROUP |      |     |     | 12  |     |     |     |     |     |     |     |     | 1 คะแนน/กิจกรรม   |
| 11  | Community   | PTT NGD/ AMATA NGD, we fight together  | ชุมชนในพื้นที่ปฏิบัติการ                           |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1 คะแนน/กิจกรรม   |
| 12  | Community   | ให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ ผ่านกิจกรรมซ่อมแผนฉุกเฉินกับชุมชน/stakeholder      | ชุมชนในพื้นที่ปฏิบัติการ                           |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1 คะแนน/กิจกรรม   |
| 13  | Community   | มอบทุนการศึกษาให้กับเยาวชนในพื้นที่ปฏิบัติการ                                      | ร.ร. แพรทวิทยาสถาศึกษา BPO                         | 14   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1 คะแนน/กิจกรรม   |
| 14  | Community   | ซ่อมบำรุง Brain - Stimulated Playground (BPP)                                      | สวนวชิรเบญจทัศ                                     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1 คะแนน/กิจกรรม   |
| 15  | Community   | Big Cleaning Day with PTT Group  | PTT GROUP  |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1 คะแนน/กิจกรรม   |
| 16  | Community   | PTT NGD อาสาพัฒนาพื้นที่สาธารณะ  | ชุมชนโดยรอบพื้นที่ปฏิบัติการ                       | MTH  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1 คะแนน/กิจกรรม   |
| 17  | Environment | อาสาพัฒนาป่าชายเลน PTT NGD - BPO/ Amata NGD - ACR                                  | การนิคมอุตสาหกรรม PTT Group                        |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1 คะแนน/กิจกรรม   |

หมายเหตุ กิจกรรมและกำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

## PTT NGD สนับสนุนของรางวัลกิจกรรมวันเด็กประจำปี 2568 แก่หน่วยงานราชการ โรงเรียน และชุมชนในพื้นที่ปฏิบัติการโซนใต้



เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2568 คุณกฤษฎา แสงอรุณ ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ พร้อมตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำทีมอาสาสมัครฯ เข้าร่วมมอบรถจักรยาน ของขวัญ รวมถึงของขวัญและอาหารว่าง เครื่องเขียนที่รวบรวมจากจิตอาสาพนักงาน PTT NGD เพื่อมอบให้แก่หน่วยงานราชการ อาทิเช่น เทศบาลตำบลบางเสาธง ที่ว่าการอำเภอบางบ่อ เทศบาลตำบลบางปู เป็นต้น โรงเรียน อาทิเช่น โรงเรียนบาคติอนุสรณ์ โรงเรียนวัดบางเพรียง ฯ ซึ่งตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการโซนใต้ (บางปู บางปูใหม่ บางพลี ลาดกระบัง และเอ็มโก) เพื่อสนับสนุนการจัดกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติประจำปี 2568





## PTT NGD ร่วมกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติจัดโดยสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางปู



เมื่อวันที่ 9 มกราคม 2568 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำโดยคุณองอาจ บุญคง ตัวแทนพนักงาน เข้าร่วมกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติประจำปี 2568 จัดโดยสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางปูร่วมกับพันธมิตรและผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งได้ร่วมกันจัดกิจกรรม “วันเด็กแห่งชาติประจำปี 2025” ณ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางปู โดยกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติเป็นวันสำคัญที่ประเทศไทยจัดขึ้นเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กและเยาวชน ให้เติบโตเป็นคนดีของสังคม และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต อีกทั้งเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบริษัทฯ และผู้ประกอบการในนิคมฯ

Your Energy Solution | YES

## PTT NGD สนับสนุนครุภัณฑ์ทางการแพทย์ ให้แก่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบลในพื้นที่ปฏิบัติการ



ศูนย์บริการสาธารณสุข 3 (เทพารักษ์-อุบลรัตน์)



ศูนย์บริการสาธารณสุข 46 กันตารัตน์ อ.สาขาลำปำ



โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 1 บ้านดอน



โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 1 บ้านดอน

เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2568 ตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ร่วมส่งมอบเครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ ให้แก่ ศูนย์บริการสาธารณสุข 3 (เทพารักษ์-อุบลรัตน์) ต.ประจักษ์ศิลปาคม อ.รัตนบุรี จ.บุรีรัมย์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแพรกษา ต.แพรกษา อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ ศูนย์บริการสาธารณสุข 46 กันตารัตน์ อ.สาขาลำปำ (สถานีอนามัยวัดกัปปาวาส) แขวงลาดกระบัง กรุงเทพฯ และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองหนึ่ง ถนนคลองหลวง-เขียงราก ต.คลองหนึ่ง อ.เทอดคลองหลวง จ. ปทุมธานี เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยบรรเทาภาระการขาดแคลนอุปกรณ์ทางการแพทย์



Your Energy Solution | YES





## PTT NGD จัดกิจกรรมเก็บขยะและสนับสนุนงบประมาณ ปรับปรุงห้องน้ำนักเรียน แก่โรงเรียนคลองเจริญราษฎร์

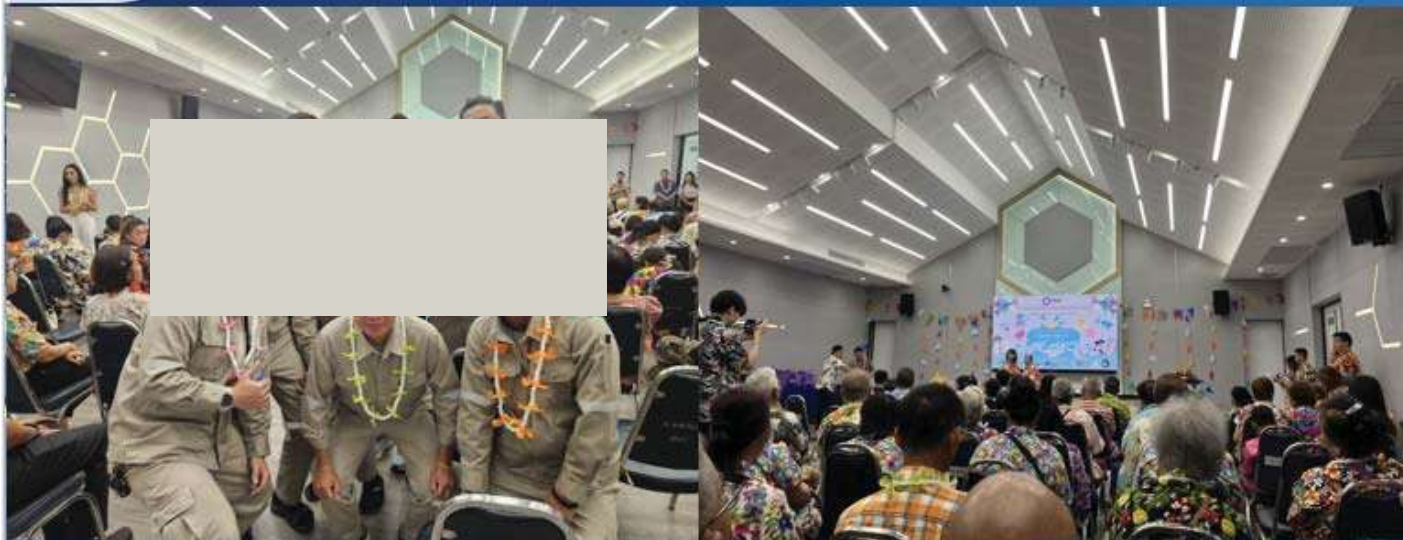
เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2568 **คุณวุฒิชัย จันทรอินทร์** รักษาการผู้จัดการส่วน  
**ก่อสร้าง** พร้อมด้วยตัวแทนพนักงานบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด และตัวแทน  
บริษัท ซี.อี.จี. เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ร่วมจัดกิจกรรมเก็บขยะร่วมกับคณะครูและนักเรียน  
โรงเรียนคลองเจริญราษฎร์ จ.สมุทรปราการ และร่วมสนับสนุนงบประมาณสำหรับ  
ปรับปรุงซ่อมแซมห้องน้ำนักเรียนที่มีสภาพทรุดโทรม เพื่อให้มีสภาพดี ถูกสุขอนามัย  
กิจกรรมดังกล่าวจัดขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาชุมชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี  
 อีกทั้งเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกับชุมชนในพื้นที่ปฏิบัติการ







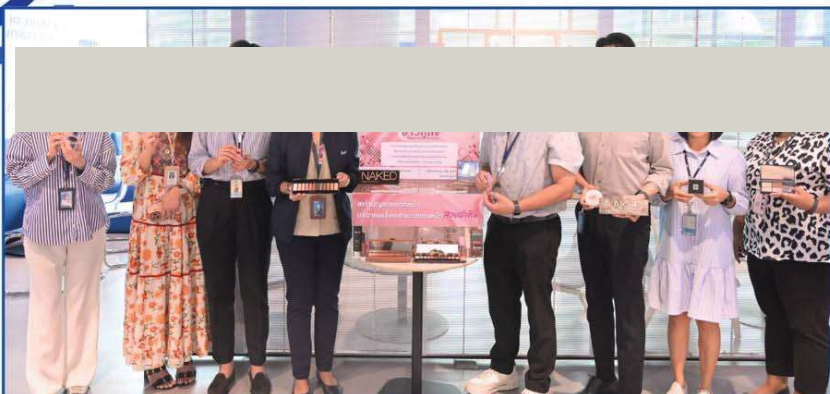
## PTT NGD ร่วมกิจกรรมสงกรานต์ประจำปี 2568 จัดโดย สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางปู



เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2568 ตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เข้าร่วมกิจกรรมสงกรานต์ประจำปี 2568 ณ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางปู จัดโดยสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางปู ร่วมกับผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมบางปูและบางปูเหนือ จ.สมุทรปราการ โดยมีกิจกรรมรดน้ำดำหัวและขอพรผู้สูงอายุ เพื่ออนุรักษ์และสืบสานขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของไทย รวมถึงการสร้างความสัมพันธ์อันดีงามต่อกันระหว่างนิคมอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการ และชุมชนโดยรอบ



## PTT NGD ร่วมบริจาคเครื่องสำอางโครงการทิ้งอย่างไร ให้ได้บุญ แก่ บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)



เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2568 ตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ร่วมส่งมอบเครื่องสำอางที่ได้รวบรวมรับบริจาคมาจากจิตอาสาพนักงาน ให้แก่**บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)** โดย **คุณศรัณญา หุตวนิช ผู้จัดการส่วนกิจการเพื่อสังคม ฝ่ายสื่อสารองค์กร** เป็นตัวแทนรับมอบ เพื่อส่งมอบให้แก่ เพจรับบริจาคเครื่องสำอางแบ่งบุญสวยสำหรับแต่งหน้าผู้วยชนม์ และโรงเรียนที่ขาดแคลนต่อไป



## PTT NGD สนับสนุนครุภัณฑ์ทางการแพทย์ ให้แก่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบล (รพ.สต.) ในพื้นที่ปฏิบัติการ



เมื่อวันที่ 8 20 และ 28 พฤษภาคม 2568 ตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำยี่ห้อธรรมชาติ จำกัด มอบเครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ ให้แก่ รพ.สต.อุทัย ต. อุทัย อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา รพ.สต.คลองจิก ต. คลองจิก อ. บางปะอิน จ. พระนครศรีอยุธยา รพ.สต.พระอินทราธิราช (เขียงรากน้อย) ต.เขียงรากน้อย อ. บางปะอิน จ. พระนครศรีอยุธยา ศูนย์บริการสาธารณสุข 46 (สาขากับยาว) ลาดกระบัง กรุงเทพฯ และ รพ.สต.บ้านหนองบอน อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง โครงการดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของ PTT NGD ในการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เพื่อดูแลสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ผ่านการสนับสนุนเครื่องมือแพทย์ที่ทันสมัยและได้มาตรฐาน ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการตรวจสุขภาพเบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก และปลอดภัยมากยิ่งขึ้น



"Together for Better Health"



## 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 :             |
| (ลงนาม/ ครอบงำ/ ลายเซ็น) | (ลงนาม/ ครอบงำ/ ลายเซ็น) | (ลงนาม/ ครอบงำ/ ลายเซ็น) |
| 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 (หาใช่ระบบ 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 หรือแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพ อันนำมาซึ่งความพึงพอใจของลูกค้าและให้เกิดแนวทางการดำเนินงานที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผลกระทบในการปฏิบัติงานต่อข้อร้องเรียน / ข้อร้องขอ / ข้อคิดเห็น

## ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัติงานฉบับนี้ครอบคลุมประเด็นข้อมูลและเรื่องราวต่างๆ ที่ได้รับจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย อันอาจเป็นข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือข้อคิดเห็นต่างๆ โดยเริ่มจากขั้นตอนในการรับข้อมูลจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย การจำแนกลักษณะของข้อมูลว่าเป็นข้อร้องเรียน, ข้อร้องขอ หรือข้อคิดเห็น เพื่อกำหนดการดำเนินการที่เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล การดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน ได้แก่ การดำเนินการเบื้องต้นพร้อมแจ้งกลับให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียทราบในระยะเวลาที่รวดเร็ว การวิเคราะห์สาเหตุ การดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขจนแล้วเสร็จ และการกำหนดแนวทางการดำเนินการเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ ตลอดจนการสรุปรายละเอียดของข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ และข้อคิดเห็น เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการทบทวนระบบบริหารงานคุณภาพ

## คำนิยาม

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



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

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

## เอกสารที่เกี่ยวข้อง

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



## เอกสารควบคุม

| 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 (เพื่อไม่ให้เอกสารข้างล่าง ในการทวนสอบย้อนหลัง)
- 1.2 พนักงานผู้ซึ่งเป็นผู้รับข้อมูลจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทำการกรอกรายละเอียดทั้งหมดลงในแบบฟอร์ม MS-FO-006 ส่วนที่ 1 ให้แล้วเสร็จ โดยการกรอกรายละเอียดดังนี้
  - 1.2.1 ระบุเรื่อง พร้อมรายละเอียดที่ได้รับความเสียหาย โดยพนักงานตรวจสอบตามถึงสาเหตุของเรื่อง ตลอดจนสอบถามถึงความคาดหวังของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
  - 1.2.2 ลงรายละเอียดในส่วนของบริษัท ชื่อผู้แจ้ง เบอร์โทรศัพท์ของผู้แจ้งเพื่อติดต่อกลับ เบอร์โทรสาร ที่ตั้งของโรงงานลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
  - 1.2.3 ลงวันที่ได้รับแจ้งจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย วันเวลาที่การลงวันที่ที่ยื่นข้อร้องเรียนโดยเคส
  - 1.2.4 ลงชื่อพนักงานผู้รับแจ้งจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
  - 1.2.5 ในกรณีที่เป็นเรื่องเร่งด่วน หากมีการประสานงานเบื้องต้นให้พนักงานทำการกรอกรายละเอียดของการประสานงานเบื้องต้นลงในส่วนที่ 1 ให้ครบถ้วน
- 1.3 พนักงานผู้รับแจ้งจัดตั้งชั้นภูมิของ MS-FO-006 ให้พนักงานส่วนการตลาดเพื่อความรวดเร็วในการรับเรื่องให้พนักงานผู้รับแจ้งติดต่อพนักงานส่วนการตลาด พร้อมจัดส่งเอกสารทางโทรศัพท์หรือส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงส่วนการตลาดได้ ก่อนจัดส่งต้นฉบับมาทางระบบส่งเอกสารของบริษัทฯต่อไป
- 1.4 พนักงานส่วนการตลาดกำหนดเลขที่ลงใน MS-FO-006 และทำการลงทะเบียนในทะเบียนข้อร้องเรียนหรือข้อคิดเห็น ใน MS-FO-017
- 1.5 พนักงานส่วนการตลาดนำ MS-FO-006 ส่งแล้ว เลขต่อผู้จัดการฝ่ายการตลาดและกรอกราย 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)  
จากนั้นให้ผู้จัดการรับที่รายละเอียดของการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไว้ในส่วนที่ 3 ของ MS-FO-006 แล้วจัดส่งให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบรายละเอียดของการดำเนินการเบื้องต้น และจัดทำสำเนาไว้ 1 ชุดเพื่อใช้ในการต่อไป โดยเอกสารชั้นภูมิให้ส่งกลับพนักงานส่วนการตลาด เพื่อจัดเก็บต้นฉบับที่ลงนามแล้วในส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ครบถ้วน  
ไว้เป็นหลักฐานพร้อมทั้งพนักงานส่วนการตลาดลงวันที่ของการดำเนินการเบื้องต้นในทะเบียนข้อร้องเรียนหรือข้อคิดเห็น ใน MS-FO-017
- 3.2 ในกรณีที่เป็นการร้องเรียนจากผู้ดำเนินการ ต้องติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ให้เร็วที่สุดโดยไม่เกิน 1 วันทำการ เพื่อแจ้งให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รับทราบว่าบริษัทฯ ได้ทำการลงทะเบียนข้อร้องเรียนดังกล่าวในระบบข้อร้องเรียนของบริษัทฯ แล้ว ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างดำเนินการ โดยแจ้งข้อมูลต่างๆ ให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทราบ ดังนี้
  - 3.2.1 แจ้งหมายเลขข้อร้องเรียนกับทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
  - 3.2.2 แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ดำเนินการที่ได้รับมอบหมาย
  - 3.2.3 แจ้งกำหนดระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จ (หากสามารถระบุได้)  
จากนั้นให้ผู้จัดการรับที่รายละเอียดของการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไว้ในส่วนที่ 3 ของ MS-FO-006 แล้วจัดส่งให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบรายละเอียดของการดำเนินการเบื้องต้น และจัดทำสำเนาไว้ 1 ชุดเพื่อใช้ในการต่อไป โดยเอกสารชั้นภูมิให้ส่งกลับพนักงานส่วนการตลาด เพื่อจัดเก็บต้นฉบับที่ลงนามแล้วในส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ครบถ้วน  
ไว้เป็นหลักฐาน พร้อมทั้งพนักงานส่วนการตลาดลงวันที่ของการดำเนินการเบื้องต้นในทะเบียนข้อร้องเรียนหรือข้อคิดเห็น ใน MS-FO-017
- 3.3 ในกรณีที่เป็นการข้อคิดเห็น ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบพิจารณารายละเอียดที่ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย แสดงความคิดเห็นแล้ว ให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ให้เร็วที่สุดโดยไม่เกิน 1 วันทำการ เพื่อแจ้งให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รับทราบว่าบริษัทฯ ได้รับทราบ ข้อคิดเห็นของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียแล้ว พร้อมแจ้งข้อมูลต่างๆ ให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทราบ ดังนี้

## เอกสารควบคุม



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

- กรณี ไม่สามารถนำส่ง MS-FO-006 นำเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายภายในวันนั้นได้ ให้พนักงานส่วนการตลาดติดต่อทางอื่น เช่น E-Mail, โทรศัพท์ หรือ โทรศัพท์ ตามสมควร เพื่อให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายรับทราบเรื่องและพิจารณา และส่งการพนักงานส่วนการตลาดให้จัดส่ง MS-FO-006 ไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ สำหรับ MS-FO-006 ชั้นภูมิ พนักงานส่วนการตลาดจะจัดส่งมาทางระบบเอกสารของบริษัทฯให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายลงนามรับทราบในส่วนที่ 2.1 ต่อไป
2. ส่วนที่ 2 : การพิจารณาและมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ
  - 2.1 ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายทำการระบุชนิดของข้อร้องเรียนหรือข้อร้องเรียน หรือข้อคิดเห็น และจำแนกประเภทว่าเป็นประเด็นที่มีผลกระทบต่อยอดขายในสัญญาหรือไม่มีผลกระทบต่อยอดขาย หรือทั้งสองอย่างขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของข้อร้องเรียนหรือข้อคิดเห็นในส่วนที่ 2.1 แล้วส่งกลับพนักงานส่วนการตลาดเพื่อจัดส่ง MS-FO-006 ให้ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบดำเนินการ ภายใน 1 วันทำการ
  - 2.2 ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบพิจารณาว่ากำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบ และมอบหมายให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบนำไปดำเนินการ พร้อมกรอกลงในแบบฟอร์มส่วนที่ 2.2 โดยผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบลงนามรับทราบ รวมถึงกำหนดและแจ้งให้ผู้ดำเนินการรับทราบ พร้อมกรอกลงในแบบฟอร์มส่วนที่ 2.2 ภายใน 1 วันทำการ และจัดทำสำเนาไว้ 1 ชุด และส่งสำเนาให้ส่วนการตลาดเพื่อเป็นหลักฐานในการติดตามการดำเนินการต่อไป
  - 2.3 พนักงานส่วนการตลาดทำการแจ้งข้อมูลโดยแจ้งชื่อและเลขที่ของ MS-FO-006 ต่อหน่วยงานส่วนการขายเพื่อทำการประสานงานให้ความต้องการของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ได้รับการตอบสนองอย่างมีประสิทธิภาพในระยะเวลาที่เหมาะสม
3. ส่วนที่ 3 : การดำเนินการเบื้องต้น ("Response")
  - 3.1 ในกรณีที่เป็นการข้อร้องเรียน ผู้ดำเนินการต้องติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ให้เร็วที่สุดโดยไม่เกิน 1 วันทำการ เพื่อแจ้งให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รับทราบว่าบริษัทฯ ได้ทำการลงทะเบียนข้อร้องเรียนดังกล่าวในระบบข้อร้องเรียนของบริษัทฯ แล้ว ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างดำเนินการ โดยแจ้งข้อมูลต่างๆ ให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทราบ ดังนี้
    - 3.1.1 แจ้งหมายเลขข้อร้องเรียนกับทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย

## เอกสารควบคุม



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

- 3.3.1 แจ้งหมายเลขข้อคิดเห็นกับทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
- 3.3.2 ขอบคุณลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สำหรับความแสดงความคิดเห็น
- 3.3.3 แจ้งว่าบริษัทฯ จะนำไปพิจารณาพัฒนากระบวนการของบริษัทฯ ต่อไป เช่น "สวัสดิการสังคม" เป็นผู้จัดการส่วน (หน่วยงาน) ของบริษัทฯ ปตท. เจ้าหน้าที่ฯ จะรับผิดชอบชี้แจง ไม่ควรแสดงความขอบคุณทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ที่ได้เสนอข้อคิดเห็นในการแสดงความคิดเห็นต่อบริษัทฯ โดยบริษัทฯ ได้ทำการจัดเก็บข้อมูลของท่านในระบบข้อคิดเห็นของบริษัทฯ ทั้งหมดแล้ว ทั้งนี้บริษัทฯ จะทำการเก็บข้อมูลของท่านไว้เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินการของบริษัทฯ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป"
- จากนั้นให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไว้ในส่วนที่ 3 ของ MS-FO-006 แล้วจัดส่งสำเนาไว้ 1 ชุดเพื่อใช้ในการต่อไป โดยเอกสาร ชั้นภูมิให้ส่งกลับพนักงานส่วนการตลาดเพื่อจัดเก็บต้นฉบับที่ลงนามแล้วในส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ครบถ้วน  
ไว้เป็นหลักฐาน พร้อมทั้งพนักงานส่วนการตลาดลงวันที่ของการดำเนินการเบื้องต้นในทะเบียนข้อร้องเรียนหรือข้อคิดเห็น 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 ในกรณีที่เป็นการข้อร้องเรียน
      - กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาก่อนที่ข้อร้องเรียนจะเกิดขึ้นให้แล้วเสร็จ ภายในกำหนดระยะเวลาที่แจ้งลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย (ตามข้อ 3.1.3) และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2





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

- กรณีที่ร้อยละเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้ ให้แจ้งแจ้งภายในระยะเวลาดังกล่าว ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบหรือผู้ดำเนินการทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งความคืบหน้าของการดำเนินการ พร้อมทั้งระบุกำหนดแล้วเสร็จใหม่ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2
- 4.2.2 ในกรณีที่เป็นการซื้อหรือขอ
- กรณีที่ร้อยละเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณา ตลอดจนแจ้งกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการแล้วเสร็จให้ลูกค้า และผู้มีส่วนได้เสียทราบ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2 โดยหน่วยงานที่มีมติชอบต้องดำเนินการให้เสร็จตามนั้นด้วย
- กรณีที่ร้อยละเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการแจ้งดังกล่าว ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบหรือผู้ดำเนินการทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณา และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2
- 4.2.3 ในกรณีที่เป็นการซื้อหรือขอ
- ดำเนินการจัดเก็บรายละเอียดของซื้อหรือคิดเงินให้เป็นข้อมูล และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2
- 4.3 การป้องกันการเกิดซ้ำ
- ดำเนินการจัดทำแบบงานหรือกำหนดกระบวนการต่าง ๆ ที่ชัดเจน โดยอาจกำหนดเป็นแผนงานภายในหน่วยงานที่มีมติชอบและ หรือทำการประสานงานกับทางหน่วยงานในบริษัท ในการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการที่สามารถป้องกันการเกิดซ้ำของเรื่องเรียน โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุไว้ในส่วนที่ 4.3 ของ MS-F0-006
- 4.4 เมื่อผู้ดำเนินการได้ดำเนินการแล้วเสร็จทั้งหมดในส่วนที่ 4 ให้ผู้ดำเนินการนำ แบบประเมินผลความพึงพอใจต่อการดำเนินการต่อซื้อหรือเรียน / ซื้อหรือขอ MS-F0-022 ให้แก่ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ที่ได้รับบริการแล้ว ปรับปรุง หรือ ดำเนินการตามสิ่งที่ได้แจ้งไว้
- กรณี แบบประเมินผลฯ ยังไม่ได้ตอบกลับมา ภายใน ๖ เดือนนับจากวันที่แล้วเสร็จในส่วนที่ 4 ให้ผู้ดำเนินการติดตามลงกลับแบบประเมินผลของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย



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

ศาลาและรายชื่อผู้ดำเนินงานจะต้องติดมาและระบุเป็นประวัติของงานการให้และ การป้องกันการเกิดซ้ำ เพื่อให้งานในวงๆไม่มีโอกาสเกิดขึ้นอีกเป็นลักษณะเดิมขึ้นอีก โดยระบุรายละเอียดการติดตามประสิทธิภาพขึ้นกับความเห็นชอบจากผู้จัดการส่วนและหรือ ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ หากปรากฏว่าผลการดำเนินงานมีประสิทธิผล ผู้ดำเนินงาน จัดส่ง MS-F-006 ให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบผลการติดตาม ประสิทธิภาพแล้วจึงส่งให้ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบพิจารณาและลงนามรับทราบอีกครั้ง

ในส่วนของ ๑.๑

- กรณีการป้องกันการเกิดซ้ำไม่ไร้ประสิทธิภาพให้ผู้ดำเนินการกลับไปหาวิธีดำเนินการใหม่ และทำการบันทึกรายงานในส่วนที่ 7 ต่อไป
- 7 ส่วนที่ 7: การวิเคราะห์สาเหตุ การปรับปรุง / แก้ไข และการป้องกันการเกิดซ้ำ
- ในกรณีที่การดำเนินการในส่วนที่ 4 หรือส่วนที่ 6 ไม่ไร้ประสิทธิภาพ
- ผู้ดำเนินการทำการทบทวนการวิเคราะห์สาเหตุและหาวิธีการแก้ไขใหม่ตาม
- 7.1 การวิเคราะห์สาเหตุ
- ดำเนินการทบทวนหลักฐานข้อมูลและข้อเท็จจริงทั้งหมด รวมถึงการสอบถามข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงโดยบันทึก รายละเอียดของสาเหตุไว้ในส่วนที่ 7.1 ของ MS-FO-006
- 7.2 การปรับปรุง / แก้ไข
- 7.2.1 ในกรณีที่เป็นการซ้ำซ้อน
- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้แล้วเสร็จภายในกำหนดระยะเวลาที่แจ้งลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2
  - กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาดังกล่าว ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทำการติดต่อลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งความคืบหน้าของการดำเนินการ พร้อมทั้งระบุกำหนดเสร็จใหม่ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2
- 7.2.2 ในกรณีที่เป็นการซ้ำซ้อน
- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการติดต่อลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อกำหนดการพิจารณา



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

4. ผู้ดำเนินการ นำเสนอรายละเอียดของกระทำความผิดในการ หรือแบบแบบประเมินผล ความพึงพอใจต่อการดำเนินการที่ข้อร้องเรียน / ข้อร้องขอ ต่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบเพื่อพิจารณาเห็นชอบต่อการดำเนินการ เมื่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบลงนามเห็นชอบแล้ว จากนั้นผู้ดำเนินการจัดทำสำเนา 1 ชุดให้ส่วนการตลาดและจัดส่ง ต้นฉบับ นำเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ
5. ส่วนที่ 5 : การพิจารณา
- 5.1. ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ ตรวจสอบผลการดำเนินการ หากเห็นว่า การดำเนินการมีประสิทธิผล ไปบันทึกข้อคิดเห็นและลงนามเห็นชอบ ในส่วนที่ 5.1 ของ MS-FO-006 และส่งให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย
- กรณีพิจารณาแล้วพบว่าการดำเนินการยังไม่มีประสิทธิผลให้ส่งกลับผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบ เพื่อให้ดำเนินการในส่วนที่ 7 ต่อไป
- 5.2. ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย ตรวจสอบผลการดำเนินการ หากเห็นว่า การดำเนินการมีประสิทธิผล ไปบันทึกข้อคิดเห็นและลงนามเห็นชอบในส่วนที่ 5.2 ของ MS-FO-006
- กรณีพิจารณาแล้วพบว่าการดำเนินการยังไม่มีประสิทธิผลให้ส่งกลับผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ เพื่อให้ดำเนินการในส่วนที่ 7
- และให้พนักงานส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006
- 5.2.1 ในกรณีที่ไม่มีข้อร้องเรียน
- หลังจากผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายลงนามเห็นชอบแล้ว จะทำการส่ง MS-FO-006 กลับไปให้ผู้ดำเนินการอีกครั้งเพื่อติดตามและรายงานผลในส่วนที่ 6
- และให้พนักงานส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006
- 5.2.2 ในกรณีที่ไม่มีข้อร้องขอ / ข้อคิดเห็น
- หลังจากผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายลงนามเห็นชอบแล้ว จะทำการส่ง MS-FO-006 ไปให้ QMR เพื่อตรวจสอบผลการดำเนินการ บันทึกข้อคิดเห็น และลงนามในส่วนที่ 10 ต่อไป
- 6 ส่วนที่ 6 : ติดตามประสิทธิผลของกระบวนการ ป้องกันการเกิดซ้ำครั้งที่ 1 (เฉพาะข้อร้องเรียน)
- หลังจากได้รับการเห็นชอบจากผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบและผู้จัดการฝ่ายการ



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

ตลอดจนแจ้งกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการเพื่อเสร็จให้ลูกค้า และผู้มีส่วนได้เสียทราบ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2 โดยหน่วยงานที่มีรับผิดชอบต้องดำเนินการให้เสร็จตามนี้ด้วย กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้านั้นและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการประสานงานกับวิศวกรขายผู้รับผิดชอบดูแลลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ขยายนั้น ให้ทำการติดตามลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อดำเนินการพิจารณาว่าจำเป็นต้องมีการดำเนินการในส่วนที่ 7.2

- 7.2.3 ในการยื่นให้เป็นข้อคิดเห็น
- ดำเนินการจัดทำใบรายละเอียดข้อคิดเห็นไว้เป็นข้อมูล และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2
- 7.3 การป้องกันการเกิดซ้ำ
- ดำเนินการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการต่างๆ ที่ชัดเจน โดยอาจกำหนดเป็นแผนงานภายในหน่วยงานที่รับผิดชอบเอง หรือทำการประสานงานกับทางหน่วยงานในบริษัทฯ ในการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการที่สามารถป้องกันการร้องเรียนหรือข้อร้องเรียนเดิม โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุไว้ในส่วนที่ 7.3 ของ MB FO 006
- 7.4 ผู้ดำเนินการนำเสนอรายละเอียดของการดำเนินการพิจารณาผลการประเมินความพึงพอใจในการแก้ไขข้อร้องเรียน / ร้องเรียน ต่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบ เพื่อพิจารณาในการขอต่อการดำเนินการ เมื่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบลงนามพิจารณาแล้ว หากเป็นผู้ดำเนินการจัดทำสำเนา 1 ชุดใช้ส่งบุคลากรแล้ว และจัดส่งคืนฉบับ นำเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ พิจารณาและลงนามรับทราบอีกครั้งในส่วนที่ 9.1
- เฉพาะกรณีข้อร้องเรียน ผู้ดำเนินการจำเป็นต้องติดตามประสิทธิภาพอีกครั้งโดยบันทึกรายละเอียดในส่วนที่ 8
- 8 ส่วนที่ 8 : ติดตามประสิทธิภาพของการแก้ไข การป้องกันการเกิดซ้ำครั้งที่ 2 (เฉพาะข้อร้องเรียน)
- หลังจากผู้ดำเนินการได้ทำการดำเนินการในส่วนที่ 7 แล้ว ผู้ดำเนินการจะต้องติดตามและประเมินประสิทธิภาพของการแก้ไขและการป้องกันการเกิดซ้ำ เพื่อมั่นใจว่าจะไม่เกิดซ้ำ



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

เกิดขึ้นอีก โดยระยะเวลาของการติดตามประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นกับความเห็นชอบจากผู้จัดการ ส่วนและผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ หากปรากฏว่าผลการดำเนินการมีประสิทธิภาพ ผู้ดำเนินการจัดส่ง MS-FO-006 ให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบ ผลการติดตามประสิทธิภาพแล้วจึงจัดส่งให้ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบพิจารณาและลงนาม รับทราบอีกครั้งในส่วนที่ 9.1

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่า การดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ทำการประชุมในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้ง

#### 9 ส่วนที่ 9: การพิจารณา

9.1 ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ ตรวจสอบผลการดำเนินการ หากเห็นว่าผลการดำเนินการมีประสิทธิภาพ ให้บันทึกข้อคิดเห็นและลงนามเห็นชอบในส่วนที่ 9.1 ของ MS-FO-006 และจัดส่งให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่า การดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ทำการประชุมในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้ง

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

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่า การดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพ ให้ทำการส่ง MS-FO-006 กลับไปให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการประชุม และเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้งและให้ผู้จัดการส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006

#### 10 ส่วนที่ 10: การพิจารณาของ QMR

QMR พิจารณาผลการดำเนินการ หากผลการดำเนินการมีประสิทธิภาพให้บันทึกข้อคิดเห็นและลงนามเห็นชอบในส่วนที่ 10 ของ MS-FO-006 เพื่อทำการปิดข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือ ข้อคิดเห็นของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่า การดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพ ให้ทำการประชุมในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้ง

#### 11 QMR จัดส่งเอกสารที่ลงนามเรียบร้อยแล้วให้หน่วยงานส่วนการตลาด เพื่อบันทึกข้อมูลในทะเบียนข้อร้องเรียนข้อร้องขอข้อคิดเห็นใน MS-FO-017 และจัดเก็บเอกสาร MS-FO-006 ที่ลงนามในส่วนที่ 4 ถึงส่วนที่ 9 ดังกล่าวแนบกับเอกสารต้นฉบับเดิมที่ลงนามในส่วนที่ 1

#### เอกสารควบคุม



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

ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 เป็นบันทึกคุณภาพ พร้อมแจ้งวิศวกรรายผู้รับผิดชอบดูแลและผู้มีส่วนได้เสีย ภายนอก รับทราบ

12 พนักงานส่วนการตลาดทำการรายงานผลประจำเดือนของรายละเอียดสถานะของข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ และข้อคิดเห็นให้แก่ QMR พร้อมทั้งทำการส่งคณบดีเลขาธิการนิส เพื่อทวงถามความคืบหน้าของการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือ ข้อคิดเห็นจากหน่วยงานผู้รับผิดชอบ ในกรณีที่ตรวจพบว่าข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือ ข้อคิดเห็นดังกล่าวยังไม่ได้รับการปิดสรุปให้แล้วเสร็จตามกระบวนการ ทั้งนี้ หากพนักงานการตลาดให้หน่วยงานในการนี้ดังกล่าวเป็นระยะเวลาติดต่อกัน 2 เดือนแล้วหน่วยงานผู้รับผิดชอบยังไม่มีการรายงานความคืบหน้าให้แก่ QMR จะดำเนินการติดตามและทวงถามต่อไป

และพนักงานส่วนการตลาดนำรายงานประจำเดือนของทะเบียนข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ ข้อคิดเห็น MS-FO-017 มาจัดเป็นหมวดหมู่ แล้วนำส่งทุกไตรมาสทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ดำเนินการพิจารณาความถี่ในเรื่องต่างๆ เพื่อหาแผนรองรับและลดการเกิดข้อร้องเรียนข้อร้องขอต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นอีกในอนาคตได้

13 พนักงานส่วนการตลาดทำการรวบรวมข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือข้อคิดเห็นที่ได้รับการดำเนินการต่างๆ พร้อมผลการแก้ไขป้องกัน และประเมินผลความพึงพอใจต่อการดำเนินการของบริษัทฯ ในเชิงอื่นๆ ตลอดจนรวบรวมปัญหา ความไม่สะดวก หรือความต้องการอื่นๆ ของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมทบทวนระบบบริหารงานคุณภาพ (MSRC Meeting) เพื่อทำการพิจารณาต่อไป

#### รายการบันทึกคุณภาพ

| ลำดับ | รหัสเอกสารควบคุม | ชื่อเอกสารควบคุม                       | วิธีการเก็บ  | ระยะเวลาในการเก็บ      | ผู้รับผิดชอบ |
|-------|------------------|--|--|------------------------|--------------|
| 1     | MS-FO-006        | Customer Complaint / Request / Opinion | เก็บไว้ในแฟ้มบันทึกข้อร้องเรียน/ทะเบียนข้อร้องเรียน เหยื่อความเลหที่ข้อร้องเรียน | ย้อนหลังอย่างน้อย 2 ปี | ส่วนการตลาด  |

#### เอกสารควบคุม



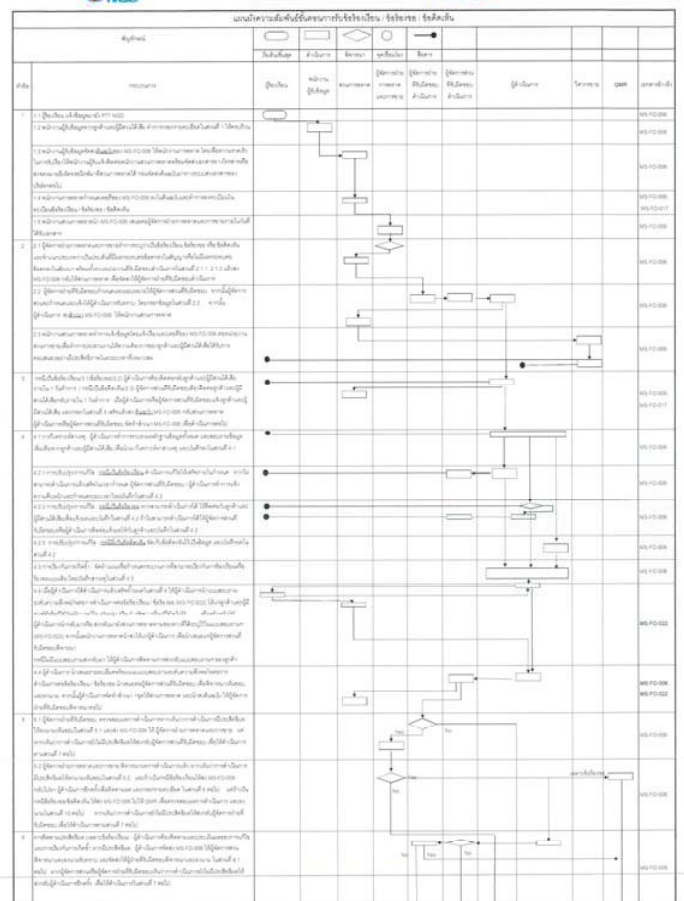
| รหัสเอกสารควบคุม | วันที่เริ่มใช้งาน | หน้าที่ |
|------------------|-------------------|---------|
| MS-PO-003-22     | 26 ก.ย. 2562      | 15 / 17 |

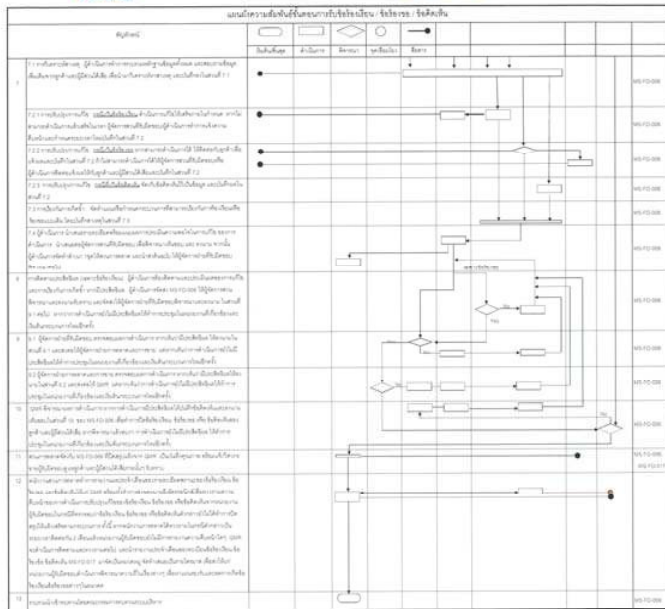
|   |           |   |  |             |
|---|-----------|---|--|-------------|
| 2 | MS-FO-017 | ทะเบียนข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ/ข้อคิดเห็น                          | เก็บไว้ในแฟ้มบันทึกข้อร้องเรียน/ทะเบียนข้อร้องเรียน เหยื่อความเลหที่ข้อร้องเรียน | ส่วนการตลาด |
| 3 | MS-FO-022 | แบบประเมินผลความพึงพอใจต่อการดำเนินการต่อข้อร้องเรียน / ข้อร้องขอ | เก็บไว้ในแฟ้มบันทึกข้อร้องเรียน/ทะเบียนข้อร้องเรียน เหยื่อความเลหที่ข้อร้องเรียน | ส่วนการตลาด |

#### เอกสารควบคุม



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



[illegible][illegible]





สถิติการรับเรื่องร้องเรียน

| ปี   | เดือน      | จำนวนเรื่องร้องเรียนทั้งหมด |     | จำนวนเรื่องที่ยังดำเนินการแล้วเสร็จ |     | จำนวนเรื่องที่อยู่ระหว่างดำเนินการ |     | หมายเหตุ             |
|------|------------|-----------------------------|-----|-------------------------------------|-----|------------------------------------|-----|----------------------|
|      |            | เรื่อง                      | ราย | เรื่อง                              | ราย | เรื่อง                             | ราย |                      |
| 2568 | มกราคม     | 0                           | 0   | 0                                   | 0   | 0                                  | 0   | ไม่มีเรื่องร้องเรียน |
|      | กุมภาพันธ์ | 0                           | 0   | 0                                   | 0   | 0                                  | 0   | ไม่มีเรื่องร้องเรียน |
|      | มีนาคม     | 0                           | 0   | 0                                   | 0   | 0                                  | 0   | ไม่มีเรื่องร้องเรียน |
|      | เมษายน     | 0                           | 0   | 0                                   | 0   | 0                                  | 0   | ไม่มีเรื่องร้องเรียน |
|      | พฤษภาคม    | 0                           | 0   | 0                                   | 0   | 0                                  | 0   | ไม่มีเรื่องร้องเรียน |
|      | มิถุนายน   | 0                           | 0   | 0                                   | 0   | 0                                  | 0   | ไม่มีเรื่องร้องเรียน |
|      | กรกฎาคม    |                             |     |                                     |     |                                    |     |                      |
|      | สิงหาคม    |                             |     |                                     |     |                                    |     |                      |
|      | กันยายน    |                             |     |                                     |     |                                    |     |                      |
|      | ตุลาคม     |                             |     |                                     |     |                                    |     |                      |
|      | พฤศจิกายน  |                             |     |                                     |     |                                    |     |                      |
|      | ธันวาคม    |                             |     |                                     |     |                                    |     |                      |

ตรวจสอบโดย \_\_\_\_\_  
วันที่ \_\_\_\_\_

## เอกสาร 2-8

คู่มือความปลอดภัย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

---

คู่มือความปลอดภัย

ฉบับแก้ไขปรับปรุง

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หน่วยงานก๊าซธรรมชาติ จำกัด

สารบัญ

สำนักงานใหญ่

|   |    |
|---|----|
| บทนำ (INTRODUCTION)   | 2  |
| นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)                                     | 3  |
| ความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานกับก๊าซธรรมชาติ   | 4  |
| 1. การตรวจสอบแนวท่อก๊าซ (Pipeline Surveillance)   | 4  |
| 2. การซ่อมบำรุงรักษาสถานีก๊าซและการปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานลูกข่าย (Gas Station Maintenance) | 6  |
| 3. การจ่ายก๊าซ เข้าโรงงานลูกข่าย (Gas Connect)  | 11 |
| 4. อาคารจัดเก็บวัสดุ (Warehouse)  | 14 |
| ความปลอดภัยในยานยนต์ (CONSTRUCTION SAFETY)  | 17 |
| 1. การควบคุมจราจร (Traffic Management)  | 17 |
| 2. งานขุดเปิดปรับระดับดิน (Open Cut/ Lowering)  | 20 |
| 3. น๊อต Sheet Pile  | 24 |
| 4. การทำงานในที่อับ (Working in Confined Space)   | 27 |
| 5. การเจาะเจาะในแนวราบ (Horizontal Directional Drilling: HDD)                                 | 30 |
| 6. การเจาะลัดกับเสา (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) หน่วยงานก๊าซธรรมชาติ จำกัด (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 ฝ่ายวิศวกรรมจึงได้จัดทำคู่มือความปลอดภัย (Safety Manual) ฉบับนี้ขึ้นสำหรับพนักงาน PTT NGD และบริษัทในเครือที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานกับก๊าซธรรมชาติ (งานออกแบบสำรวจพื้นที่ งานก่อสร้าง งานปฏิบัติการ งานซ่อมบำรุง งานให้บริการแก่ลูกค้า และงานอาคารจัดเก็บวัสดุ) ถือปฏิบัติ เพื่อเป็นมาตรฐานปฏิบัติงานที่ปลอดภัยและลดความเสี่ยงของอุบัติเหตุ รวบรวมมาตรฐานทางด้านการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยตามข้อกำหนด กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ฉบับแก้ไขปรับปรุง

Introduction

นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)

ฉบับแก้ไขปรับปรุง



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

เพื่อให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หน่วยงานก๊าซธรรมชาติ จำกัด มีการค้าขายที่ปลอดภัยและมีการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในทุกมิติในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ประจำของหน่วยงาน จึงกำหนด นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. คุ้มครองความปลอดภัยของพนักงานและทรัพย์สิน ตลอดจนความปลอดภัยของชุมชน
2. ส่งเสริมและดูแลด้านอาชีวอนามัย และสุขภาพของพนักงานในการปฏิบัติงาน
3. ลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และวัฒนธรรมในการปฏิบัติงานและมีความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างยั่งยืน

นโยบายฉบับนี้ มีผลใช้บังคับกับทุกหน่วยงานตลอดถึง บริษัทในเครือของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทั่วประเทศ

ประกาศ ณ วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2555

(นายดำรง วากรณ์)

กรรมการผู้จัดการ

Introduction

ความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานกับก๊าซธรรมชาติ (Safety for Natural Gas Operation)

1. การตรวจสอบแนวท่อก๊าซ (Pipeline Surveillance)

1.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากพื้นต่างระดับ



อันตรายจากเครื่องจักร



อันตรายจากก๊าซติดไฟ



อันตรายจากยานพาหนะ

ฉบับแก้ไขปรับปรุง

1.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

1.3 การตรวจสอบแนวท่อก๊าซ

- ปฏิบัติตามกฎจราจร บัญชีเครื่องหมายจราจร และสัญญาณจราจรอย่างเคร่งครัด
- ในระหว่างการขับรถยนต์ ห้ามใช้งานอุปกรณ์สื่อสาร ในการรับสาย และโทรออก หากมีความจำเป็นต้องใช้งานโทรศัพท์ในขณะขับรถควรใช้อุปกรณ์ Small Talk หรือ Bluetooth Hand-free รวมถึงการรับส่งข้อความด้วยมือถือ โดยแนวทางปฏิบัติที่ปลอดภัยที่สุดคือ การจอดรถในที่ที่ปลอดภัยก่อนทำการใช้งานโทรศัพท์
- ในระหว่างการขับรถยนต์ ผู้ขับขี่ห้ามใช้งาน มีดพก Tablet GPS หรืออุปกรณ์ประเภทอื่นๆ ที่เบี่ยงเบนความสนใจของผู้ขับขี่จากการขับรถ โดยหากมีความจำเป็นต้องใช้งาน ไม่ให้ทำการจอดรถในที่ที่ปลอดภัยก่อนทำการใช้งาน

Operation Safety

**ลักษณะอันตราย**

- หากต้องมีการขยับยอนต์ต่อเนื่อง ควรทำการจอดพัก 15 นาที ทุก 2 ชั่วโมง โดยถ้าหากผู้ขยับยอนต์ ควบคู่กับขยับยอนต์ในที่ที่ปลอดภัยและหันพักประมาณ 10 นาที เพื่อหลีกเลี่ยงการหลับใน
- ห้ามขยับยอนต์ ในกรณีที่ไม่สามารถวางสายไม่พร้อม เช่น หลังจากการรับประทานยาที่มีฤทธิ์ทำให้ง่วง หรือในขณะเมาสุรา
- ตรวจสอบยาง ระบบไฟฟ้า ไฟสัญญาณ และเชื้อเพลิงเบื้องต้นทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงานโดยรถยนต์

1.4 การตรวจหาแนวท่อก๊าซ และการตรวจสอบหน้างานตามใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ในงานการตรวจหาแนวท่อก๊าซ และการตรวจสอบหน้างานตามใบอนุญาตทำงาน นั้นผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้ เพื่อความปลอดภัยจึงควรดำเนินการตามมาตรการ ดังต่อไปนี้

- การจอดรถยนต์ ผู้ปฏิบัติงานต้องเลือกพื้นที่ว่างห่างจากสิ่งที่มีความปลอดภัย หรือในพื้นที่ที่ถูกจัดเตรียมสำหรับการจอด
- สวมใส่รองเท้านิรภัย และหมวกนิรภัย ตลอดเวลาในระหว่างการทำงาน
- สวมใส่เสื้อสะท้อนแสงระหว่างปฏิบัติงานในเวลากลางคืน

Operation Safety

2. การซ่อมบำรุงรักษาสถานีก๊าซและการปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานลูกค้า (Gas Station Maintenance)

2.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการใช้เครื่องมือ  
อันตรายจากก๊าซติดไฟ



อันตรายจากเสียงดัง

**ลักษณะอันตราย**

2.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย  
แว่นตา  
อุดหู (กรณีทำงาน)  
ถุงมือ (กรณีทำงาน)  
อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี (สำหรับปฏิบัติงานพื้นที่มีสารเคมีที่เป็นอันตราย)

2.3 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ (Hand Tools Safety)

โดยอันตรายจากเครื่องมือที่เกิดขึ้นได้บ่อย คือ การถูกบาดเข็ม จากส่วนที่มีคมของเครื่องมือ, การชนกระแทก ในระหว่างปฏิบัติงานด้วยเครื่องมือ, การถูกชิ้นส่วนหรือชิ้นงานหรือจากการซ่อมบำรุง กระเด็นเข้าตา หรือส่วนอื่นๆ ของร่างกาย เป็นต้น รวมถึงเสียงดังที่เกิดขึ้นจากการขยายก๊าซฯ ในระหว่างการซ่อมบำรุงด้วย โดยผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ PPE เพื่อป้องกันอันตรายตามลักษณะของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน

เครื่องมืออุปกรณ์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่ชำรุดเสียหาย โดยเครื่องมืออุปกรณ์ที่นำมาปฏิบัติงานในบริเวณที่มีก๊าซฯ จะต้องเป็น Explosion Proof โดยหากเครื่องมือ/อุปกรณ์ไม่เป็น Explosion Proof จะต้องตรวจสอบการรั่วซึมของก๊าซฯ ก่อน

Operation Safety

**ลักษณะอันตราย**

- ประแจ**
- เลือกประแจ ให้เหมาะสมกับขนาดของ Bolts/ Nuts
  - หลีกเลี่ยงการใช้ประแจ ในลักษณะจัด
  - หลีกเลี่ยงการใช้ประแจเลื่อน (Adjustable wrench) ในการขันให้แน่น หรือขันเพื่อคลาย Bolts/ Nuts ที่มีความแน่นมาก
  - ใช้สปีดริคคิมช่วยในการคลายเกลียว ในกรณี Bolts/ Nuts ที่แน่น
  - ใช้ประแจในลักษณะดึงเสมอ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องขัน ควรเบมือและใช้ฝ่ามือขัน



- ตรวจสอบสภาพของประแจทุกครั้งก่อนใช้งาน ห้ามนำประแจที่มีสภาพชำรุดไปใช้งานโดยเด็ดขาด

**ค้อน**

- ควรใช้ค้อนให้เหมาะสมตามขนาด และประเภทของงาน
- ใช้ค้อนหัวทองเหลืองหรือค้อนหัวพลาสติก สำหรับงานในสถานีก๊าซฯ
- ควรใช้ค้อนทุบ ให้ห่างจากจุดที่ต้องเจาะ
- ห้ามใช้ค้อนที่ด้านจับหลวม หรือชำรุด
- ห้ามเชื่อม หรือตัดแปลงใดๆ กับหัวค้อน

Operation Safety

**ไขควง**

- ห้ามใช้ไขควง สำหรับงานรัด ตอก เจาะ หรือทุบ
- ใช้ไขควง ให้เหมาะสมตามขนาดของร่องไขควง
- ห้ามใช้ไขควงที่มีสภาพชำรุด
- ห้ามใช้คีมช่วยในการไข เว้นแต่ว่าไขควงนั้นได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะ
- ใช้งานไขควงด้วยมือทั้งสองข้าง โดยมีข้อห้ามหนึ่งจับเพื่อประคอง และมืออีกข้างสำหรับหมุนไขควง



**ลักษณะอันตราย**

**คีม**

- ห้ามใช้คีมตัดลวดที่มีความแข็งแรงเกินไปจนถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการตัด
- ห้ามใช้คีมสำหรับงานดึง หรือใช้เป็นตัวจับสำหรับการทำงาน
- ห้ามนำคีมมาใช้ขัน bolts/nuts แทนประแจ

**รถ**

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารถทุกตัวที่นำมาใช้ผ่านการทดสอบน้ำหนักสูงสุด (Maximum Load) ตามสเปกของรถที่ทดสอบ
- ห้ามยกสิ่งของที่มีน้ำหนักมากกว่า น้ำหนักที่รถสามารถยกได้ (Working Load Limited)
- ตรวจสอบโครงสร้าง งานใช้ ชาติลัด ให้มั่นใจว่าไม่มีการแตก การสึกหรอ ก่อนการนำมาใช้งาน ห้ามใช้ถ้าพบว่าชิ้นส่วน หรืออุปกรณ์ดังกล่าวมีสภาพแตก หรือสึกหรอ
- ใช้สำหรับการยกจะต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีสภาพบิดเบี้ยว หักงอ เป็นสนิม ผุกร่อน และใช้ที่นำมาใช้งานต้องไม่มีลักษณะเป็นปม

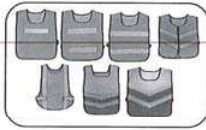
Operation Safety



operation Safety

## Construction Safety





#### 1.4 เครื่องกีดขวาง (Barrier)

ในการติดตั้ง หรือรื้อถอนเครื่องกีดขวาง มีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มความระมัดระวังการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับเหมา และผู้ใช้เส้นทางโดยรอบ ดังนี้

- ตรวจสอบว่าในระหว่างการติดตั้ง หรือรื้อถอนเครื่องกีดขวางนั้นไม่เป็นการกีดขวางเส้นทางจราจรจนเป็นเหตุให้เกิดการจราจรติดขัด หรือเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ
- กรณีที่เป็นติดตั้งเครื่องกีดขวางสำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูง งานขุดที่มีความลึกมากกว่า 1.5 เมตร ควรใช้รั้ว, ราวกันตก, Color Barrier หรือ Concrete Barrier



- ผู้ปฏิบัติงานติดตั้ง หรือรื้อถอนเครื่องกีดขวาง จะต้องสวมใส่ PPE ที่เหมาะสม
- ตรวจสอบว่าเครื่องกีดขวางอยู่ในสภาพสมบูรณ์ และติดตั้งอยู่บนพื้นที่ยึดแน่น
- ตรวจสอบว่าเครื่องกีดขวาง สามารถตั้งกลับได้ง่ายสำหรับผู้ใช้งานจราจร

#### 1.5 การจอดรถยนต์ในพื้นที่ก่อสร้าง

เพื่อความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน และบุคคลภายนอกที่ใช้เส้นทาง จึงมีการควบคุมการจอดรถยนต์เพื่อความปลอดภัย ดังนี้

- การจอดรถบนเส้นทางสาธารณะ ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของรถยนต์จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เส้นทางสัญจร และควรตั้งกรวยจราจรในบริเวณที่จอดรถในบริเวณด้านหน้า และด้านหลังของรถ

ลักษณะการจอดรถ



- สำหรับรถยนต์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง ห้ามทำการจอดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยควรจอดในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ หรือในพื้นที่ที่ปลอดภัยขึ้นใกล้เคียง โดยจะต้องไม่กระทบต่อการจราจรโดยรอบ

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

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

ลักษณะการขุด

#### 2.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากพื้นระดับ



อันตรายจากเครื่องจักร

#### 2.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



แว่นตานิรภัย (สำหรับผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะการทำงาน)

#### 2.3 ความปลอดภัยสำหรับการขุด

ก่อนการปฏิบัติงานปรับระดับพื้นที่ การขุดเปิดดิน ปรับระดับผิวดินและการฝังกลบ โดยเครื่องจักร หรือ แรงคน จะต้องดำเนินการเพื่อป้องกันความปลอดภัยกับผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับเหมา รวมถึงบุคคลภายนอก ดังนี้

- ตรวจสอบความมั่นคงของร่องขุด (Trench) เพื่อไม่ให้เกิดการพังทลายที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ปฏิบัติงาน ถนน และผู้ใช้เส้นทางโดยรอบ
- การยกวัสดุ/สิ่งของ ไม่ให้มีลักษณะที่วัสดุ/สิ่งของที่จะตกหล่นใส่ผู้ปฏิบัติงาน โดยไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานอยู่ภายใต้วัสดุ/สิ่งของที่กำลังยก
- จัดให้มีการปิดกั้นพื้นที่ เพื่อป้องกันคน เครื่องจักร หรือยานพาหนะ ตกหล่นไปในร่องขุด
- ตรวจสอบรั้วกั้นการทำงานของเครื่องจักร ไม่ให้มีส่วนใดที่บุคคลภายนอกเข้าใกล้ จนก่อให้เกิดผลกระทบที่เป็นอันตรายแก่บุคคลภายนอกได้
- สายไฟฟ้า หรือสายสาธารณูปโภคต่างๆ ที่อยู่เหนือหรือข้างเครื่องจักรทุกประเภท ต้องไม่ให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องจักรสัมผัสกับสายไฟ โดยระยะใกล้สุดที่ยอมรับได้สำหรับสายไฟ ดังตารางต่อไปนี้

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

ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ให้ดำเนินการต่อการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อเข้ามาดำเนินการเข้านวนมาครอบสายไฟไว้

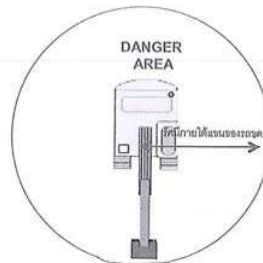
ลักษณะการขุด

- ตรวจสอบระบบสาธารณูปโภค เช่น สายไฟ ท่อน้ำ หรือสิ่งอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นที่ขุดได้บริเวณที่ต้องการขุด และดำเนินการตามมาตรการใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ที่เกี่ยวข้อง
- ติดตั้งป้ายเตือน สัญญาณเตือน กรวยจราจร รวมถึงพิจารณาสำหรับเวลาขุดดินด้วย

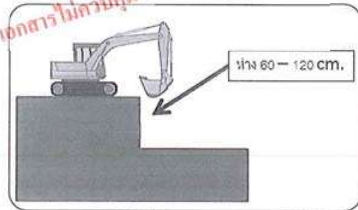
โดยมาตรการเพื่อป้องกันความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางในบริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง ดูเพิ่มเติมที่ ข้อ 1. การควบคุมจราจร (Traffic Management) หน้า 16

#### 2.4 งานขุดร่อง หลุม หรือบ่อ

- สำหรับการปฏิบัติงานขุด (Excavator) จะต้องจัดให้มีผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 คน เพื่อปฏิบัติงานที่ประสานงานกับผู้ขับรถขุด และดูแลไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานได้แรงของรถขุด (Excavator Arm/Bow) และรั้วอันตราย (Danger Area) ดังรูปด้านล่าง



- สำหรับร่องหลุม หรือบ่อ ที่มีความลึกมากกว่า 1.20 เมตร ให้พิจารณาดำเนินการเพื่อป้องกันการพังทลายของร่องหลุม หรือบ่อ เช่น แผ่น Sheet pile หรือแผ่นไม้ และอุปกรณ์ค้ำยัน
- สำหรับร่องหลุม หรือบ่อ ที่มีความลึกตั้งแต่ 2.00 เมตรขึ้นไป ต้องพิจารณาใช้ Sheet pile และอุปกรณ์ค้ำยัน หรือตามความเห็นของวิศวกรที่ควบคุมโครงการ ดูเพิ่มเติมที่ข้อ 3. บ่อ Sheet pile หน้า 23
- ห้ามให้ปฏิบัติงานในร่องหลุม หรือบ่อ ที่มีความลึกมากกว่า 1.20 เมตร ที่เปิดทิ้งไว้เกินกว่า 12 ชั่วโมง โดยไม่ได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันดินพังทลาย หรือตามความเห็นของวิศวกรที่ควบคุมโครงการ
- เพื่อป้องกันการพังทลายจากกรณีการแบกรับน้ำหนักที่มากเกินไป ควรพิจารณาเครื่องจักร หรือรถขุด ที่ปฏิบัติงานใกล้ขอบของร่องหลุม บ่อ หรือจากขอบของร่องหลุม อย่างน้อย 0.60 - 1.20 เมตร



#### 2.5 รถขุด (Excavator)

- ก่อนการนำรถขุดไปใช้งาน จำเป็นต้องตรวจสอบสภาพของรถขุด ดังนี้
  - การรั่วของน้ำมัน Hydraulic
  - ระดับน้ำมันเครื่อง
  - ระดับน้ำในหม้อน้ำ

Construction Safety

- แบตเตอรี่
- ระดับน้ำมัน
- ตรวจสอบสภาพโดยรอบรถขุด

ลักษณะการทำงาน

ตรวจสอบว่ามีคนอยู่ภายในรัศมีของรถขุด

- ห้ามไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานใกล้รัศมีของรถขุด
- ตรวจสอบไม่ให้สิ่งกีดขวางในการหมุน การขุดลึกในระยะอย่างน้อย 50 เซนติเมตร โดยรอบรถขุด
- กำหนดให้มีผู้ให้สัญญาณ คอยตรวจสอบตลอดเวลาที่รถขุดปฏิบัติงาน โดยตรวจสอบพื้นที่ก่อนการขุดว่าไม่มีสิ่งกีดขวาง รวมถึงสิ่งที่ยากต่อการเกิดอันตราย รวมถึงผู้ขึ้นในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ห้ามให้มีการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความสูง ความลาดชัน มากกว่าที่คู่มือการใช้งานของรถขุดกำหนด
- เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน ให้จอดรถขุดโดยให้ Bucket วางบนพื้น และปล่อยความดันในระบบทั้งหมด

#### 2.6 ความปลอดภัยสำหรับงานกลับ (Backfill)

- ให้ระมัดระวังงาน Backfill สำหรับบ่อ หรือร่อง ที่ใช้อุปกรณ์ค้ำยัน เนื่องจากในระหว่างปฏิบัติงาน ขอบของบ่อ หรือร่อง อาจล้มลงได้ โดยอาจจำเป็นต้องมอบหมายให้ผู้ตรวจสอบตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานกลับ
- ในการวางแผนคอนกรีต ผู้ปฏิบัติงาน ต้องสวมใส่ถุงมือเพื่อป้องกันอันตรายในระหว่างกรอก และวาง ตามความเหมาะสม

ห้ามไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานอยู่บริเวณด้านหน้า และด้านหลังของเครื่องบดอัด หรือรถบดอัด ระหว่างการดำเนินการบดอัดพื้นในขั้นตอนคืนสภาพพื้นที่

Construction Safety

#### 3. บ่อ Sheet Pile

ลักษณะการทำงาน

##### 3.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

- อันตรายจากการตกจากที่สูง
- อันตรายจากเครื่องจักร
- อันตรายจากวัตถุตกหล่น

##### 3.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น

- หมวกนิรภัย
- เสื้อสะท้อนแสง (สำหรับผู้รับเหมาก่อสร้างที่เกี่ยวข้อง)
- รองเท้านิรภัย
- ถุงมือ (ลักษณะเฉพาะ)

##### 3.3 ความปลอดภัยในการทำงานเตรียมพร้อมก่อนทำบ่อ Sheet Pile

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

Construction Safety

#### 3.4 การก่อสร้างทำบ่อ Sheet Pile

- การยกแผ่น Sheet Pile เพื่อทำการตอกหรือกด ต้องไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานอยู่ภายใต้แผ่น Sheet Pile และภายใต้แขนของเครื่องจักรในขณะทำการยก
- จัดให้มีผู้ควบคุมทิศทางของแผ่น Sheet Pile ในระหว่างการยก โดยใช้เชือกในกรณีที่ยากสูงเป็นพิเศษ
- ห้ามไม่ให้ใช้ส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องจักร ทำการยก หรือให้ผู้ปฏิบัติงานบนมัน เว้นแต่มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตก
- การปฏิบัติงานใกล้สายไฟฟ้า เครื่องจักรทุกประเภท ต้องไม่ให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องจักรสัมผัสกับสายไฟ โดยระยะใกล้สุดที่ยอมรับได้สำหรับสายไฟแรง ดังตารางต่อไปนี้

| แรงดันของสายไฟฟ้า           | ระยะห่างเพื่อความปลอดภัย |
|-----------------------------|--------------------------|
| สายไฟแรงดัน 50 - 120 kV     | ไม่น้อยกว่า 3.0 เมตร     |
| สายไฟฟ้าแรงดันต่ำกว่า 50 kV | ไม่น้อยกว่า 6.0 เมตร     |

ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ให้ดำเนินการตัดสายไฟฟ้าบนรถเครื่อ หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อให้เข้ามามีดำเนินการเอาความระมัดระวังสายไฟไว้



Construction Safety

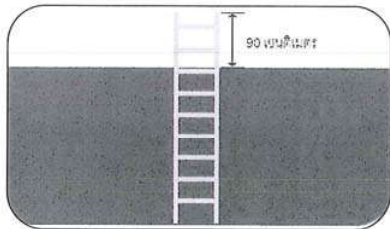


- ต้องจัดให้มีราวกันตกสำหรับป่อ Sheet Pile โดยราวกันตกที่ทาบจากโลหะ จะต้องประกอบด้วย 3 โครงสร้างหลักดังนี้
  - แผงกันส่วนบน (Top Rail) จะต้องมีความสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 100 เซนติเมตร
  - แผงกันส่วนกลาง (Mid Rail) จะต้องมีความสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 50 เซนติเมตร
  - แผงกันส่วนล่าง (Toe Rail) จะต้องมีความสูงจากพื้นไม่เกิน 10 เซนติเมตร โดยสำหรับแผงกันส่วนล่างนี้ผู้ควบคุมงานพิจารณาติดตั้งตามความเหมาะสมกับลักษณะอันตรายที่อาจจะตกลงไปของผู้ปฏิบัติงานในป่อ Sheet Pile

ราวกันตก สำหรับ ป่อ Sheet Pile



- ต้องจัดให้มีบันไดสำหรับการขึ้นลง โดยบันไดจะต้องมีลักษณะมั่นคงแข็งแรง มีองศาทำจากวัสดุที่เป็นโลหะ และมีความสูงจากขอบป่อ อย่างน้อย 90 เซนติเมตร



Construction Safety

### 3.5 การปฏิบัติงานในป่อ Sheet Pile

- การปฏิบัติงานภายในป่อ Sheet Pile ให้มีการดำเนินการตาม ข้อ 4. การทำงานในที่อับอากาศ หน้า 26
- ### 3.6 การถอนป่อ Sheet Pile
- ตรวจสอบไม่ให้มีผู้ใดปฏิบัติงานอยู่ภายในป่อ Sheet Pile ที่กำลังถอนออก

ลักษณะของความปลอดภัย

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

Construction Safety

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

#### 4.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง  
อันตรายจากสถานที่อับอากาศ



อันตรายจากการติดไฟ

#### 4.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

#### 4.3 คำนิยามของสถานที่อับอากาศ

สถานที่อับอากาศ หมายถึง สถานที่ที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

- เป็นสถานที่ที่มีขนาดเล็กพอที่จะเข้าไปปฏิบัติงานได้คนเดียว และ
- เป็นสถานที่ที่มีช่องเข้าออกที่จำกัด เช่น ถังน้ำมัน - ถังหมัก - ไส้โหล - พ้อ - เตา - ถัง - บ่อ - ห้องใต้ดิน
- เป็นสถานที่ที่ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับการทำงานต่อเนื่องเป็นประจำ

โดยสถานที่อับอากาศที่จำเป็นต้องมีการจัดทำมาตรการเพื่อความปลอดภัยจะต้องมีลักษณะดังนี้

- มีหรือมีความเป็นไปได้ที่จะมีสภาพบรรยากาศที่เป็นอันตรายตามข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้
  - มีออกซิเจนต่ำกว่า 19.5% หรือมากกว่า 23.5%
  - มีก๊าซ ไซ ลอะของที่ติดไฟได้ 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 ชั่วโมงการทำงาน

Construction Safety

ทำงาน/วัน หรือค่า STEL (Short Time Exposure Limit) สำหรับการปฏิบัติงานในระยะสั้นๆ โดยสามารถหาข้อมูลได้จากข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)

- มีโอกาสที่เย็นมาก กัมพอง หรือพื้นที่ที่หลายเกิดการพังทลาย แล้วก่อให้เกิดภาวะฉุกเฉิน หรือขาดอากาศหายใจได้
- มีสิ่งที่ยากต่อการเกิดอันตรายต่อความปลอดภัย และสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานได้

โดยสถานที่อับอากาศที่เป็นไปตามนิยามของพื้นที่อับอากาศที่ต้องดำเนินการเพื่อความปลอดภัย คือ พื้นที่ที่มีการเชื่อมต่อกับท่อที่มีก๊าซ ภายในในหลุม หรือบ่อ ที่มีลักษณะอากาศไม่ถ่ายเท หรือ การที่มีเครื่องย่นเคเบิลเครื่องอยู่ในบ่อ

ลักษณะของความปลอดภัย

### 4.4 การปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ

เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ ควรปฏิบัติตามมาตรการดังต่อไปนี้

- ห้ามให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน เข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยผู้ที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศจะต้องผ่านการอนุญาตจาก ผู้อนุญาตปฏิบัติงานก่อน พร้อมทั้งดำเนินการติดป้ายเตือน "ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า"
- ตรวจสอบปริมาณก๊าซติดไฟ และออกซิเจนก่อนเข้าพื้นที่เพื่อปฏิบัติงาน
- ห้ามให้ผู้ที่เป็นโรคหัวใจ หรือโรคที่เกี่ยวข้องกับทางเดินหายใจ หรือโรคอื่นที่แพทย์เห็นว่า การเข้าไปปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ก่อนดำเนินการใดๆ ที่ก่อให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟ ให้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณก๊าซติดไฟ และออกซิเจนก่อนทุกครั้ง หรือถ้าเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับระบบท่อก๊าซ จะต้องมีการดำเนินการตามระบบอนุญาตทำงานที่มีความร้อน (Hot Work Permit)
- ให้วิศวกร หรือช่างควบคุมงานก่อสร้างของ PTT NGD ที่รับผิดชอบควบคุมโครงการที่มีพื้นที่อับอากาศ จะต้องผ่านการอบรมหลักสูตร ผู้อนุญาตปฏิบัติงาน ตามที่กฎหมายกำหนด และมีหน้าที่เป็นผู้อนุญาตให้ปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ โดยจะมีหน้าที่

Construction Safety

ลักษณะของงาน

ตรวจสอบ แผนการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงาน มาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อุปกรณ์ช่วยเหลือฉุกเฉิน และกำหนดให้รับผิดชอบในการสั่งหยุดการปฏิบัติงานในกรณีที่การปฏิบัติงานในสถานที่อันตรายนั้นอาจก่อให้เกิดอันตรายขึ้น

- ให้มีพนักงานของผู้รับเหมา ที่รับผิดชอบควบคุมงานที่มีพื้นที่อันตราย จะต้องผ่านการอบรมหลักสูตร ผู้ควบคุมงาน ตามที่กฎหมายกำหนด
- ให้มีผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ช่วยเหลือ ตามที่กฎหมายกำหนด อย่างน้อย 1 คน หรือหลายคนตามความจำเป็น ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือ หรือช่วยอุปกรณ์ช่วยเหลือ ทำหน้าที่เฝ้าดูแลการปฏิบัติงานในสถานที่อันตราย โดยสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา และทำการช่วยเหลือเมื่อเกิดอันตรายกับผู้ปฏิบัติงานในสถานที่อันตราย

4.5 การตรวจสอบสถานที่ปฏิบัติงานภายในสถานที่

เพื่อความปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงาน จึงต้องมีการดำเนินการตรวจสอบบริเวณของก๊าซไฟฟ้าและออกซิเจน ไม่เกินค่าดังต่อไปนี้ โดยหากพบว่าในระหว่างปฏิบัติงานค่าดังกล่าวเกินกว่าที่กำหนดให้ทำการหยุดงานที่ทำงาน และดำเนินการแก้ไขสภาพอากาศทันที

- ปริมาณของออกซิเจน ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 19.5 และจะต้องไม่เกินร้อยละ 23.5
- ปริมาณของก๊าซไฟฟ้า ต้องไม่เกินร้อยละ 0 ของ LEL
- อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำไปใช้งานในพื้นที่อันตราย จะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีการรั่วของกระแสไฟฟ้า

4.6 การระบายอากาศ

- ในการปฏิบัติงานในสถานที่อันตราย จะต้องดำเนินการจัดให้มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศตลอดเวลาก่อนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซ และงานที่ก่อให้เกิดความร้อน

Construction Safety

5. การเจาะในแนวนอน (Horizontal Directional Drilling: HDD)

5.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากเครื่องจักร

5.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

ลักษณะของงาน

5.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อนทำการเจาะ

- เครื่องจักรสำหรับงาน เจาะในแนวนอน จะต้องมีการตรวจสอบ ไม่ชำรุด
- ดำเนินการปฏิบัติงานในบริเวณจะปฏิบัติงานด้วยเครื่องที่ตรวจ ตามข้อ 1. การควบคุมจราจร หน้า 16

5.4 ในระหว่างดำเนินการ HDD

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพนักงานผู้ปฏิบัติงานกับเครื่อง HDD ทราบถึงปฏิกิริยาฉุกเฉิน และปฏิกิริยาฉุกเฉินสามารถใช้งานได้
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพนักงานผู้ควบคุมเครื่อง HDD มีความสามารถ ประสบการณ์ และความเข้าใจในการเดินเครื่อง HDD โดยห้ามให้พนักงานผู้ไม่มีประสบการณ์เดินเครื่อง HDD โดยไม่มีผู้ควบคุมดูแล
- อุปกรณ์ PPE ที่ในสำหรับงาน HDD ควรประกอบไปด้วย หมวกนิรภัย แว่นนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย และอุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน
- ในการปฏิบัติงานใกล้สายไฟแรงสูง ควรระวังอย่างน้อย 6 เมตร จากใต้แนวสายไฟ
- ห้ามให้มีการปฏิบัติงานใกล้จุดเจาะ ในรัศมี 1 เมตร

Construction Safety

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

ลักษณะของงาน

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

Construction Safety

6. การเจาะลัด/ดันลัด (Boring/Jacking)

6.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากเครื่องจักร

6.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

ลักษณะของงาน

6.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อนทำการเจาะลัด/ดันลัด (Boring/Jacking)

- บ่อ Sheet pile สำหรับติดตั้งเครื่อง Boring/Jacking จะต้องเป็นไปตาม ข้อ 3. บ่อ Sheet pile หน้า 23
- บ่อ Shoot pile สำหรับงาน Boring/Jacking จะต้องเป็นไปตาม ข้อ 11. งานยกและเคลื่อนย้ายวัสดุ หน้า 41

- 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

- เครื่องเชื่อม HDPG ที่นำมาใช้ปฏิบัติงาน ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่ชำรุด โดยต้องมีการตรวจสอบสภาพ และการซ่อมบำรุงตามกำหนด
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อใช้ในการใช้งานด้วยความปลอดภัย ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้
  - ห้ามไม่ให้ตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ถูกฝนหรือเปียกน้ำ ในระหว่างเดินเครื่อง
  - เพิ่มความระมัดระวังในการเดินสายไฟกับตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และให้มีความสะอาดเพิ่มไม่มีการสะสมของไขมัน
  - ตรวจสอบให้มีการซ่อมบำรุงเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ
- สวมใส่ถุงมือป้องกันทุกครั้งทั้งการเชื่อมหรือการตัด HDPG ทุกครั้ง

### 7.4 งานเชื่อมท่อ Steel

- ในการเชื่อมด้วยเครื่องเชื่อมไฟฟ้าและเครื่องเชื่อมก๊าซ ในพื้นที่อับอากาศ จะต้องแน่ใจว่ามีการระบายควัน หรือฝุ่นจากเชื่อมที่เพียงพอ



จัดเตรียมให้มีเครื่องวัดแก๊สชนิดสารเคมีแห้ง แบบเคลื่อนย้ายได้ในบริเวณปฏิบัติงาน

- ดำเนินการตรวจสอบไม่ให้มีแก๊สติดไฟง่ายอยู่ในบริเวณปฏิบัติงาน
- ในงานเชื่อมที่มีก๊าซ อยู่ในท่อหรือถัง Gas Detector เพื่อตรวจสอบปริมาณของก๊าซไวไฟในบริเวณปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง



- ดูแลไม่ให้มีวัตถุที่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีการปฏิบัติงานเชื่อมอยู่
- ในการเชื่อมด้วยไฟฟ้า ต้องมีการตัดสายดินกับโครงโลหะของเครื่องเชื่อม และห้ามไม่ให้สายไฟของเครื่องเชื่อมอยู่ในน้ำ



- ในการเชื่อมด้วยก๊าซ ต้องติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความดัน และมาตรวัดความดันที่ถังก๊าซใช้งาน และในกรณีที่มีการต่อถังบรรจุก๊าซไวไฟหลายถังเข้าด้วยกัน ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์กันเปลวไฟเชื่อมกลับ
- ถังก๊าซ สำหรับงานเชื่อมด้วยก๊าซ จะต้องอยู่ในลักษณะตั้ง และผูกยึดอย่างมั่นคง โดยห้ามใช้ถังก๊าซที่นอนอยู่
- สายสำหรับก๊าซในงานเชื่อมก๊าซต้องทดสอบความดันได้ไม่ต่ำกว่า 20 บาร์ และอุณหภูมิ 20-120 องศาเซลเซียส
- การเชื่อมก๊าซ จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อน (Flashback Arrestor) อย่างน้อย 4 จุดดังนี้
  - จุดที่ 1 ที่ด้านของจุดหัวตัด / เชื่อมที่ติดกับสายท่อก๊าซออกซิเจน
  - จุดที่ 2 ที่ด้านของจุดหัวตัด / เชื่อมที่ติดกับสายท่อก๊าซเชื้อเพลิง
  - จุดที่ 3 ที่ทางออกของอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อน
  - จุดที่ 4 ที่ทางออกของอุปกรณ์ป้องกันความดันก๊าซเชื้อเพลิง



- สำหรับท่อ Steel ที่ผ่านการเชื่อมเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเชื่อม ซึ่งบริเวณรอบของท่อ Steel มีความคม ดังนั้นผู้ที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องจะต้องสวมใส่ถุงมือหนังเพื่อป้องกัน

### 7.5 การตัดท่อ Steel ด้วย Cutter

- ผู้ปฏิบัติงานตัดท่อ Steel ด้วย Cutter จะต้องสวมใส่ถุงมือหนังเพื่อป้องกัน



### 7.6 ความปลอดภัยสำหรับการตรวจสอบคุณภาพงานเชื่อมด้วยรังสี

- กำหนดพื้นที่ควบคุมให้มีการจำกัดหัว ครอบคลุมหรือเห็นแสงแนวเขต และจัดให้มีป้ายข้อความ "ระวังอันตรายจากรังสี ห้ามเข้า" ด้วยตัวอักษรสีแดงบนเส้นสีแดงแสดงไว้ให้เห็นโดยชัดเจนในบริเวณปฏิบัติงาน
- ห้ามไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้งานรังสีเข้าไปในพื้นที่ควบคุม โดยบริเวณที่ปฏิบัติงานจะต้องกันเขตโดยใช้เชือกพร้อมธงล้อมรอบเป็นอาณาเขต โดยมีระยะห่างจากจุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 10 เมตร และต้องมีการวัดระดับรังสีด้วยเครื่องวัดรังสี โดยระดับรังสีที่บริเวณขอบของอาณาเขตจะต้องไม่สูงกว่า 2 มิลลิเรมต่อชั่วโมง

- ตรวจสอบผู้รับเหมาที่ทำงานเกี่ยวกับรังสี ว่ามีการดำเนินการป้องกันหรือไม่
  - มีอุปกรณ์บันทึกปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล ติดประจำตัวผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีทุกคน
  - มีฉลากที่มีเครื่องหมาย และข้อความเตือนภัยติดไว้ที่ภาชนะที่บรรจุหรือห่อหุ้มสารกัมมันตรังสี
  - มีป้ายห้ามเข้าบริเวณ หรือรัศมีอันตราย หรือป้ายเตือนสารกัมมันตรังสี ออกนอกบริเวณที่ปฏิบัติงาน
  - มีสัญญาณไฟสีแดงหรือไฟกะพริบเตือนที่ทำการฉายรังสี โดยอยู่เหนือพื้นขึ้นไม่ต่ำกว่า 1 เมตร ไฟสัญญาณจะต้องติดป้าย "รังสีอันตราย" ซึ่งสามารถมองเห็นชัดในระยะ 10 เมตร และจะต้องเปิดไฟกระพริบเตือนล่วงหน้าก่อนทำการฉายรังสี 1 นาที
  - ก่อนและหลังจากการปฏิบัติงานทุกครั้ง จะต้องมีการตรวจวัดระดับรังสีบริเวณที่ปฏิบัติงาน และบริเวณรอบๆ และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานกัมมันตภาพรังสี

#### 7.7 ความปลอดภัยสำหรับการเชื่อม และงานตัด

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

Construction Safety

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

##### 8.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากก๊าซติดไฟ

##### 8.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



แว่นตาป้องกันแสง (สำหรับผู้ที่รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

พื้นที่ปลอดภัย

##### 8.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อน Tie-in

- อุปกรณ์ดับเพลิง ถังดับเพลิง และถังแก๊สที่นำมาใช้ในงาน Tie-in จะต้องผ่านการตรวจสอบ และผ่านการฝึกอบรมผู้พร้อมใช้งาน

##### 8.4 ความปลอดภัยงาน Tie-in

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



Construction Safety

- เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้า ที่นำไปใช้งานในระหว่างงาน Tie-in จะต้องอยู่ในสภาพดี และผ่านการตรวจสอบการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้า
- การตรวจสอบรอยเชื่อมท่อก๊าซ ด้วยการฉายรังสี ต้องมีการดำเนินการตามมาตรฐานดังนี้
  - ให้มีการจัดทำ รวบรวมหรือแสดงแนวเขต และจัดให้มีป้ายข้อความ "ระวังอันตรายจากรังสี ห้ามเข้า" ด้วยตัวอักษรสีดำนบนพื้นสีเหลืองแสดงไว้ให้เห็นโดยชัดเจนในบริเวณใช้งาน
  - ห้ามไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานด้านรังสี เข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน

##### 8.5 ความปลอดภัยในการ Purge และ Vent ก๊าซ

- ติดตั้งปล่องของท่อ Vent ให้ห่างจากพื้นที่ที่มีผู้คน และบริเวณที่มีการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟ อย่างน้อย 7.5 เมตร และสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 6 เมตร
- ตรวจสอบการติดตั้งปล่องของท่อ Vent ให้มีความแข็งแรง และมั่นคงเป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
- ทำการกั้นเขตปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันบุคคลภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปฏิบัติงาน รวมถึงติดตั้งป้ายห้ามสูบบุหรี่ และห้ามก่อให้เกิดประกายไฟ ในพื้นที่โดยรอบ
- ข้อต่อ วาล์ว ท่อย้อน ที่นำมาใช้ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่อยู่ในสภาพชำรุด
- ต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง อย่างน้อยขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 2 ถัง ไว้ที่บริเวณ Purge และ Vent ก๊าซ
- มีการติดตั้งระบบ Grounding ที่ปล่อง Vent



Construction Safety

#### 9. การทดสอบด้วยแรงดัน (Pressure Test)

##### 9.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากก๊าซที่มีแรงดัน

##### 9.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

##### 9.3 ความปลอดภัยสำหรับการทดสอบด้วยแรงดัน

- ในการทดสอบระบบจ่ายก๊าซ ด้วยแรงดัน ผู้ปฏิบัติงานต้องมั่นใจว่า
  - เครื่องมือ อุปกรณ์วัด และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ที่นำมาใช้ อยู่ในสภาพสมบูรณ์ พร้อมใช้งาน และมีการตรวจสอบ
  - ติดตั้งป้ายเตือนห้ามเข้าบริเวณพื้นที่ และกั้นผู้ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าดำเนินการ การลดแรงดัน (De-Pressurization) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก่อนลดชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ทดสอบ

##### 9.4 ความปลอดภัยสำหรับการ Purge ก๊าซ

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจุดติดตั้งปล่องของท่อ Vent อยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัย 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)

ลักษณะของรถยก

### 10.3 ความปลอดภัยสำหรับการประกอบสถานีก๊าซ

- ในกาปฏิบัติงานติดตั้งสถานีในพื้นที่ปฏิบัติงาน รวมถึงผู้รับเหมาก็ต้องปฏิบัติตามกฎ ข้อบังคับความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
- เครื่องมือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับงานติดตั้งจะต้องอยู่ผ่านการตรวจสอบว่าอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน
- ต้องจัดทำหรือหมวกนิรภัยที่ก่อสร้างสถานีก๊าซ รวมถึงติดตั้งป้ายเตือน "เขตก่อสร้าง"
- รถยกที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายและติดตั้ง SKID จะต้องผ่านการตรวจสอบ และมีรายงานผลการตรวจสอบรับรอง รวมถึงต้องตรวจสอบความพร้อมในการยกสิ่งของที่ระบต่าง ๆ ว่าสามารถรองรับน้ำหนักของ SKID ได้ และให้ดำเนินการตาม ข้อ 11. งานยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Lifting) หน้า 41

Construction Safety

## 11. งานยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Lifting)

### 11.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากวัตถุตกหล่น



อันตรายจากเครื่องจักร

### 11.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

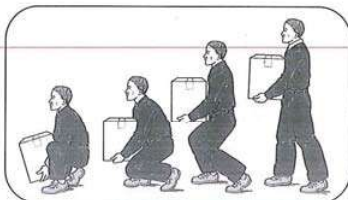


ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

### 11.3 ความปลอดภัยสำหรับการยก/เคลื่อนย้ายวัสดุด้วยรถยก

- หากจำเป็นต้องยกวัสดุที่มีน้ำหนักมากหรือใช้เครื่องมือที่ซับซ้อนหรืออุปกรณ์ช่วย เช่น รถเข็น หรือรถเข็น เป็นต้น
- พิจารณาเส้นทาง ขนาด น้ำหนักของวัสดุที่จะยก และขีดจำกัดของร่างกาย โดยหลีกเลี่ยงการบิดเอี้ยว การก้มยก เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ
- ระวังสภาพแวดล้อมโดยรอบ ในระหว่างการยกวัสดุ เช่น สิ่งกีดขวาง ทางลาด หลุมบ่อ หรือบันได
- นั่งย่อเข้า ประคองสิ่งของที่จะยก ให้อยู่ใกล้ตัวมากที่สุด และค่อยๆ ยึดหลังขึ้นมาในแนวตรง โดยใช้กล้ามเนื้อ (ไม่ใช่หลังยก) พยายามให้สิ่งของอยู่ในระดับเอว และกระจายน้ำหนักที่ไหล่และแขน ให้สมดุลทั้ง 2 ข้าง ระวังสิ่งของของทางด้านหน้าอย่างช้าๆ

Construction Safety



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

### 11.4 ความปลอดภัยสำหรับการยก/เคลื่อนย้ายวัสดุด้วยรถยก (Mobile Crane)

- ตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ โดยการตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆ ด้วยสายตา และตรวจสอบจากผลการทดสอบต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนด เช่น แบบรายงานผลการตรวจสอบรถ บันจัน รถเคลื่อนที่ (คป.2) โดยวิศวกรเครื่องกลประเภทสามัญ (ทว.) เป็นต้น ที่จำเป็นจะต้องตรวจสอบเป็นประจำอย่างน้อย 1 ปีครั้ง
- ห้ามยกวัสดุที่มีน้ำหนักเกินกว่า 75% ของ Crane Capacity
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับ Crane มีความรู้ความสามารถในการควบคุม และสามารถให้สัญญาณมือในการเคลื่อนย้ายวัสดุได้
- ตรวจสอบพื้นที่รอบบริเวณที่ตั้ง Mobile Crane ว่ามีความมั่นคง แข็งแรงและเรียบสม่ำเสมอได้ระดับ
- การยกสิ่งของสูงจากพื้น ต้องตรวจสอบดังนี้
  - ตรวจสอบไม่ให้สิ่งกีดขวางเส้นทางของการยกของ Crane
  - รถและอุปกรณ์ยก ต้องไม่มีผู้ปฏิบัติงานโดยไม่ได้แจ้งการยกวัสดุของ Crane รวมถึงแนววิถีของรถ Crane

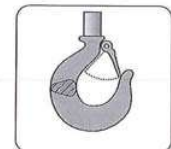
Construction Safety

- กรณีที่มีลมแรง จนวัสดุที่ยกแกว่งไปมา ให้ดำเนินการวางวัสดุที่ยกลงทันที
- การยกวัสดุที่มีการใช้ Crane ตั้งแต่ 2 คันร่วมกัน ไม่มีการควบคุมสัญญาณมือในการยกจากบุคคลเพียงคนเดียว
- การปฏิบัติงานใกล้แนวสายไฟฟ้าในระหว่างการทำงานเพื่อความปลอดภัย ดังตารางต่อไปนี้

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

ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ให้ดำเนินการต่อสายไฟฟ้าให้พ้นจากสายไฟ หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อให้เข้ามาดำเนินการเอาแนวมาครอบสายไฟไว้

- ตรวจสอบให้ไม่มีบุคคลที่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับ Crane
- ห้ามให้ใช้ Crane ยกหรือเคลื่อนย้ายบุคคล
- ผู้ควบคุม Crane ต้องปฏิบัติตามกฎและระเบียบของ หลักการปฏิบัติงานเกี่ยวกับบันจัน
- ตรวจสอบตะขอสื่อที่ใช้ในการยก ให้ไม่มีความผิดปกติ
  - มีการบิดตัวหรือตะขอสื่อตั้งแต่ 10 องศาขึ้นไป
  - มีการงอหรือหักงอปากเกินร้อยละ 15
  - มีการสึกหรอที่ตะขอสื่อเกินร้อยละ 10



- สัญญาณมือสำหรับ Mobile Crane

| ชื่อสัญญาณ        | ลักษณะสัญญาณ  | รูปภาพ |
|-------------------|---|--------|
| ให้ยกของขึ้นลงได้ | ให้ขอขึ้นลงได้โดยการใช้มือชี้ขึ้น แล้วหมุนเป็นวงกลม |        |

Construction Safety

| ชื่อสัญญาณ                             | ลักษณะสัญญาณ  | รูปภาพ |
|--|---|--------|
| ให้ลดของที่ยกสูง                       | วางแขนออกเล็กน้อย ใช้มือชี้ ชี้อัง แล้วหมุนเป็นวงกลม  |        |
| ใช้รถยกใหญ่หรือตะขอใหญ่                | กำมือยกขึ้นเหนือศีรษะแล้วเคาะเบาๆบนศีรษะตอนลงหลายๆ ครั้ง แล้วใช้สัญญาณอื่นๆ ที่ต้องการ                            |        |
| ใช้ตะขอเกี่ยวเส้นเคเบิล (รถช่วย)       | งอข้อศอกขึ้น กำมือระดับไหล่ไปข้างหน้าเล็กน้อย แล้วใช้มือชี้ข้างหนึ่ง และที่ข้อศอกจากนั้นให้สัญญาณอื่นๆ ที่ต้องการ |        |
| ให้ยกแขนขึ้น                           | เหยียดแขนออกสุดแขน แล้วกำมือ ยกหัวแม่มือลง  |        |
| ให้ลดแขนขึ้น                           | เหยียดแขนออกสุดแขน แล้วกำมือยกหัวแม่มือลง   |        |
| ให้ยกของขึ้นช้าๆ                       | ยกแขนคว่ำฝ่ามือให้ระดับคาง แล้วใช้นิ้วชี้ของมืออีกข้างหนึ่ง ชีตรงกลางฝ่ามือ แล้วหมุนช้าๆ                          |        |
| ให้ยกแขนขึ้น แล้วหย่อนของที่กำลังยกสูง | เหยียดแขนออกให้สุดแขน เหยียดฝ่ามือในลักษณะตั้งยกหัวแม่มือขึ้น แล้วกวักมือทั้งสองไปมา                              |        |

Construction Safety

| ชื่อสัญญาณ                                  | ลักษณะสัญญาณ  | รูปภาพ |
|---|---|--------|
| ลดแขนขึ้นขึ้นสูง แล้วยกของที่กำลังยกสูง     | เหยียดแขนออกสุดแขน เหยียดฝ่ามือในลักษณะตั้งหัวแม่มือลง แล้วกวักมือทั้งสองไปมา   |        |
| ให้แขนขึ้นในบริเวณหมุนไปตามทิศทางที่ต้องการ | เหยียดแขนซ้ายหรือขวา ขึ้นไปตามทิศทางที่ต้องการที่จะหมุนแขนขึ้นขึ้น ไป แล้วหมุนตามเข็มนาฬิกา   |        |
| ให้หยุดยกของ                                | เหยียดมือซ้ายออกข้างลำตัวระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนนิ่งอยู่ในท่านี้  |        |
| หยุดการยกของฉุกเฉิน                         | เหยียดแขนซ้ายออกข้างลำตัวระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนนิ่งอยู่ในท่านี้  |        |
| ให้รถปั่นจั่นเคลื่อนที่ไปในทิศทางที่ต้องการ | เหยียดฝ่ามือขวาตรงออกไปข้างหน้าในระดับไหล่ ฝ่ามือตั้งตรงทำท่าคล้ายในทิศทางที่ต้องการให้รถปั่นจั่นเคลื่อนไป  |        |
| ให้หยุดและชี้เช็คสวดทั้งหมด                 | กำมือทั้งสองเข้าหากันให้อยู่ในระดับเอว  |        |
| เดินหน้าหรือถอยหลัง                         | กำมือทั้งสองเข้าหากัน ยกขึ้นเสมอหน้าท้อง แล้วหมุนมือที่กำลังยกสูงข้างให้ได้จังหวะกัน ถ้าจะให้รถปั่นจั่นเดินหน้าก็หมุนไปข้างหน้า ถ้าจะให้รถปั่นจั่นถอยหลังก็หมุนมือถอยหลัง |        |

Construction Safety

| ชื่อสัญญาณ                        | ลักษณะสัญญาณ  | รูปภาพ |
|-----------------------------------|---|--------|
| ให้รถปั่นจั่นเลื่อนแขนขึ้นขึ้นออก | กำมือทั้งสองข้าง หมาย ยกขึ้นเสมอ แล้วเหยียดหัวแม่มือออกทั้งสองข้าง          |        |
| ลดแขนขึ้นเข้า                     | กำมือทั้งสองข้าง คว่ำแล้วยกขึ้นเสมอ แล้วให้หัวแม่มือทั้งสองข้างชี้เข้าหากัน |        |

Construction Safety

#### อาชีวอนามัย (Occupational Health)

การตรวจสุขภาพประจำปีสำหรับพนักงาน PTT NGD ที่มีการจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี มีรายการดังต่อไปนี้

รายการตรวจสุขภาพทั่วไป ทั้งหมด 17 รายการ

| ลำดับ | รายการตรวจสุขภาพ   | รายละเอียด  |
|-------|--|---|
| 1     | ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)               | การตรวจร่างกาย ความดัน ชีพจร และจิ้งน้ำหนัก เพื่อตรวจสอบความผิดปกติของร่างกายเบื้องต้นโดยแพทย์  |
| 2     | เอกซเรย์ด้วยฟิล์มใหญ่ (Chest X-ray)                            | การเอกซเรย์ด้วยฟิล์มใหญ่ เพื่อวินิจฉัย วัณโรคปอด มะเร็งปอด และความผิดปกติอื่นๆ ของปอดและหัวใจ   |
| 3     | ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Test)                           | การตรวจความสั้น ความยาว และความเอียงของการมองเห็น และการตรวจความผิดปกติของสายตา   |
| 4     | ตรวจเม็ดเลือด (Count Blood Cell: CBC)                          | การตรวจเม็ดเลือด และดูค่าเม็ดเลือด เพื่อวินิจฉัยโรค หรืออาการผิดปกติของร่างกาย  |
| 5     | ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar: FBS)              | การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด เป็นการตรวจสอบการทำงานของอินซูลิน เพื่อวินิจฉัยโรคที่เกิดเนื่องจากฮอร์โมนอินซูลินทำงานผิดปกติ                                   |
| 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)                          | การตรวจด้วยค่าสารในปัสสาวะ เพื่อวินิจฉัยการทำงานของไต   |
| 9     | ตรวจปัสสาวะ (Urine Examination)                                | การตรวจสิ่งปนเปื้อนในปัสสาวะ เพื่อวินิจฉัยความผิดปกติของร่างกาย   |
| 10    | ตรวจหาสารโปรตีนมะเร็งตับ (Alpha-Fetoprotein)                   | การตรวจสารอัลฟา-ฟีโตโปรตีน(Alpha-Fetoprotein)จากเลือด เพื่อวินิจฉัยการเกิดมะเร็งตับ มะเร็งตับอ่อน มะเร็งของทางเดินน้ำดี และอาการผิดปกติของตับ (ตรวจเฉพาะ) |

Occupational Health



ลักษณะของงาน

| ลำดับ | รายการตรวจสุขภาพ  | รายละเอียด   |
|-------|---|--|
|       |   | พนักงานที่มีอายุมากกว่า 35 ปี)   |
| 11    | ตรวจหามะเร็งในทางเดินอาหาร (Carcino Embryonic Antigen: CEA) | การตรวจสาร CEA จากเลือด เพื่อวินิจฉัยการเกิดโรคมะเร็งในทางเดินอาหาร มะเร็งลำไส้ และอาการผิดปกติของลำไส้ (ตรวจเฉพาะพนักงานที่มีอายุมากกว่า 35 ปี) |
| 12    | ตรวจหามะเร็งต่อมลูกหมาก (Prostate Specific Antigen: PSA)    | การตรวจสาร PSA จากเลือด เพื่อวินิจฉัยการเกิดมะเร็งในต่อมลูกหมาก และอาการผิดปกติของต่อมลูกหมาก (ตรวจเฉพาะพนักงานที่มีอายุมากกว่า 35 ปี)           |
| 13    | ตรวจมะเร็งปากมดลูก (Pv Thin Prep)                           | การเก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อและการตรวจภายในปากมดลูก เพื่อวินิจฉัยการเกิดมะเร็งปากมดลูก (ตรวจเฉพาะพนักงานหญิงที่มีอายุมากกว่า 35 ปี)                 |
| 14    | ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electro Cardio Gram: EKG)              | การตรวจคลื่นกระแสไฟฟ้าที่ผลิตจากหัวใจ เพื่อวินิจฉัยอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อหัวใจ  |

รายการตรวจสุขภาพสำหรับพนักงานขับรถและส่วนปฏิบัติงาน

| ลำดับ | รายการตรวจสุขภาพ                                | 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 สถานีก๊าซ พื้นที่ลูกค้า (ตามกฎระเบียบของลูกค้า) และพื้นที่อื่นๆ ที่มีความเสี่ยงจากวัตถุตกหล่น หรือ กระแทกศีรษะ | TIS 368-2538, EN397, CE0086 EN397:1995, ANSI Z89-1997, ANSI A89.1-1997 หรือ AND SS98 |
| อุปกรณ์ป้องกันดวงตาและใบหน้า (Eye and Face Protection) |   | ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีอันตรายจากสะเก็ด สารเคมี หรือแสงสว่างจ้า หรือในพื้นที่ที่มีประกายไฟหรือเปลวไฟ   | ANSI Z87.1, DIN EN166, AS/NZS1337 หรือ TIS   |
| อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน (Hearing Protection)           |   | ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง (OTS งานเจาะ/ตัดถนนคอนกรีต) หรือในพื้นที่ที่มีประกายไฟหรือเปลวไฟ   | ANSI S3.19-1974, CE-951005 หรือ TIS  |
| อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ (Respirator Protection)     |   | ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีไอ/ละอองฝุ่น/อนุภาคของสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือในพื้นที่ที่มีประกายไฟหรือเปลวไฟ  | AS, CE-ANSI, NIOSH, CEN, NIOSH 42CFR84 หรือ TIS                                      |
| อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน (Glove)                        |   | ให้สวมใส่สำหรับงานหยิบจับเครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุทั่วไป ไม่ควรใช้กับสิ่งของที่มีคม และงานที่สัมผัสกับน้ำมัน สารเคมี หรืองานที่สัมผัสกับความร้อน          | -  |
| ชุดสะท้อนแสง (Reflection Vest)                         |  | ให้สวมใส่เมื่อต้องปฏิบัติงานในสถานที่ก่อสร้างหรือสถานที่อื่นๆ สำหรับผู้รับเหมา   | -  |

Personal Protective Equipment

ลักษณะของงาน

| ชื่ออุปกรณ์ PPE                       | สัญลักษณ์   | การใช้งาน  | มาตรฐานอุปกรณ์ PPE  |
|---------------------------------------|---|--|---|
| อุปกรณ์ป้องกันเท้า (Safety Shoe)      |  | ให้สวมใส่ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง สถานีก๊าซ พื้นที่ลูกค้า (ตามกฎระเบียบของลูกค้า) หรือในพื้นที่ที่มีประกายไฟหรือเปลวไฟ | TIS 523-2528, JIS T8101, JIS T8103, SS108:1997, EN 12568 หรือ MS EN345:1998 |
| อุปกรณ์ป้องกันการตก (Fall Protection) |  | ให้สวมใส่เมื่อต้องปฏิบัติงานบนที่สูง ตั้งแต่ 3 เมตรจากระดับพื้นเป็นต้นไป   | -   |

ในกรณีที่ข้อสงสัยในการเลือกประเภทของอุปกรณ์ PPE ตามลักษณะของงาน หรือข้อสงสัยเกี่ยวกับ

มาตรฐานสำหรับ PPE แต่ละประเภท โปรดสอบถามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

Personal Protective Equipment

อภิธานศัพท์ (Glossary)

ลักษณะของงาน

PTT NGD หมายถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หรือบริษัทในเครือของ PTT NGD

ผู้ควบคุมงาน หมายถึง พนักงานของ PTT NGD ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา

อุบัติเหตุ (Incident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดอุบัติเหตุ หรือ เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ หรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือการเสียชีวิต หรือการสูญเสียต่อทรัพย์สินหรือผลิตภัณฑ์ หรือ กระบวนการทำงาน หรือความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณชน

เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน แต่ยังไม่เกิดการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือทรัพย์สินเสียหาย หรือผลกระทบต่อกาแฟลักษณะองค์กร

อุบัติเหตุทางรถบรรทุก (Transportation Accident) หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นระหว่างการเดินทางที่มีรถบรรทุกเพื่อทำงานให้ PTT NGD จากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง และการเดินทางกลับระหว่างที่พักและสถานที่ปฏิบัติงาน โดยรวมถึงยานพาหนะของ Secondment และยานพาหนะส่วนตัวของพนักงาน PTT NGD

Glossary

อุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน (Work Accident) หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน ในสถานที่ปฏิบัติงาน

อันตรายจากสารเคมี

รถยนต์ หมายถึง รถบรรทุกที่จัดหาเพื่อใช้ในการขนส่งของ PTT NGD แต่ไม่รวมถึงรถที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้งานเฉพาะอย่าง ได้แก่ รถบรรทุก รถดับเพลิง รถขนส่ง และรถ Forklift

เหตุฉุกเฉิน หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างกะทันหัน ภัยพิบัติ และสิ่งผิดปกติ อันเนื่องมาจากข้อผิดพลาด การก่อวินาศกรรม ภัยธรรมชาติ อุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุร้ายแรง สารเคมีหกเลอะเทือน ก๊าซรั่ว เป็นต้น

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) หมายถึง อุปกรณ์ที่ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่ขณะทำงาน เพื่อป้องกันอันตราย ที่อาจเกิดขึ้นจากสภาพ และสิ่งแวดล้อมการทำงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นการหนึ่งในการป้องกันอันตรายจากการทำงาน โดยทั่วไปจะยึดหลักการป้องกัน ควบคุมที่สิ่งแวดล้อมการทำงานก่อน ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ จึงนำกลวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลมาแทน

ผู้รับเหมา หมายถึง บุคคล บริษัท หรือนิติบุคคลที่รับดำเนินงาน หรือให้บริการทุกประเภทในนามของหน่วยงานใน PTT NGD ซึ่งเป็นไปตามสัญญาการให้บริการ

เครน (Crane) หมายถึง เครื่องจักรกลที่ใช้ยกของขึ้นลงตามแนวดิ่ง และเคลื่อนย้ายสิ่งของเหล่านั้นในลักษณะเคลื่อนที่ไปตามแนวราบ ในภาษาอังกฤษหมายถึง บันจัน

รังสี หมายถึง รังสีชนิดไอออไนซ์

Glossary

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

อันตรายจากสารเคมี

สารกัมมันตรังสี หมายถึง สารที่นิวเคลียสสลายให้พลังงานออกมา

ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หมายถึง รูปแบบของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน โดยจำแนกลักษณะอันตราย สัญญลักษณ์เตือน และตัวอย่าง ได้ดังนี้

| สัญญลักษณ์เตือน | ลักษณะอันตราย             | คำอธิบาย/ตัวอย่าง  |
|-----------------|---------------------------|--|
|                 | อันตรายทางชีวภาพ          | เชื้อจุลินทรีย์ ไวรัส แบคทีเรีย หรือเศษซากของสิ่งมีชีวิตที่อาจก่อให้เกิดการติดเชื้อ  |
|                 | อันตรายจากการกัดกร่อน     | อันตรายที่เกิดจากยาพิษหรือสารเคมีที่กัดกร่อนผิวหนังและเยื่อเมือก หรือทำให้เกิดแผลไหม้บริเวณที่สัมผัสกับผิวหนังในระหว่างเดินทาง |
|                 | อันตรายจากก๊าซไวไฟ        | อันตรายจากก๊าซไวไฟที่มีก๊าซที่ไวไฟแรงดันสูงกว่าแรงดันบรรยากาศบรรจุอยู่ เช่น ก๊าซ LPG ก๊าซในถังแก๊ส เป็นต้น                     |
|                 | อันตรายจากสารที่ติดไฟง่าย | อันตรายจากสารของแข็ง หรือของเหลวที่เกิดปฏิกิริยาติดไฟง่ายเมื่อสัมผัสกับความร้อน หรือแรงดัน                                     |
|                 | อันตรายจากการตกจากที่สูง  | อันตรายจากพื้นที่สูงระดับในสถานที่ปฏิบัติงาน เช่น บันได หลุม ร่องชุด 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                              |
|                 | อันตรายจากวัตถุตก        | อันตรายจากของแข็ง ของเหลว หรือสารผสมที่สามารถเกิดปฏิกิริยาก่อให้เกิดการระเบิดได้ เช่น วัตถุระเบิด                     |
|                 | อันตรายจากการตกจากที่สูง | อันตรายจากการตกจากพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีความสูงจากพื้นตั้งแต่ 1.50 เมตรขึ้นไป เช่น บันจัน บัน Sheet pile เป็นต้น      |
|                 | อันตรายจากวัตถุตก        | อันตรายจากชิ้นส่วน หรือวัตถุที่อยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงานที่สูงกว่าคนส่วนใหญ่  |
|                 | อันตรายจากก๊าซติดไฟ      | อันตรายจากก๊าซไวไฟ เช่น ก๊าซธรรมชาติ ก๊าซหุงต้ม เป็นต้น   |
|                 | อันตรายจากสารเคมี        | อันตรายจากสาร หรือวัตถุที่ก่อให้เกิดพิษเมื่อเข้าสู่ร่างกายผู้ปฏิบัติงาน เช่น สารปรอท ตะกั่ว สารกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น  |
|                 | อันตรายจากสารเคมี        | อันตรายจากสารที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมได้  |
|                 | อันตรายจากเสียงดัง       | อันตรายจากเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน ที่ดังเกินกว่า 90 dB(A) ที่ชั่วโมงทำงาน 8 ชั่วโมง                                  |
|                 | อันตรายจากการสั่นของ     | อันตรายจากการสั่นของ หรือสั่นสะเทือนของสิ่งของที่ยึดด้วย รถเครน รถเข็น หรือเครนแบบคิรช                                |
|                 | อันตรายจากสารออกซิไดซ์   | อันตรายจากสารที่เมื่อทำปฏิกิริยาแล้วให้ออกซิเจน หรือเป็นสารที่ช่วยในการลุกไหม้ของไฟ ที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้ หรือระเบิด |

Glossary

| สัญญลักษณ์เตือน | ลักษณะอันตราย                          | คำอธิบาย/ตัวอย่าง   |
|-----------------|--|---|
|                 | อันตรายจากรังสี                        | อันตรายจากรังสี หรือสารที่สามารถแผ่รังสี                                  |
|                 | อันตรายจากการหล่น สะดุดล้ม หรือลื่นล้ม | อันตรายจากพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีสภาพเสี่ยงต่อการหล่น สะดุดล้ม หรือลื่นล้ม |
|                 | อันตรายจากการใช้เครื่องมือ             | อันตรายที่เกิดจากการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ประเภทต่างๆ ในการปฏิบัติงาน       |
|                 | อันตรายอื่นๆ                           | -   |

อันตรายจากสารเคมี

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

Glossary

## เอกสาร 2-9

แบบรายการตรวจสอบเครื่องมือประจำส่วนงานปฏิบัติการ และ  
ตัวอย่างเอกสารสอบเทียบเครื่องตรวจจับแก๊ส (Gas Detector)

---









Car Number :

2. ๒๔๒ 2444

Date:

3 กุมภาพันธ์ 2568

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

ทำเครื่องหมาย (X)

| ลำดับ | รายการ                         | รายละเอียดเครื่องมือ               | จำนวน | Function | Station(S) | จำนวน | หมายเหตุ |
|-------|--------------------------------|------------------------------------|-------|----------|------------|-------|----------|
| 1     | ประแจเลื่อน                    | 18"                                | 1 ตัว | S        | ×          |       |          |
| 2     | ประแจเลื่อน                    | 12"                                | 1 ตัว | SPI      | ×          |       |          |
| 3     | ประแจเลื่อน                    | 10"                                | 1 ตัว | SPI      | ×          |       |          |
| 4     | ประแจเลื่อน                    | 8"                                 | 1 ตัว | SPI      | ×          |       |          |
| 5     | ประแจเลื่อน                    | 6"                                 | 1 ตัว | SPI      | ×          |       |          |
| 6     | ประแจหมุนเสริม : มม.           | 1.5 - 12 มม. หัวกล(10ตัว)          | 1 ชุด | SPI      | ×          |       |          |
| 7     | ประแจหมุนเสริม : นิ้ว          | 1/16"-3/8" หัวกล(9ตัว)             | 1 ชุด | SPI      | ×          |       |          |
| 8     | ประแจหมุนข้างปากตาย            | 6-32 มม.                           | 1 ชุด | SPI      | ×          |       |          |
| 9     | ประแจท่อน้ำ                    | 14"                                | 1 ตัว | SPI      | ×          |       |          |
| 10    | ประแจท่อน้ำ                    | 2"                                 | 1 ตัว | SIP      |            | ×     |          |
| 11    | ประแจเลื่อยคีม มม.             | Sq Drive 12" และ อุปกรณ์เลื่อย     | 1 ชุด | S/I      | ×          |       |          |
| 12    | อุปกรณ์ควาย                    | 3 ตัว                              | 1 ชุด | S/I      | ×          |       |          |
| 13    | ไขควงหัวปากตาย                 | T20                                | 1 ตัว | S        | ×          |       |          |
| 14    | ไขควงปากตาย                    | no.1, no.2, no.3, no.4 ด้านตอกได้  | 1 ชุด | SPI      | ×          |       |          |
| 15    | ไขควงปากแบน                    | 3 มม., 8.3 มม., 9.5 มม. ด้านตอกได้ | 1 ชุด | SPI      | ×          |       |          |
| 16    | ไขควงหัวไฟ 500v                | fluke                              | 1 ตัว | I        | ×          |       |          |
| 17    | คีมปากกรวย                     | ขนาด 8"                            | 1 ตัว | SPI      | ×          |       |          |
| 18    | คีมตัด                         | ขนาด 6"                            | 1 ตัว | SPI      | ×          |       |          |
| 19    | คีมปากจิ้งจก (ปากแหลม)         | ขนาด 6"                            | 1 ตัว | S/I      | ×          |       |          |
| 20    | คีมสี่เหลี่ยม                  | ขนาด 10"                           | 1 ตัว | S        | ×          |       |          |
| 21    | คีมงัด                         | ขนาด 6"                            | 1 ตัว | S        | ×          |       |          |
| 22    | คีมตัดตะกั่ว                   | -                                  | 1 ตัว | S        | ×          |       |          |
| 23    | คีมหัว Rivet                   | เปลี่ยนขนาดหัวได้                  | 1 ตัว | SIP      | ×          |       |          |
| 24    | Tube Cutter                    | -                                  | 1 ตัว | I        | ×          |       |          |
| 25    | Tube Bender                    | -                                  | 1 ตัว | I        | ×          |       |          |
| 26    | ดัดเส้นตรง                     | 5 ม.                               | 1 ตัว | SPI      | ×          |       |          |
| 27    | ค้อนทองเหลือง                  | 3 lbs. หัวทองเหลืองทั้งแท่ง        | 1 ตัว | SPI      | ×          |       |          |
| 28    | ไฟฉายกะโหลก                    | -                                  | 1 ตัว | SPI      | ×          |       |          |
| 29    | สายตัดเหล็ก                    | ขนาด 12"                           | 1 ตัว | SPI      | ×          |       |          |
| 30    | ด้านหน้าวัสดุ HDPE             | -                                  | 1 ตัว | SIP      | ×          |       |          |
| 31    | เหล็กแผ่นเก่าจากท่อ            | Stainless ขนาด 1.5 ม.              | 1 ตัว | SIP      | ×          |       |          |
| 32    | ตู้เครื่องมือ                  | 720x350x115 มม. (ภายในชั้น)        | 1 ตัว | P/I      | ×          |       |          |
| 33    | กะเปาะเครื่องมือ (ดีเซล)       | -                                  | 1 ตัว | SPI      | ×          |       |          |
| 34    | Reference Electrode            | -                                  | 1 ตัว | SIP      | ×          |       |          |
| 35    | Multimeter                     | -                                  | 1 ตัว | SPI      | ×          |       |          |
| 36    | Gas Detector                   | -                                  | 1 ตัว | SIP      | ×          |       |          |
| 37    | Digital Pressure Indicator     | -                                  | 1 ตัว | S        | ×          |       |          |
| 38    | เครื่องมือสำหรับนำดิน AFV      | -                                  | 1 ตัว | S        | ×          |       |          |
| 39    | เครื่องมือสำหรับนำ SSV         | -                                  | 1 ตัว | S        | ×          |       |          |
| 40    | เครื่องมือสำหรับนำ PSV         | -                                  | 1 ตัว | S        | ×          |       |          |
| 41    | เครื่องมือสำหรับนำ SSV         | -                                  | 1 ตัว | S        | ×          |       |          |
| 42    | เครื่องมือถอดหัว Index Turbine | -                                  | 1 ตัว | S        | ×          |       |          |
| 43    | เครื่องมือถอดไส้หัว            | -                                  | 1 ตัว | P        |            | ×     |          |
| 44    | Portable Vent                  | -                                  | 1 ตัว | P        |            | ×     |          |

ผู้รับการตรวจสอบประจำเครื่องมือ

ผู้ตรวจสอบ



Car Number :

2๔๒ 2444

Date:

3 กุมภาพันธ์ 2568

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

ทำเครื่องหมาย (X)

| ลำดับ | รายการ          | รายละเอียดเครื่องมือ | จำนวน | Function | Station(S) | จำนวน | หมายเหตุ |
|-------|-----------------|----------------------|-------|----------|------------|-------|----------|
| 45    | Interrupter     | -                    | 1 ตัว | P        | ×          |       |          |
| 46    | Clamp Meter     | -                    | 1 ตัว | P        | ×          |       |          |
| 47    | จอบ             | -                    | 1 ตัว | P        | ×          |       |          |
| 48    | เสียม           | -                    | 1 ตัว | P        | ×          |       |          |
| 49    | มีดขุดหน้า      | -                    | 1 ตัว | P        | ×          |       |          |
| 50    | สายวัด          | 50 ม.                | 1 ตัว | P        | ×          |       |          |
| 51    | หัววัดระดับน้ำ  | ขนาด 12"             | 1 ตัว | SPI      | ×          |       |          |
| 52    | แปรงทองเหลือง   | ใช้งานตัดหัวไป       | 1 ตัว | SPI      | ×          |       |          |
| 53    | บันไดอลูมิเนียม | ขนาด 1.5 ม.          | 1 ตัว | I        |            | ×     |          |
| 54    | บันไดอลูมิเนียม | ขนาด 1 ม.            | 1 ตัว | S        |            | ×     |          |
| 55    | โบลายไฟ 3 ขา    | 20x2.5               | 1 ตัว | I        |            | ×     |          |



Car Number : 2.๑๒ 2444

Date: 3 มีนาคม 2568

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

ทำเครื่องหมาย (X)

| ลำดับ | รายการ                        | รายละเอียดเครื่องมือ               | จำนวน | Function | ทำเครื่องหมาย (X) | หมายเหตุ |
|-------|-------------------------------|------------------------------------|-------|----------|-------------------|----------|
| ลำดับ | รายการ                        | รายละเอียดเครื่องมือ               | จำนวน | Function | สมบรูณ์           | ชำรุด    |
| 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     | ประแจหมุนเหลี่ยม : มม.        | 1.5 - 12 มม. หัวกลด (10ตัว)        | 1 ชุด | SPI      | X                 |          |
| 7     | ประแจหมุนเหลี่ยม : นิ้ว       | 1/16"-3/8" หัวกลด (9ตัว)           | 1 ชุด | SPI      | X                 |          |
| 8     | ประแจหมุนข้างปากตาย           | 6-32 มม.                           | 1 ชุด | SPI      | X                 |          |
| 9     | ประแจท่อน้ำ                   | 14"                                | 1 ตัว | SPI      | X                 |          |
| 10    | ประแจท่อน้ำ                   | 2"                                 | 1 ตัว | SIP      |                   | X        |
| 11    | ประแจเกล็ด มม.                | Sq Drive 12" และ อุปกรณ์เกล็ด      | 1 ชุด | S/I      | X                 |          |
| 12    | ลูกเหล็กยาว                   | 3 ตัว                              | 1 ชุด | S/I      | X                 |          |
| 13    | ไขควงหัวปาก                   | 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    | ไขควงดีไฟ 500v                | fluke                              | 1 ตัว | I        | X                 |          |
| 17    | คีมปากกรร                     | 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    | คีมวัดตะกั่ว                  | -                                  | 1 ตัว | S        | X                 |          |
| 23    | คีมหัว Rivet                  | เปลี่ยนขนาดหัวได้                  | 1 ตัว | SIP      | X                 |          |
| 24    | Tube Cutter                   | -                                  | 1 ตัว | I        | X                 |          |
| 25    | Tube Bender                   | -                                  | 1 ตัว | I        | X                 |          |
| 26    | ดัดเส้นตรง                    | 5 ม.                               | 1 ตัว | SPI      | X                 |          |
| 27    | ค้อนทองเหลือง                 | 3 lbs. หัวทองเหลืองทั้งแท่ง        | 1 ตัว | SPI      | X                 |          |
| 28    | ไฟฉายกะโบริด                  | -                                  | 1 ตัว | SPI      | X                 |          |
| 29    | เลื่อยตัดเหล็ก                | ขนาด 12"                           | 1 ตัว | SPI      | X                 |          |
| 30    | ด้านซีเมนต์ HDPE              | -                                  | 1 ตัว | SIP      | X                 |          |
| 31    | เหล็กกลมเส้นผ่าวงท่อ          | Stainless ขนาด 1.5 ม.              | 1 ตัว | SIP      | X                 |          |
| 32    | ตู้ตรวจมือ                    | 720x350x415 มม. (ภายในซีเมนต์)     | 1 ตัว | P/I      | X                 |          |
| 33    | กะเป๋าคือมือ (ดีเซล)          | -                                  | 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    | เครื่องมือกำหนดน้ำหนัก 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    | เครื่องมือทดสอบ Index Turbine | -                                  | 1 ตัว | S        | X                 |          |
| 43    | เครื่องมือทดสอบไล่ก๊าซ        | -                                  | 1 ตัว | P        |                   | X        |
| 44    | Portable Vent                 | -                                  | 1 ตัว | P        |                   | X        |

ผู้รับการตรวจสอบประจำเครื่องมือ

ผู้ตรวจสอบ



Car Number : 2.๑๒ 2444

Date: 3 มีนาคม 2568

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

ทำเครื่องหมาย (X)

| ลำดับ | รายการ          | รายละเอียดเครื่องมือ | จำนวน | Function | ทำเครื่องหมาย (X) | หมายเหตุ |
|-------|-----------------|----------------------|-------|----------|-------------------|----------|
| ลำดับ | รายการ          | รายละเอียดเครื่องมือ | จำนวน | Function | สมบรูณ์           | ชำรุด    |
| 45    | Interrupter     | -                    | 1 ตัว | P        |                   | X        |
| 46    | Clamp Meter     | -                    | 1 ตัว | P        |                   | X        |
| 47    | จอบ             | -                    | 1 ตัว | P        |                   | X        |
| 48    | เสียม           | -                    | 1 ตัว | P        |                   | X        |
| 49    | มีดขุดหญ้า      | -                    | 1 ตัว | P        |                   | X        |
| 50    | สายวัด          | 50 ม.                | 1 ตัว | P        |                   | X        |
| 51    | ที่วัดระดับน้ำ  | ขนาด 12"             | 1 ตัว | SPI      | X                 |          |
| 52    | แปรงทองเหลือง   | ใช้งานตัดหัวไป       | 1 ตัว | SPI      | X                 |          |
| 53    | บันไดอลูมิเนียม | ขนาด 1.5 ม.          | 1 ตัว | I        |                   | X        |
| 54    | บันไดอลูมิเนียม | ขนาด 1 ม.            | 1 ตัว | S        |                   | X        |
| 55    | โบลายไฟ 3 ขา    | 20x2.5               | 1 ตัว | I        |                   | X        |

Car Number : 20102444

Date: 4/04/2025

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

ทำเครื่องมือ (X) ☐ ซ้ำชุด ☐ ไม่มี ☐

| ลำดับ | รายการ                         | รายละเอียดเครื่องมือ               | จำนวน | Function | หมายเหตุ |
|-------|--------------------------------|------------------------------------|-------|----------|----------|
| 1     | ประแจเลื่อน                    | 18"                                | 1 ตัว | S        |          |
| 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     | ประแจหมุนเหลี่ยม : มม.         | 1.5 - 12 มม. หัวกลด (10 ตัว)       | 1 ชุด | SPI      | X        |
| 7     | ประแจหมุนเหลี่ยม : นิ้ว        | 1/16"-3/8" หัวกลด (9 ตัว)          | 1 ชุด | SPI      | X        |
| 8     | ประแจหมุนข้างปากตาย            | 6-32 มม.                           | 1 ชุด | SPI      | X        |
| 9     | ประแจท่อน้ำ                    | 14"                                | 1 ตัว | SPI      | X        |
| 10    | ประแจท่อน้ำ                    | 2"                                 | 1 ตัว | SPI      | X        |
| 11    | ประแจเกล็ด มม.                 | Sq Drive 12" และ อุปกรณ์เกล็ด      | 1 ชุด | S/I      | X        |
| 12    | ลูกเหล็กยาว                    | 3 ตัว                              | 1 ชุด | S/I      | X        |
| 13    | ไขควงหัวปาก                    | 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    | ไขควงหัวไฟ 500v                | fluke                              | 1 ตัว | I        | X        |
| 17    | คีมปากกรร                      | 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    | คีมกัดตะกั่ว                   | -                                  | 1 ตัว | S        | X        |
| 23    | คีมหัว Rivet                   | เปลี่ยนขนาดหัวได้                  | 1 ตัว | S/P      | X        |
| 24    | Tube Cutter                    | -                                  | 1 ตัว | I        | X        |
| 25    | Tube Bender                    | -                                  | 1 ตัว | I        | X        |
| 26    | ดัดเส้นตรง                     | 5 ม.                               | 1 ตัว | SPI      | X        |
| 27    | ค้อนทองเหลือง                  | 3 lbs. หัวทองเหลืองทั้งแท่ง        | 1 ตัว | SPI      | X        |
| 28    | ไฟฉายกะเป๋                     | -                                  | 1 ตัว | SPI      | X        |
| 29    | สายวัดเหล็ก                    | ขนาด 12"                           | 1 ตัว | SPI      | X        |
| 30    | ด้านหน้าวัสดุ HDPE             | -                                  | 1 ตัว | S/P      | X        |
| 31    | เหล็กแผ่นเก่าจากท่อ            | Stainless ขนาด 1.5 ม.              | 1 ตัว | S/P      | X        |
| 32    | ตู้เครื่องมือ                  | 720x350x415 มม. (ภายในอลูมิเนียม)  | 1 ตัว | P/I      | X        |
| 33    | กะเป๋าคือเครื่องมือ (ดีเซล)    | -                                  | 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    | เครื่องมือสำหรับนำดิน AFV      | -                                  | 1 ตัว | S        | X        |
| 39    | เครื่องมือสำหรับนำ SSV         | -                                  | 1 ตัว | S        | X        |
| 40    | เครื่องมือสำหรับนำ PSV         | -                                  | 1 ตัว | S        | X        |
| 41    | เครื่องมือสำหรับนำ SSV         | -                                  | 1 ตัว | S        | X        |
| 42    | เครื่องมือถอดหัว Index Turbine | -                                  | 1 ตัว | S        | X        |
| 43    | เครื่องมือถอดหัวลิ้น           | -                                  | 1 ตัว | P        | X        |
| 44    | Portable Vent                  | -                                  | 1 ตัว | P        | X        |

ผู้รับการตรวจสอบประจำเครื่องมือ

ผู้ตรวจสอบ

Car Number : 20102444

Date: 4/04/2025

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

ทำเครื่องมือ (X) ☐ ซ้ำชุด ☐ ไม่มี ☐

| ลำดับ | รายการ          | รายละเอียดเครื่องมือ | จำนวน | Function | หมายเหตุ |
|-------|-----------------|----------------------|-------|----------|----------|
| 45    | Interrupter     | -                    | 1 ตัว | P        | X        |
| 46    | Clamp Meter     | -                    | 1 ตัว | P        | X        |
| 47    | จอบ             | -                    | 1 ตัว | P        | X        |
| 48    | เสียม           | -                    | 1 ตัว | P        | X        |
| 49    | มีดขุดหญ้า      | -                    | 1 ตัว | P        | X        |
| 50    | สายวัด          | 50 ม.                | 1 ตัว | P        | X        |
| 51    | หัววัดระดับน้ำ  | ขนาด 12"             | 1 ตัว | SPI      | X        |
| 52    | แปรงทองเหลือง   | ใช้งานตัดหัวไป       | 1 ตัว | SPI      | X        |
| 53    | บันไดอลูมิเนียม | ขนาด 1.5 ม.          | 1 ตัว | I        | X        |
| 54    | บันไดอลูมิเนียม | ขนาด 1 ม.            | 1 ตัว | S        | X        |
| 55    | โบลายไฟ 3 ขา    | 20x2.5               | 1 ตัว | I        | X        |



Car Number : 20002444

Date: 6/05/2025

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

| ลำดับ | รายการ                         | รายละเอียดเครื่องมือ               | จำนวน | Function | ทำเครื่องมือ (X) | หมายเหตุ |
|-------|--------------------------------|------------------------------------|-------|----------|------------------|----------|
| ลำดับ | รายการ                         | รายละเอียดเครื่องมือ               | จำนวน | Function | ทำเครื่องมือ (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     | ประแจหมุนเหลี่ยม : มม.         | 1.5 - 12 มม. หัวกลด (10 ตัว)       | 1 ชุด | SPI      | X                |          |
| 7     | ประแจหมุนเหลี่ยม : นิ้ว        | 1/16"-3/8" หัวกลด (9 ตัว)          | 1 ชุด | SPI      | X                |          |
| 8     | ประแจหมุนข้างปากตาย            | 6-32 มม.                           | 1 ชุด | SPI      | X                |          |
| 9     | ประแจท่อน้ำ                    | 14"                                | 1 ตัว | SPI      | X                |          |
| 10    | ประแจท่อน้ำ                    | 2"                                 | 1 ตัว | SIP      | X                |          |
| 11    | ประแจเลื่อยคาน้ำ               | Sq Drive 12" และ อุปกรณ์เลื่อย     | 1 ชุด | S/I      | X                |          |
| 12    | ลูกเลื่อยคาน้ำ                 | 3 ตัว                              | 1 ชุด | S/I      | X                |          |
| 13    | ไขควงหัวปากตาย                 | T20                                | 1 ตัว | S        | X                |          |
| 14    | ไขควงปากตาย                    | 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    | ไขควงหัวไฟ 500v                | fluke                              | 1 ตัว | I        | X                |          |
| 17    | คีมปากกรรณ                     | 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    | คีมเลื่อย                      | ขนาด 10"                           | 1 ตัว | S        | X                |          |
| 21    | คีมงัด                         | ขนาด 6"                            | 1 ตัว | S        | X                |          |
| 22    | คีมกัดตะกั่ว                   | -                                  | 1 ตัว | S        | X                |          |
| 23    | คีมหัว Rivet                   | เปลี่ยนขนาดหัวได้                  | 1 ตัว | SIP      | X                |          |
| 24    | Tube Cutter                    | -                                  | 1 ตัว | I        | X                |          |
| 25    | Tube Bender                    | -                                  | 1 ตัว | I        | X                |          |
| 26    | ดัดเส้นตรง                     | 5 ม.                               | 1 ตัว | SPI      | X                |          |
| 27    | ค้อนทองเหลือง                  | 3 lbs. หัวทองเหลืองทั้งแท่ง        | 1 ตัว | SPI      | X                |          |
| 28    | ไฟฉายกันกระแทก                 | -                                  | 1 ตัว | SPI      | X                |          |
| 29    | เลื่อยตัดเหล็ก                 | ขนาด 12"                           | 1 ตัว | SPI      | X                |          |
| 30    | ด้านหน้าวัสดุ HDPE             | -                                  | 1 ตัว | SIP      | X                |          |
| 31    | เหล็กแผ่นเหล็กราวท่อ           | Stainless ขนาด 1.5 ม.              | 1 ตัว | SIP      | X                |          |
| 32    | ตู้เครื่องมือ                  | 720x350x415 มม. (ภายในอลูมิเนียม)  | 1 ตัว | P/I      | X                |          |
| 33    | กะเปาะเครื่องมือ (ดีเซล)       | -                                  | 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    | เครื่องมือวัดค่าหน้าดิน AFV    | -                                  | 1 ตัว | S        | X                |          |
| 39    | เครื่องมือวัดค่า SSV           | -                                  | 1 ตัว | S        | X                |          |
| 40    | เครื่องมือวัดค่า PSV           | -                                  | 1 ตัว | S        | X                |          |
| 41    | เครื่องมือรีเซ็ตค่า SSV        | -                                  | 1 ตัว | S        | X                |          |
| 42    | เครื่องมือถอดหัว Index Turbine | -                                  | 1 ตัว | S        | X                |          |
| 43    | เครื่องมือถอดไส้หัว            | -                                  | 1 ตัว | P        | X                |          |
| 44    | Portable Vent                  | -                                  | 1 ตัว | P        | X                |          |

ผู้รับการตรวจสอบประจำเครื่องมือ

ผู้ตรวจสอบ

Car Number : 20002444

Date: 6/05/2025

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

| ลำดับ | รายการ          | รายละเอียดเครื่องมือ | จำนวน | Function | ทำเครื่องมือ (X) | หมายเหตุ |
|-------|-----------------|----------------------|-------|----------|------------------|----------|
| 45    | Interrupter     | -                    | 1 ตัว | P        | X                |          |
| 46    | Clamp Meter     | -                    | 1 ตัว | P        | X                |          |
| 47    | จอบ             | -                    | 1 ตัว | P        | X                |          |
| 48    | เสียม           | -                    | 1 ตัว | P        | X                |          |
| 49    | มีดขุดหน้า      | -                    | 1 ตัว | P        | X                |          |
| 50    | สายวัด          | 50 ม.                | 1 ตัว | P        | X                |          |
| 51    | หัววัดระดับน้ำ  | ขนาด 12"             | 1 ตัว | SPI      | X                |          |
| 52    | แปรงทองเหลือง   | ใช้งานตัดหัวไป       | 1 ตัว | SPI      | X                |          |
| 53    | บันไดอลูมิเนียม | ขนาด 1.5 ม.          | 1 ตัว | I        | X                |          |
| 54    | บันไดอลูมิเนียม | ขนาด 1 ม.            | 1 ตัว | S        | X                |          |
| 55    | โบลตไฟ 3 ขา     | 20x2.5               | 1 ตัว | I        | X                |          |

Car Number : 2๑๑2444

Date: 20๑62568

☒ Station(S)

☒ Pipeline(P)

☐ Instrument(I)

| ลำดับ | รายการ                         | รายละเอียดเครื่องมือ               | จำนวน | Function | ทำเครื่องหมาย (X) |       | หมายเหตุ |
|-------|--------------------------------|------------------------------------|-------|----------|-------------------|-------|----------|
|       |                                |                                    |       |          | สมบูรณ์           | ชำรุด |          |
| 1     | ประแจเลื่อน                    | 18"                                | 1 ตัว | S        | X                 |       |          |
| 2     | ประแจเลื่อน                    | 12"                                | 1 ตัว | SPII     | X                 |       |          |
| 3     | ประแจเลื่อน                    | 10"                                | 1 ตัว | SPII     | X                 |       |          |
| 4     | ประแจเลื่อน                    | 8"                                 | 1 ตัว | SPII     | X                 |       |          |
| 5     | ประแจเลื่อน                    | 6"                                 | 1 ตัว | SPII     | X                 |       |          |
| 6     | ประแจหมุนเข็ม : มม.            | 1.5 - 12 มม. หัวกลด (10ตัว)        | 1 ชุด | SPII     | X                 |       |          |
| 7     | ประแจหมุนเข็ม : นิ้ว           | 1/16"-3/8" หัวกลด (9ตัว)           | 1 ชุด | SPII     | X                 |       |          |
| 8     | ประแจหมุนข้างปากตาย            | 6-32 มม.                           | 1 ชุด | SPII     | X                 |       |          |
| 9     | ประแจท่อน้ำ                    | 14"                                | 1 ตัว | SPII     | X                 |       |          |
| 10    | ประแจท่อน้ำ                    | 2"                                 | 1 ตัว | SIP      |                   | X     |          |
| 11    | ประแจเกล็ด มม.                 | Sq Drive 12" และ อุปกรณ์เกล็ด      | 1 ชุด | S/I      | X                 |       |          |
| 12    | ลูกเหล็กยาว                    | 3 ตัว                              | 1 ชุด | S/I      | X                 |       |          |
| 13    | ไขควงหัวปากตาย                 | T20                                | 1 ตัว | S        | X                 |       |          |
| 14    | ไขควงปากเกล                    | no.1, no.2, no.3, no.4 ด้านตอกได้  | 1 ชุด | SPII     | X                 |       |          |
| 15    | ไขควงปากแบน                    | 3 มม., 8.3 มม., 9.5 มม. ด้านตอกได้ | 1 ชุด | SPII     | X                 |       |          |
| 16    | ไขควงหัวไฟ 500v                | fluke                              | 1 ตัว | I        |                   | X     |          |
| 17    | คีมปากกรร                      | ขนาด 8"                            | 1 ตัว | SPII     | X                 |       |          |
| 18    | คีมตัด                         | ขนาด 6"                            | 1 ตัว | SPII     | X                 |       |          |
| 19    | คีมปากจิ้งจก (ปากแหลม)         | ขนาด 6"                            | 1 ตัว | S/I      | X                 |       |          |
| 20    | คีมสี่เหลี่ยม                  | ขนาด 10"                           | 1 ตัว | S        | X                 |       |          |
| 21    | คีมถ่าง                        | ขนาด 6"                            | 1 ตัว | S        | X                 |       |          |
| 22    | คีมหัวตะกั่ว                   | -                                  | 1 ตัว | S        | X                 |       |          |
| 23    | คีมหัว Rivet                   | เปลี่ยนขนาดหัวได้                  | 1 ตัว | SIP      | X                 |       |          |
| 24    | Tube Cutter                    | -                                  | 1 ตัว | I        | X                 |       |          |
| 25    | Tube Bender                    | -                                  | 1 ตัว | I        | X                 |       |          |
| 26    | คีมแบน                         | 5 ม.                               | 1 ตัว | SPII     | X                 |       |          |
| 27    | คีมทองเหลือง                   | 3 lbs. หัวทองเหลืองทั้งแท่ง        | 1 ตัว | SPII     | X                 |       |          |
| 28    | ไฟฉายกะเป๋                     | -                                  | 1 ตัว | SPII     | X                 |       |          |
| 29    | สายตัดเหล็ก                    | ขนาด 12"                           | 1 ตัว | SPII     | X                 |       |          |
| 30    | ด้านหน้าวัสดุ HDPE             | -                                  | 1 ตัว | SIP      | X                 |       |          |
| 31    | เหล็กแผ่นเก่าจากท่อ            | Stainless ขนาด 1.5 ม.              | 1 ตัว | SIP      | X                 |       |          |
| 32    | ตู้เครื่องมือ                  | 720x350x115 มม. (ภายในอะลูมิเนียม) | 1 ตัว | P/I      | X                 |       |          |
| 33    | กะเป๋าคือเครื่องมือ (ไดอะก)    | -                                  | 1 ตัว | SPII     | X                 |       |          |
| 34    | Reference Electrode            | -                                  | 1 ตัว | SIP      | X                 |       |          |
| 35    | Multimeter                     | -                                  | 1 ตัว | SPII     | X                 |       |          |
| 36    | Gas Detector                   | -                                  | 1 ตัว | SIP      | X                 |       |          |
| 37    | Digital Pressure Indicator     | -                                  | 1 ตัว | S        | X                 |       |          |
| 38    | เครื่องมือสำหรับนำดิน AFV      | -                                  | 1 ตัว | S        | X                 |       |          |
| 39    | เครื่องมือสำหรับทำ SSV         | -                                  | 1 ตัว | S        | X                 |       |          |
| 40    | เครื่องมือสำหรับทำ PSV         | -                                  | 1 ตัว | S        | X                 |       |          |
| 41    | เครื่องมือสำหรับทำ SSV         | -                                  | 1 ตัว | S        | X                 |       |          |
| 42    | เครื่องมือถอดหัว Index Turbine | -                                  | 1 ตัว | S        | X                 |       |          |
| 43    | เครื่องมือถอดไส้หัว            | -                                  | 1 ตัว | P        |                   | X     |          |
| 44    | Portable Vent                  | -                                  | 1 ตัว | P        |                   | X     |          |

ผู้รับการตรวจสอบเข้าของเครื่องมือ

ผู้ตรวจสอบ

# Calibration Report

Calibration No. **BK2407094**

**Customer Name** PTT Natural Gas Distribution Co.,Ltd.  
**Brand** GMI, USA  
**Model** Gasurveyor 700  
**Serial No.** 711391  
**Sensor(s)** O2, Combustible  
**Calibration Result** Pass  
**Calibration Date** 18 Jul 2024  
**Next Calibration Date** 18 Jul 2025

**Standard Gas:** Zero Gas : Oxygen 20.9% Vol.  
- Lot Number : 304-401734185-1 : Use Before 02/10/2024  
Combustible : Standard Gas Methane 50% LEL  
- Lot Number : 305-40423235789-1 : Use Before 18/01/2026  
Combustible : Standard Gas Methane 100% Vol.  
- Lot Number : 304-402600007-01 : Use Before 22/11/2026

## Calibration Statistics

| Standard Gas                   | Range       | Reading     | Calibrate  | Result | Test |
|--------------------------------|-------------|-------------|------------|--------|------|
| Zero Air : Oxygen 20.9% Vol.   | 0-25 %Vol.  | 21.0 %Vol.  | 20.9 %Vol. | Pass   | Pass |
| Standard Gas Methane 50% LEL   | 0-100 %LEL  | 50.1 %LEL   | 50 %LEL    | Pass   | Pass |
| Standard Gas Methane 100% Vol. | 0-100 %Vol. | 100.2 %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 Engineer

Quality Control Manager

## Elmer Co, Ltd.

47 Soi Naknivas 37 Naknivas Rd. Ladphrao  
Bangkok 10230 Thailand  
Telephone: (66)2932 5304 Fax: (66)2932 5308  
Email: info@elmer.co.th Website: www.elmer.co.th

Certificate No. **BK2407094**

# Certificate of Calibration

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

**Brand** GMI, USA  
**Model** Gasurveyor 700  
**Serial Number** 711391  
**Sensor** O2, Combustible  
**Customer** PTT 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
  - Combustible : Methane 50% Vol
  - Lot Number : LBJ-X02NI50CPT50000-3

## Post Calibration Condition:

Your instrument's test result was within manufacturing tolerance.

**Calibration Date**  
**Next Calibration Date**

**18 July 2024**  
**18 July 2025**

Calibrated by

Certified by



Service Technician

Service Manager

47 Soi Naknivas 37 Naknivas Rd.  
Ladphrao Bangkok 10230  
Tel. (66) 2932 5304 Fax: (66) 2932 5308  
www.elmer.co.th info@elmer.co.th





Calibration Report

Calibration No. BK2403024

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

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

Service Technician

Service Manager

Elmer Co., Ltd.  
47 Soi Naknivas 37 Naknivas Rd. Ladphrao  
Bangkok 10230 Thailand  
Telephone: (66)2932 5304      Fax: (66)2932 5308  
Email: info@elmer.co.th      Website: www.elmer.co.th

Certificate No. BK2403024

Certificate of Calibration

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

|               |   |
|---------------|---|
| Brand         | GMI, USA                                |
| Model         | Gasurveyor 700                          |
| Serial Number | 710498                                  |
| Sensor(s)     | O2, Combustible                         |
| Customer      | 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.

Calibration Date      4 March 2024  
Next Calibration Date      4 March 2025

Operated by      Certified by

Service Technician

Service Manager



Calibration Report

Calibration No. BK2501010

Customer Name :

Brand :

Model :

Serial No. :

Sensor(s) :

Calibration Result :

Calibration Date :

Next Calibration Date :

Amata Natural Gas Distribution Co.,Ltd.

GMI, USA

Gasurveyor 700

711844

O2, Combustible

Pass

13 Jan 2025

13 Jan 2026

Standard Gas :

Zero Gas : Oxygen 20.9% Vol.

- Lot Number : 304-401734185-2 : Use Before 02/10/2026

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

Calibration Statistics

| Standard Gas                   | Range       | Reading    | Calibrate  | Result | Test   |
|--------------------------------|-------------|------------|------------|--------|--------|
| Zero Air : Oxygen 20.9% Vol.   | 0-25 %Vol.  | 19.5 %Vol. | 20.9 %Vol. | Passed | Passed |
| Standard Gas Methane 50% LEL   | 0-100 %LEL  | 48.0 %LEL  | 50 %LEL    | Passed | Passed |
| Standard Gas Methane 100% Vol. | 0-100 %Vol. | 97.5 %Vol. | 100 %Vol.  | Passed | Passed |

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

Certificate No. BK2501010

Certificate of Calibration

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

Brand

Model

Serial Number

Sensor

Customer

GMI, USA

Gasurveyor 700

711844

O2, Combustible

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 : 304-401734185-2 : Use Before 02/10/2026
- 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.

Calibration Date

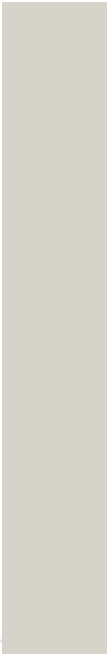
Next Calibration Date

13 January 2025

13 January 2026

Calibrated by

Certified by



Service Technician

Service Manager

## เอกสาร 2-10

ประวัติการตรวจสอบสภาพรถยนต์

---



ทะเบียนรถ 2๕๐ 2456 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 E Plus AT B4

| วันที่    | รายการซ่อม                                  | ศูนย์บริการ  | เลขไมล์ |
|-----------|---|--|---------|
| 9/1/2024  | เช็คระยะ 100,000 กม.                        | บริษัท ทรียอนด์ จำกัด สาขา ศรีนครินทร์(โตโยต้า)(312) | 100,550 |
| 9/1/2024  | เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง (สัปดาห์)          | พี-คิว บางจาก บงปู สมุทรปราการ                       | 100,550 |
| 21/3/2024 | เช็คระยะ 110,000 กม.                        | บริษัท ทรียอนด์ จำกัด สาขา ศรีนครินทร์(โตโยต้า)(312) | 110,500 |
| 21/3/2024 | เปลี่ยนเบรคมือ YUASA YSDINLN 3              | พี-คิว อินทราศิ บงปู สมุทรปราการ                     | 110,500 |
| 29/5/2024 | ยางรถยนต์/265/65R17 D693 III (4เส้น)        | พี-คิว บางจาก บงปู สมุทรปราการ                       | 118,400 |
| 24/7/2024 | เช็คระยะ 120,000 กม.                        | บริษัท ทรียอนด์ จำกัด สาขา ศรีนครินทร์(โตโยต้า)(312) | 123,750 |
| 26/2/2025 | เช็คระยะ 150,000 กม.                        | บริษัท ทรียอนด์ จำกัด สาขา ศรีนครินทร์(โตโยต้า)(312) | 147,950 |
| 13/3/2025 | เปลี่ยนน้ำมันเครื่อง (เปลี่ยนน้ำมันเครื่อง) | บริษัท ทรียอนด์ จำกัด สาขา ศรีนครินทร์(โตโยต้า)(312) | 149,120 |

หมายเหตุ

ข้อมูลตั้งแต่เดือนกราคม 2567 - ปัจจุบัน 2568

ทะเบียนรถ 3๗ 9184 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 Mid AT IMP'22 A2

| วันที่     | รายการซ่อม                         | ศูนย์บริการ  | เลขไมล์ |
|------------|------------------------------------|--|---------|
| 10/10/2024 | เช็คระยะ 60,000 กม.                | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(2๙1) | 67,410  |
| 10/10/2024 | เปลี่ยนเบรคมือ YUASA YSDINLN 3     | พี-คิว บางจาก บงปู สมุทรปราการ                               | 67,410  |
| 8/11/2024  | เปลี่ยนเบรคมือ(รถสตาร์ทไม่ได้)     | พี-คิว บางจาก บงปู สมุทรปราการ                               | 67,487  |
| 7/1/2025   | ยางรถยนต์/265/65 R17 D684 (4เส้น)  | A.C.T สาขา แม็คโคร ชลบุรี                                    | 68,242  |
| 7/1/2025   | เปลี่ยนยางกระบอกเบรคมือ (ข้างซ้าย) | บริษัท แกรีนรอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8 (011)              | 68,242  |
| 20/5/2025  | เช็คระยะ 80,000 กม.                | บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี                          | 80,217  |
| 21/5/2025  | เช็คใช้คัทลิ่งซ้าย                 | บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี                          | 80,377  |

หมายเหตุ

ข้อมูลตั้งแต่เดือนกราคม 2567 - ปัจจุบัน 2568

ทะเบียนรถ 2๕๐ 2460 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 E Plus AT B4

| วันที่     | รายการซ่อม  | ศูนย์บริการ  | เลขไมล์ |
|------------|---|--|---------|
| 16/1/2024  | เปลี่ยนน้ำมันเครื่อง(เปลี่ยนน้ำมันเครื่อง)                      | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(2๙1) | 122,990 |
| 29/1/2024  | เช็คกัปใบปะหน้า   | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาสุวรรณภูมิ-ชลบุรี(2๙๐)       | 123,704 |
| 10/4/2024  | เช็คระยะ 1๓๐,๐๐๐ กม. เปลี่ยนเบรคมือ, เปลี่ยนยางล้อ(เปลี่ยนยาง)  | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(2๙1) | 131,492 |
| 31/7/2024  | เช็คระยะ 140,000 กม. เช็คน้ำมันเครื่อง(รถสตาร์ทติดยาก)          | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(2๙1) | 142,250 |
| 16/8/2024  | เช็คน้ำมันเครื่องหม้อน้ำ  | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(2๙1) | 144,456 |
| 21/8/2024  | เช็คน้ำมันเครื่องหม้อน้ำเปลี่ยนน้ำมันหม้อน้ำ                    | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(2๙1) | 144,890 |
| 6/11/2024  | เช็คช่วงล่างทั้งซ้าย  | บริษัท ทรายส ทวดสิงห์ จำกัด                                  | 151,630 |
| 6/11/2024  | ยางรถยนต์/265/65 R17 D684 (4เส้น)                               | A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ                              | 151,630 |
| 11/11/2024 | เช็คระยะ 150,000 กม.  | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(2๙1) | 152,115 |
| 25/2/2025  | เช็คระยะ 160,000 กม.  | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(2๙1) | 163,374 |
| 27/6/2025  | เช็คระยะ 170,000 กม. เปลี่ยนน้ำมันเครื่อง(เปลี่ยนน้ำมันเครื่อง) | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(2๙1) | 176,990 |
| 24/6/2025  | เปลี่ยนเบรคมือ YUASA YSDINLN 3                                  | พี-คิว อินทราศิ สมุทรปราการ                                  | 176,990 |

หมายเหตุ

ข้อมูลตั้งแต่เดือนกราคม 2567 - ปัจจุบัน 2568

ทะเบียนรถ 3๗ 9186 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 Mid AT IMP'22 A2

| วันที่    | รายการซ่อม                                | ศูนย์บริการ  | เลขไมล์ |
|-----------|---|--|---------|
| 15/7/2023 | เช็คระยะ 20,000 กม.                       | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(2๙1) | 26,617  |
| 7/6/2023  | ปะยาง 1 เส้น (ล้อหลังซ้าย)                | A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ                              | 24,545  |
| 4/1/2025  | เช็คระยะ 30,000 กม.                       | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(2๙1) | 36,799  |
| 27/1/2025 | เปลี่ยนเบรคมือ YUASA YSDINLN 3            | พี-คิว บางจาก บงปู สมุทรปราการ                               | 38,115  |
| 3/7/2025  | ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 LTX TRAIL (4เส้น) | พี-คิว บางจาก บงปู สมุทรปราการ                               | 45,536  |

หมายเหตุ

ข้อมูลตั้งแต่เดือนกราคม 2567 - ปัจจุบัน 2568

ทะเบียนรถ 2๕๑ 2444 บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prunner 2.4 E Plus AT B4

| วันที่    | รายการซ่อม   | ศูนย์บริการ  | เลขไมล์ |
|-----------|--|--|---------|
| 6/2/2024  | ได้เปลี่ยนน้ำมันเครื่อง, เช็กลีควิชั่นในถังดักน้ำเสีย, เช็บบางล้อหน้าซ้ายขวา | บริษัท แอร์บอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)                | 111,563 |
| 19/2/2024 | เช็กลีควิชั่นในถังดักน้ำเสีย   | บริษัท ควาเทสเทรดดิ้ง จำกัด                                  | 111,563 |
| 22/2/2024 | เช็คฟิล์มกระจกเงาเครื่องปรับอากาศ, ฟิล์มกระจกหลังคาแค็บบอย                   | บริษัท ควาเทสเทรดดิ้ง จำกัด                                  | 111,563 |
| 29/4/2024 | เช็คขอบยางประตูทั้ง 2 ข้าง, เช็คช่องลมแอร์ (ปรับทิศทางแอร์ไม่ได้)            | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(๒๓1) | 115,396 |
| 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(๒๓1) | 120,585 |
| 4/7/2024  | เช็คฟิล์มกระจกบอย (รื้อน้ำซึม - แดงลายๆ)                                     | บริษัท แอร์บอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)                | 120,585 |
| 10/9/2024 | เช็คเบรคมีเสียงดัง   | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(๒๓1) | 127,104 |
| 9/12/2024 | เช็คระยะ 130,000 กม., เช็คแอร์มีกลิ่นอับ (มีฝุ่น)                            | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(๒๓1) | 134,189 |
| 26/3/2025 | เช็คระยะ 140,000 กม., เช็คที่ฉีดกระจกหน้าไม่ค่อยออก                          | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(๒๓1) | 143,461 |
| 3/4/2025  | สลับยาง - ถังล้อ   | A.C.T สาขา แม็คโคร ศรีนครินทร์                               | 144,303 |
| 22/5/2025 | เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3   | ปี่-คิวที บางจาก บางปู สมุทรปราการ                           | 147,174 |
| 16/6/2025 | เช็คไฟขอบค้ำขวาไม่ติด  | บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่ (๔๑๑)           | 148,617 |
| 5/7/2025  | เช็คเครื่องเย็นมีเสียงดัง  | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(๒๓1) | 150,666 |

หมายเหตุ

ข้อมูลตั้งแต่เดือนกราคม 2567 - ปัจจุบัน 2568

ทะเบียนรถ 3๘ร 9186 บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prunner 2.4 Mid AT IMP'22 A2

| วันที่    | รายการซ่อม                                | ศูนย์บริการ  | เลขไมล์ |
|-----------|---|--|---------|
| 15/7/2023 | เช็คระยะ 20,000 กม.                       | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(๒๓1) | 20,617  |
| 7/6/2023  | ปะยาง 1 เส้น (ล้อหลังซ้าย)                | A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ                              | 24,545  |
| 4/1/2025  | เช็คระยะ 30,000 กม.                       | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(๒๓1) | 36,799  |
| 27/1/2025 | เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3          | ปี่-คิวที บางจาก บางปู สมุทรปราการ                           | 38,115  |
| 3/7/2025  | ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 LTX TRAIL (4เส้น) | ปี่-คิวที บางจาก บางปู สมุทรปราการ                           | 45,536  |

หมายเหตุ

ข้อมูลตั้งแต่เดือนกราคม 2567 - ปัจจุบัน 2568

ทะเบียนรถ 2๕๑ 2454 บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prunner 2.4 E Plus AT B4

| วันที่    | รายการซ่อม  | ศูนย์บริการ   | เลขไมล์ |
|-----------|---|---|---------|
| 11/1/2024 | ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 LTX TRAIL (4เส้น)                       | ปี่-คิวที สาขาเสรีไทย                                     | 152,060 |
| 19/1/2024 | เช็คระยะ 150,000 กม.  | บริษัท โตโยต้า บัส จำกัด สำนักงานใหญ่(234)                | 152,800 |
| 22/1/2024 | เช็คช่วงล่างมีเสียงดัง ทั่วๆลบบวดแรงๆ                           | บริษัท โตโยต้า บัส จำกัด สำนักงานใหญ่(234)                | 152,800 |
| 26/4/2024 | เช็คไฟพรีท้ายไม่ติดทั้ง 2 ข้าง                                  | บริษัท โตโยต้า บัส จำกัด สำนักงานใหญ่(234)                | 161,630 |
| 14/5/2024 | เช็คระยะ 160,000 กม.  | บริษัท โตโยต้า ที อีเอ็น จำกัด สาขาสุวรรณภูมิ-อ้อมสุ(๒๑๑) | 163,259 |
| 21/8/2024 | เช็คฟิล์มกระจกบังลมหน้าชน                                       | บริษัท ควาเทสเทรดดิ้ง จำกัด                               | 173,700 |
| 30/9/2024 | เช็คระยะ 180,000 กม.  | บริษัท โตโยต้า บัส จำกัด สำนักงานใหญ่(234)                | 178,150 |
| 9/12/2024 | เช็คเบรคมีเสียงดัง  | บริษัท โตโยต้า บัส จำกัด สำนักงานใหญ่(234)                | 185,060 |
| 10/2/2025 | เช็คระยะ 190,000 กม.  | บริษัท โตโยต้า บัส จำกัด สำนักงานใหญ่(234)                | 192,100 |
| 13/5/2025 | ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 LTX TRAIL (4เส้น)                       | ปี่-คิวที สาขาเสรีไทย                                     | 201,850 |
| 13/5/2025 | เช็คระยะ 200,000 กม.  | บริษัท โตโยต้า บัส จำกัด สำนักงานใหญ่(234)                | 201,850 |
| 13/5/2025 | เช็คล้อทั้งบันทึกหน้าไม่ทำงาน, เช็คเซ็นเซอร์ล้อหลังทำงานผิดปกติ | บริษัท ควาเทสเทรดดิ้ง จำกัด                               | 201,850 |
| 18/7/2025 | เช็คแอร์ไม่เย็นมีกลิ่น  | บริษัท โตโยต้า บัส จำกัด สำนักงานใหญ่(234)                | 208,870 |

หมายเหตุ

ข้อมูลตั้งแต่เดือนกราคม 2567 - ปัจจุบัน 2568

ทะเบียนรถ 2๕๑ 2845 บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prunner 2.4 E Plus AT B4

| วันที่   | รายการซ่อม   | ศูนย์บริการ   | เลขไมล์ |
|----------|--|---|---------|
| 9/4/2024 | เช็คระยะ 90,000 กม., แบตเตอรี่ LN-3, เช็คหัวเครื่องไม่เสียงดัง | บริษัท พาราวินเดอร์ จำกัด สาขาอุดรธานี(ไดโนเสาร์)(๔๑๑)  | 95,535  |
| 9/4/2024 | เช็คเซ็นเซอร์ล้อหลังไม่ทำงาน                                   | บริษัท ควาเทสเทรดดิ้ง จำกัด                             | 95,535  |
| 9/4/2024 | เช็คผ้าปิดล้อหลังเครื่องชำรุด                                  | บริษัท แอร์บอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)           | 95,535  |
| 9/7/2024 | ยางรถยนต์/265/65R17 A/T002 (4เส้น)                             | A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ                         | 101,793 |
| 8/1/2025 | เช็คระยะ 110,000 กม.   | บริษัท โตโยต้า แอส ยูนิสดี จำกัด สาขา ปากน้ำ-บางปู(๔๑1) | 115,640 |
| 7/5/2025 | เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3                               | ปี่-คิวที สีมาวัด สมุทรปราการ                           | 124,570 |
| 7/7/2025 | เช็คระยะ 130,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง                       | บริษัท โตโยต้า แอส ยูนิสดี จำกัด สาขา ปากน้ำ-บางปู(๔๑1) | 129,677 |

หมายเหตุ

ข้อมูลตั้งแต่เดือนกราคม 2567 - ปัจจุบัน 2568

ทะเบียนรถ 3ผร 9185 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 Mid AT IMP'22 A2

| วันที่     | รายการซ่อม                                | ศูนย์บริการ  | เลขไมล์ |
|------------|---|--|---------|
| 23/2/2024  | เช็คระยะ 40,000 กม.                       | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(201) | 40,200  |
| 23/2/2024  | สลับยาง - บ้างล้อ                         | บี-คิววิ สมุทรปราการ   | 40,200  |
| 13/5/2024  | เช็คระยะ 50,000 กม.                       | บี-คิววิ สมุทรปราการ   | 50,500  |
| 13/5/2024  | ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 LTX TRAIL (4เส้น) | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(201) | 50,500  |
| 21/6/2024  | เช็ควงล่างมีเสียงดัง                      | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(201) | 57,555  |
| 6/7/2024   | เช็คระยะ 60,000 กม.                       | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(201) | 60,100  |
| 18/9/2024  | เช็คระยะ 70,000 กม.                       | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(201) | 70,100  |
| 20/12/2024 | เช็คระยะ 80,000 กม.                       | บี-คิววิ โดัสท์ วงรีสิต ปทุมธานี                             | 80,980  |
| 20/12/2024 | เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3          | บริษัท โตโยต้า มาดรา จำกัด สาขา จังสี(270)                   | 80,980  |
| 25/2/2025  | เช็คระยะ 90,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง   | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(201) | 90,500  |
| 6/5/2025   | เช็คระยะ 100,000 กม.                      | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(201) | 100,238 |
| 6/5/2025   | ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 LTX TRAIL (4เส้น) | บี-คิววิ สมุทรปราการ   | 100,238 |
| 8/7/2025   | เช็คระยะ 110,000 กม.                      | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(201) | 110,100 |

หมายเหตุ

ข้อมูลตั้งแต่เดือนกราคม 2567 - ปัจจุบัน 2568

ทะเบียนรถ 3ผต 220 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 Mid AT IMP'21 A2

| วันที่     | รายการซ่อม                        | ศูนย์บริการ  | เลขไมล์ |
|------------|-----------------------------------|--|---------|
| 15/3/2024  | เช็คระยะ 50,000 กม.               | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(201) | 57,097  |
| 15/3/2024  | ยางรถยนต์/265/65 R17 D684 (4เส้น) | A.C.T สาขา ไร่ปิ่นสัน สมุทรปราการ                            | 57,097  |
| 5/7/2024   | เช็คระยะ 60,000 กม.               | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(201) | 67,435  |
| 23/12/2024 | เช็คระยะ 80,000 กม.               | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(201) | 82,318  |
| 20/2/2025  | เปลี่ยนเบรคหนด                    | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(201) | 88,598  |
| 20/5/2025  | เช็คระยะ 90,000 กม.               | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(201) | 95,974  |

หมายเหตุ

ข้อมูลตั้งแต่เดือนกราคม 2567 - ปัจจุบัน 2568

ทะเบียนรถ 3ผต 224 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 Mid AT IMP'21 A2

| วันที่     | รายการซ่อม                                   | ศูนย์บริการ                                  | เลขไมล์ |
|------------|--|--|---------|
| 24/1/2024  | เช็คระยะ 60,000 กม.                          | บริษัท โตโยต้า ภูมิพัฒนา จำกัด สาขา สุรินทร์ | 60,030  |
| 10/5/2024  | เช็คระยะ 70,000 กม., เปลี่ยนแบตเตอรี่ TOYOTA | บริษัท โตโยต้า ภูมิพัฒนา จำกัด สาขา สุรินทร์ | 70,000  |
| 20/8/2024  | เช็คระยะ 80,000 กม.                          | บริษัท โตโยต้า ภูมิพัฒนา จำกัด สาขา สุรินทร์ | 80,000  |
| 21/8/2024  | สลับยาง - บ้างล้อ                            | บี-คิววิ โดัสท์ สุทวิบาล 3 กรุงเทพมหานคร     | 80,067  |
| 14/11/2024 | เช็คระยะ 90,000 กม.                          | บริษัท โตโยต้า ภูมิพัฒนา จำกัด สาขา สุรินทร์ | 90,100  |
| 13/2/2025  | เช็คระยะ 100,000 กม.                         | บริษัท โตโยต้า ภูมิพัฒนา จำกัด สาขา สุรินทร์ | 100,150 |
| 20/2/2025  | ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 LTX TRAIL (4เส้น)    | บี-คิววิ โดัสท์ สุทวิบาล 3 กรุงเทพมหานคร     | 101,300 |
| 4/4/2025   | เช็คแบตเตอรี่(สตาร์ทไม่ติด)                  | บริษัท โตโยต้า ภูมิพัฒนา จำกัด สาขา สุรินทร์ | 106,000 |
| 15/5/2025  | เช็คระยะ 110,000 กม.                         | บริษัท โตโยต้า ภูมิพัฒนา จำกัด สาขา สุรินทร์ | 110,130 |

หมายเหตุ

ข้อมูลตั้งแต่เดือนกราคม 2567 - ปัจจุบัน 2568

ทะเบียนรถ 3ผต 209 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 Mid AT IMP'21 A2

| วันที่     | รายการซ่อม   | ศูนย์บริการ  | เลขไมล์ |
|------------|--|--|---------|
| 22/2/2024  | เช็คระยะ 50,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง, เช็คพวงมาลัย      | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(201) | 49,950  |
| 22/2/2024  | ยางรถยนต์/265/65 R17 D684 (3เส้น)                          | A.C.T สาขา ไร่ปิ่นสัน สมุทรปราการ                            | 49,950  |
| 25/6/2024  | เช็คระยะ 60,000 กม.  | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(201) | 59,950  |
| 25/6/2024  | เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF                            | A.C.T สาขา ไร่ปิ่นสัน สมุทรปราการ                            | 59,950  |
| 13/11/2024 | เช็คระยะ 70,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง, เช็คล้อมีเสียงดัง | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(201) | 70,050  |
| 24/3/2025  | เช็คระยะ 80,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง, บ้างล้อ สลับยาง   | บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-สมุทรปราการ(201) | 80,020  |

หมายเหตุ

ข้อมูลตั้งแต่เดือนกราคม 2567 - ปัจจุบัน 2568



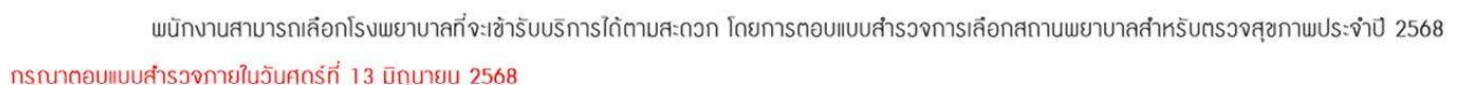
## เอกสาร 2-11

แผนการดำเนินการตรวจสอบสภาพพื้นฐาน ประจำปี 2568

---

[illegible]

ผู้จัดการส่วนบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร  
วันที่ 19, 2, 58



## เอกสาร 2-12

การอบรมด้านความปลอดภัยและผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ/  
ตัวอย่างบัตรผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

---







# LEARNING & DEVELOPMENT 2025

## COURSE CATALOG

## Contents

### Leadership Program

- Leadership Development Program ..... 5

### Management Program

- Advanced Management Program (AMP) 1 – Business Management ..... 6
- Advanced Management Program (AMP) 1 – People Management ..... 7

### Core Program

- Management Development Program (MDP) – Business Management ..... 8
- Management Development Program (MDP) – People Management ..... 9

### Law & Regulation

- ความปลอดภัยเบื้องต้นในการทำงาน (SSHE) ..... 10
- ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ..... 11
- ทบทวนความปลอดภัยในที่อับอากาศ ..... 12
- ผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ..... 13
- ผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ..... 14

### Organization Knowledge

- The Journey of a Newcomer ..... 15

## Contents

### Safety Skill

- Defensive Driving ..... 16
- Basic Fire Fighting ..... 17
- ผู้บังคับ ผู้ให้สัญญาณ ผู้ชี้แนะ และผู้ควบคุมปั้นจั่น ..... 18

### ISO & Quality Management

- ISO 9001:2015 Internal Auditor ..... 19
- ISO 9001:2015 Risk Management ..... 20

### Soft Skill

- Persuasion & Negotiation Skill ..... 21
- Self-Management and Personal Effectiveness ..... 22
- Data Analytics Fundamental ..... 23

### LEADERSHIP PROGRAM

### Training & Development

## หลักสูตร Leadership Development Program 1 (LDP1)

### COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรเตรียมความพร้อมสำหรับผู้บริหาร เพื่อพัฒนาทักษะ ความรู้ ความสามารถของผู้บริหารที่เป็นพื้นฐานสำคัญเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการบริหารคนและบริหารงาน โดยมุ่งเน้นในเรื่อง Leadership ทั้งในแง่ของตนเองและทีมงาน ผ่าน การศึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความรู้และประสบการณ์ เปิดมุมมอง โลกทัศน์ และศึกษา Case Study รวมทั้ง Best practices และสัมผัสกับการเรียนรู้แบบสากล นอกจากนี้ยังเป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์จากกลุ่มผู้บริหารองค์กร และเป็นการสร้างเครือข่าย (Networking) ที่สัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารในกลุ่ม ปตท.

### LEARNING OUTCOME

- มีความรู้ เข้าใจรูปแบบความคิดของผู้นำเพื่อให้สามารถทำความเข้าใจ สร้างแรงบันดาลใจและพัฒนาทีมงานได้
- มีความรู้ เข้าใจบทบาทของผู้นำในการดำเนินกลยุทธ์และปรับปรุงการดำเนินการตามกลยุทธ์ได้
- มีความรู้ ความเข้าใจและพัฒนาด้านตนเองให้มีความเป็นผู้ประกอบการ โดยสร้างวัฒนธรรมที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม
- เรียนรู้หลักการและ Best Practice ในการบริหารจัดการทีมงาน
- มีความรู้ ความเข้าใจในการสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพ สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการทำงาน
- มีความรู้ เข้าใจในการสร้างวัฒนธรรมที่รองรับการเปลี่ยนแปลง
- สร้างเครือข่ายผู้บริหารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้และสนับสนุนการดำเนินงานของกลุ่ม ปตท.

### 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

Building Partnerships, Coaching, Bold Empowerment, Execution, Driving Innovation, Facilitating Change, Driving for Result, Inspiring Team Building, Strategic Planning, Connected Decision Making, Digital Acumen, Entrepreneurship

|  |  |
|--|--|
| <div>COURSE DESCRIPTION</div> <p>เป็นหลักสูตรที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้ และทักษะให้ผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนเชิงกลยุทธ์ ส่งเสริมวิสัยทัศน์ผู้ประกอบการ แสวงหาโอกาสใหม่ๆ ในการสร้างสรรค์ความคิด และนวัตกรรมเพิ่มคุณค่าและมูลค่าให้กับองค์กร การเงินเชิงกลยุทธ์ การตลาดดิจิทัล การคาดการณ์ล่วงหน้า การมุ่งเน้นลูกค้า รวมถึงการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลง ภายใต้การกำกับดูแล การบริหารจัดการความเสี่ยง และการดำเนินงานธุรกิจที่สอดคล้องตามกฎหมาย กฎระเบียบองค์กร (Governance, Risk and Compliance : GRC) เพื่อสร้างความยั่งยืนขององค์กร</p> <div>LEARNING OUTCOME</div> <ul style="list-style-type: none"><li>มีความรู้ความเข้าใจวิธีการทำแผนเชิงกลยุทธ์ การกำหนดเป้าหมาย และตัดสินใจที่บูรณาการเข้ากับการวางแผนธุรกิจที่มุ่งเน้นลูกค้าเป็นสำคัญ คอบังคับความยั่งยืนขององค์กร</li><li>มีความรู้ความเข้าใจในการสร้างแผนธุรกิจที่สามารถดำเนินการได้ด้วยความคิดเชิงผู้ประกอบการ</li><li>มีความรู้ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของผู้นำในการให้ความสำคัญด้านการกำกับดูแล การบริหารจัดการความเสี่ยง และการดำเนินธุรกิจที่สอดคล้องกับกฎหมาย กฎระเบียบองค์กร</li><li>มีความรู้ความเข้าใจการเงินเชิงกลยุทธ์ การตลาดดิจิทัล การคาดการณ์ล่วงหน้า การตัดสินใจทางการเงินที่มีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมการเติบโตที่ยั่งยืน และการวัดผลการดำเนินงานทางการเงิน</li><li>มีความรู้ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของผู้นำโดยผ่านการทำงานเป็นทีม และการสะท้อนความคิดเชิงกลยุทธ์เพื่อตอบใจต่อความยั่งยืน</li><li>Site Visit เยี่ยมชมบริษัทชั้นนำด้านความยั่งยืน และด้านนวัตกรรม</li></ul> <div>COURSE CONTENT</div> <ul style="list-style-type: none"><li>การเรียนรู้กรอบแนวคิดด้านความยั่งยืน โดยเน้น ESG และกลยุทธ์ Net Zero ที่บูรณาการเข้ากับแผนธุรกิจ</li><li>การส่งเสริมกรอบความคิดเชิงกลยุทธ์ของผู้ประกอบการเรียนรู้โมเดลธุรกิจ การจัดการด้านนวัตกรรม</li><li>การกำกับดูแล การบริหารจัดการความเสี่ยง และการดำเนินธุรกิจที่สอดคล้องกับกฎหมาย กฎระเบียบองค์กร</li><li>เรียนรู้การเป็นผู้นำทางการเงินเพื่อการเติบโตที่ยั่งยืน โดยเน้นกลยุทธ์ทางการเงินที่มุ่งเน้นลูกค้า การบูรณาการการตลาดดิจิทัล</li><li>กิจกรรมสะท้อนแนวคิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การนำเสนอไอเดีย และโครงการด้านความยั่งยืน</li><li>Site Visit เยี่ยมชมบริษัทชั้นนำด้านความยั่งยืน และด้านนวัตกรรม</li></ul> <div>TARGET GROUP</div> <div>พนักงานระดับ 11-13</div> <div>COMPETENCY</div> <div>Planning and Organization, Innovation, Facility Change, Aligning Performance for Success, Connected Decision Making, Digital Insight, Business Acumen, Customer Focus</div> <div>Course created by PLII / Price per Person : 52,000</div> <div>6</div>                  |  |
| <div>COURSE DESCRIPTION</div> <p>เป็นหลักสูตรที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะทางด้านการสื่อสาร การโน้มน้าวใจ การพัฒนาทีม และสร้างความสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพ โดยเน้นเทคนิคที่สำคัญ เช่น การส่งเสริมความร่วมมือ การสร้างความเข้าใจ และการยอมรับซึ่งกันและกัน การบริหารการเปลี่ยนแปลง การคิดเชิงผู้ประกอบการ การทำงานอย่างโปร่งใส ภายใต้การกำกับดูแล การบริหารความเสี่ยง และการดำเนินธุรกิจที่สอดคล้องตามกฎหมาย กฎระเบียบองค์กร (Governance, Risk and Compliance : GRC) ช่วยให้ผู้บริหารพัฒนาความเป็นผู้นำที่ไว้วางใจได้ สนับสนุนการเป็นผู้นำตาม Global Sustainability Leader Model พร้อมทั้งตั้งศักยภาพทีมงานและสร้างความยั่งยืนให้แก่องค์กรในระยะยาว</p> <div>LEARNING OUTCOME</div> <ul style="list-style-type: none"><li>มีความรู้ความเข้าใจ และตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ และความสำคัญของการเป็นผู้นำที่มีความรับผิดชอบ มีความเห็นอกเห็นใจ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในทีม ตระหนักถึงจุดแข็งและข้อที่ควรพัฒนาในการเป็นผู้นำของตนเอง</li><li>มีความรู้ความเข้าใจในการแสดงพฤติกรรมที่สร้างแรงบันดาลใจ สนับสนุนและส่งเสริมวัฒนธรรมแห่งความยั่งยืน การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน และผู้ได้จับกับบัญชา</li><li>มีความรู้ความเข้าใจถึงความสำคัญของการเป็นผู้นำที่สร้างความเชื่อมั่นในทีม บริหารจัดการทีมส่วนได้ส่วนเสียอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมก้าวสู่การเป็นผู้นำที่น่าเชื่อถือในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน</li><li>มีความรู้ความเข้าใจแนวทาง และวิธีการที่ยั่งยืนในการพัฒนาทีมให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยยึดตาม Global Sustainability Leader Model</li></ul> <div>COURSE CONTENT</div> <ul style="list-style-type: none"><li>Leadership Foundation &amp; Collaboration Mindset มุ่งเน้นการพัฒนาการผู้นำโดยการขับเคลื่อนวัฒนธรรมและค่านิยมองค์กร (SPIRM) การสร้างความคิดแบบผู้นำ เข้าใจและพัฒนาจุดแข็งของตนเอง การทำงานร่วมกันเป็นทีม</li><li>The Art of Persuasion &amp; Influence for Leaders ทำความเข้าใจภาวะผู้นำแบบ Agile และการเพิ่มประสิทธิภาพการเป็นผู้นำที่ทรงอิทธิพลและโน้มน้าวใจได้</li><li>Becoming a Trusted Leader with Entrepreneurial Mindset เสริมสร้างแนวความคิดผู้นำที่น่าเชื่อถือ และมีทัศนคติแบบผู้ประกอบการ เรียนรู้การฟังอย่างลึกซึ้ง ตลอดจนการจัดการข้อโต้แย้ง</li><li>Global Sustainable Leader ESG Mindset and Beyond</li><li>Building GRC Mindset for Your Team</li></ul> <div>TARGET GROUP</div> <div>พนักงานระดับ 11-13</div> <div>COMPETENCY</div> <div>Hyper-Collaboration, Coaching Extended, Empowerment, Planning and Organizing, Aligning Performance for Success, Facilitating Change</div> <div>Course created by PLII / Price per Person : 50,000</div> <div>7</div> |  |

|  |  |
|--|--|
| <div>COURSE DESCRIPTION</div> <p>เป็นหลักสูตรเพื่อพัฒนาความเชี่ยวชาญทางธุรกิจ (Business Acumen) ผ่านการเรียนรู้ผ่าน Business Simulation โดยเน้นการเสริมทักษะในการวิเคราะห์ภาพรวมของธุรกิจ ตลาด และคู่แข่ง เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการดำเนินงานธุรกิจให้แข็งแกร่งและสามารถรับมือกับสภาวะแวดล้อมที่มีการแข่งขันสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้การกำกับดูแล การบริหารจัดการความเสี่ยง และการดำเนินงานธุรกิจที่สอดคล้องตามกฎหมาย กฎระเบียบองค์กร (Governance, Risk and Compliance : GRC)</p> <div>LEARNING OUTCOME</div> <ul style="list-style-type: none"><li>มีความรู้ความเข้าใจการวางแผนกลยุทธ์ธุรกิจในภาพรวม เพื่อเสริมสร้างความเชี่ยวชาญทางธุรกิจ</li><li>มีความรู้ความเข้าใจการวิจัยและพัฒนาสินค้า บริการ ตลอดจนกระบวนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ</li><li>มีความรู้ความเข้าใจการตลาดและการตอบรับต่อความต้องการของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li><li>มีความรู้ความเข้าใจการบริหารการเงิน การบริหารทรัพยากรบุคคล และการดำเนินงานธุรกิจอย่างโปร่งใสและยั่งยืน</li></ul> <div>COURSE CONTENT</div> <ul style="list-style-type: none"><li>Business Acumen พัฒนาศักยภาพเชิงกลยุทธ์ธุรกิจ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ธุรกิจอย่างรอบด้าน สามารถเห็นความเชื่อมโยงของส่วนประกอบทางธุรกิจ ประเมินสถานการณ์ได้อย่างแม่นยำ พยากรณ์ความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบต่อธุรกิจ และสามารถประยุกต์ใช้กลยุทธ์ทางธุรกิจได้ตามสถานการณ์</li><li>Business Acumen Though Business Simulation (Capstone 2.0 Sustain)<ul style="list-style-type: none"><li>Research &amp; Development</li><li>Marketing</li><li>Production</li><li>Customer Orientation</li><li>Value Drivers</li><li>Operations efficiency</li><li>Finance</li><li>Human Resources</li><li>Triple Bottom Line</li><li>Continuous improvements</li><li>Connected Decision Making</li><li>Growing business through strategies</li></ul></li></ul> <div>TARGET GROUP</div> <div>พนักงานระดับ 9-10</div> <div>COMPETENCY</div> <div>Connected Decision Making, Continuous Improvement, Adaptability, Technology Savvy, Customer Orientation</div> <div>Course created by PLII / Price per Person : 39,900</div> <div>8</div>  |  |
| <div>COURSE DESCRIPTION</div> <p>เป็นหลักสูตรเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาให้เข้าใจเอกลักษณ์ของตนเองและผู้อื่น เพื่อให้สามารถเข้าใจรูปแบบของการสื่อสารที่เหมาะสมกับบุคลิกลักษณะที่แตกต่างกัน รวมถึงการสื่อสารร่วมกับทีม สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ร่วมงาน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การเจรจาเพื่อลดข้อขัดแย้ง เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจด้านกระบวนการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ การเรียนรู้และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <div>LEARNING OUTCOME</div> <ul style="list-style-type: none"><li>มีความรู้ความเข้าใจทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความชัดเจนในการสื่อสาร สามารถถ่ายทอดกระบวนการทางความคิดในการสื่อสารของบุคลิกและพื้นที่แตกต่างกันผ่านแนวคิดการส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคล</li><li>มีความรู้ความเข้าใจในวิธีการสร้างแรงจูงใจให้กับตนเอง ผ่านการตระหนักถึงภายใน เพื่อพัฒนาขีดความสามารถของตนเองอย่างต่อเนื่อง</li><li>มีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบกระบวนการทำงานตามมาตรฐาน มีการปรับปรุง และเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นระบบ พร้อมเปิดรับต่อวิธีการใหม่ๆ</li><li>มีความรู้ความเข้าใจในการสร้างความสามัคคีอย่างยั่งยืน สามารถสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืน และต่อเนื่องผ่านการเรียนรู้จุดแข็งของตนเอง เสริมจุดแข็งของทีม ศักยภาพของตนเอง และทีม พร้อมทั้งแก้ไขจุดอ่อน</li></ul> <div>COURSE CONTENT</div> <ul style="list-style-type: none"><li>Sustaining Leadership Quest : มอภาพรวมของตนเอง และทีม ร่วมประเมินความสามารถอย่างเป็นระบบ เพื่อทำความเข้าใจจุดแข็ง จุดอ่อน นำไปต่อยอดในการพัฒนาทีมอย่างยั่งยืน</li><li>In-Out-All Around : เรียนรู้กระบวนการและเครื่องมือในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ, รู้จักตนเอง สร้างแรงจูงใจ และเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง, เข้าใจผู้อื่น ยอมรับความต่าง, เปิดใจรับฟังผู้อื่น และแสดงออกอย่างจริงจัง</li><li>Strength to Sustain : สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนจากจุดแข็งของเราและทีม, การเข้าใจผู้อื่น และจิตวิทยาในการทำงานร่วมกับทีม, การสร้างแรงบันดาลใจต่อการเติบโตในสายอาชีพอย่างเหมาะสม</li></ul> <div>TARGET GROUP</div> <div>พนักงานระดับ 9-10</div> <div>COMPETENCY</div> <div>Building Working Relationships, Continuous Learning, Work Standards, Continuous Improvement, Adaptability</div> <div>Course created by PLII / Price per Person : 39,900</div> <div>9</div> |  |

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรความปลอดภัยเบื้องต้นในการทำงานเป็นหลักสูตรที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานซึ่งเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้าง ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2555

LEARNING OUTCOME

- ได้รับทราบความรู้เกี่ยวกับการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของ PTT NGD
- ได้รับทราบความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย กฎและข้อบังคับด้านความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานภายในสำนักงาน หรือในพื้นที่ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย ลดความเสี่ยงในการที่จะเกิดอันตรายต่อชีวิต และทรัพย์สิน

COURSE CONTENT

- ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- มาตรฐานการจัดการด้าน SSHE ของ PTT NGD
- กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- พื้นฐานการจัดการความมั่นคงปลอดภัย

TARGET GROUP

- พนักงานใหม่ และพนักงานไม่เกินระดับ 10 ที่ยังไม่ผ่านการอบรม
- ผู้ที่ไม่เคยผ่านการอบรม จป.หัวหน้างาน, จป.บริหาร, จป.เทคนิค หรือ จป.วิชาชีพ

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

COURSE DESCRIPTION

กฎกระทรวงในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ.2547 กำหนดให้นายจ้างต้องจัดฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศให้กับลูกจ้างที่ทำงานอับอากาศ รวมทั้งผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในการทำงานอย่างปลอดภัยตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมทั้งวิธีการและขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรตามประกาศที่อธิบดีกำหนด

LEARNING OUTCOME

- ผู้เข้าอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการปฏิบัติงานที่ถูกต้องในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
- ผู้เข้าอบรมนำความรู้ ความเข้าใจที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานในที่อับอากาศต่อไป และปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเอง

COURSE CONTENT

- กฎหมายและการปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัย
- ความปลอดภัย ชนิด ประเภท ของที่อับอากาศ
- บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
- วิธีการปฏิบัติงานในที่อับอากาศที่ถูกต้องและปลอดภัย
- อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และการใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตในการทำงานในที่อับอากาศ
- ระบบการขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศและการออกเอกสารอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ
- เทคนิคการตรวจสอบสภาพอากาศในที่อับอากาศ
- เทคนิคการระบายอากาศ
- อันตรายที่อาจได้รับในกรณีฉุกเฉินและวิธีการหลักหนีภัย
- 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
- การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ในที่อับอากาศ และอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตในที่อับอากาศ
- ระบบการขออนุญาตการทำงานในที่อับอากาศและการออกเอกสารอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ หลักการคัดแยกพลังงานเพื่อปลอดภัย
- บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบของผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

TARGET GROUP

พนักงานที่ผ่านการอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ ครบกำหนด 5 ปี และผ่านการอบรมดับเพลิงขั้นต้น

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

COURSE DESCRIPTION

ตามกฎกระทรวง เรื่อง “คุณสมบัติและการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2558” กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติต้องได้รับการฝึกอบรมตามที่กรมลูกจ้างประกาศกำหนด เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานก๊าซธรรมชาติทราบถึงแนวทางการทำงานที่มีมาตรฐานเป็นสากลและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานตามที่กรมลูกจ้างพลังงานกำหนด และผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ เป็นผู้มีความรู้เป็นผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้ผลการประกอบกิจการสามารถขอใบอนุญาตประกอบกิจการและดำเนินการกิจการได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย

LEARNING OUTCOME

- มีความรู้ ความเข้าใจวิธีการตรวจสอบวิธีของก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งการแก้ปัญหาและวิธีปฏิบัติเมื่อก๊าซธรรมชาติรั่วได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- มีความเข้าใจและสามารถป้องกัน ระบบกักเก็บได้อย่างถูกต้อง
- เป็นผู้มีความรู้เป็นผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

COURSE CONTENT

- ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานก๊าซธรรมชาติ
- การควบคุมก๊าซธรรมชาติ และความปลอดภัย
- การป้องกันและการะวังอัคคีภัยที่เกิดจากก๊าซธรรมชาติ
- การประเมินผลการตรวจสอบวิธีของก๊าซธรรมชาติ
- ฝึกภาคสนาม : วิธีการปฏิบัติภารกิจป้องกันและระงับอัคคีภัยจากก๊าซธรรมชาติ

TARGET GROUP

ผู้ปฏิบัติงานภายในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ผู้ดูแลระบบ ข้างซ่อมบำรุง ผู้ผลิตอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ผู้ประกอบการที่มีการใช้ก๊าซธรรมชาติในสถานประกอบการ

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

|  |  |
|--|--|
| <div>COURSE DESCRIPTION</div> <p>ตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง "คุณสมบัติและการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2558" กำหนดให้บุคคลที่ปฏิบัติงานในสถานที่ซึ่งก๊าซธรรมชาติต้องได้รับการฝึกอบรมตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนดขึ้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานก๊าซธรรมชาติทราบถึงแนวทางการทำงานที่มีมาตรฐานเป็นสากลและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานตามที่กรมธุรกิจพลังงานกำหนด และผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ เป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นผู้ปฏิบัติงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้สถานประกอบการสามารถขอใบอนุญาตประกอบกิจการและดำเนินการได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย</p> <div>LEARNING OUTCOME</div> <ul style="list-style-type: none"><li>มีความรู้ ความเข้าใจวิธีการตรวจสอบรอบรั้วของก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งการแก้ปัญหาและวิธีปฏิบัติเมื่อก๊าซธรรมชาติรั่วได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย</li><li>มีความเข้าใจและสามารถป้องกัน ระบุอันตรายได้อย่างถูกต้อง</li><li>เป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง</li></ul> <div>COURSE CONTENT</div> <ul style="list-style-type: none"><li>ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานก๊าซธรรมชาติ</li><li>การควบคุมก๊าซธรรมชาติ และความปลอดภัย</li><li>การป้องกันและการระบอภัยภัยที่เกิดจากก๊าซธรรมชาติ</li><li>การประเมินผลการตรวจสอบรั้วของก๊าซธรรมชาติ</li><li>ฝึกภาคสนาม : วิธีการปฏิบัติการณ์ป้องกันและระบุอันตรายจากก๊าซธรรมชาติ</li></ul> <div>TARGET GROUP</div> <p>ผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลควบคุมการส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ช่างซ่อมบำรุง เจ้าหน้าที่ควบคุมสถานี สถานีตรวจวัดติดตามแนวท่อก๊าซฯ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>วิศวกรและช่างเทคนิค ฝ่ายวิศวกรรม</li><li>พนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย</li></ul> <div>OBJECTIVE / COMPETENCY</div> <p>Law &amp; Regulation</p> |  |
| <div>COURSE DESCRIPTION</div> <p>เพื่อให้พนักงานใหม่มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับองค์กร มีความเข้าใจในวิสัยทัศน์ พันธกิจ กลยุทธ์ และค่านิยมของบริษัทฯ รวมถึงการเข้าใจในสภาพการตลาด ลูกค้า คู่แข่ง และการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ ในองค์กร</p> <div>LEARNING OUTCOME</div> <ul style="list-style-type: none"><li>มีความรู้ความเข้าใจในภาพรวมธุรกิจขององค์กร</li><li>ทราบเป้าหมาย นโยบาย วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมขององค์กร</li><li>ทราบข้อกำหนด กฎระเบียบต่างๆ ขององค์กร</li></ul> <div>COURSE CONTENT</div> <ul style="list-style-type: none"><li>Vision / Value / Business Strategy</li><li>Business Strategy, Planning &amp; Budget</li><li>Corporate Governance (CG) / POA</li><li>ภาพรวมธุรกิจ</li><li>ระบบการจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ</li><li>กระบวนการพัฒนาโครงการ</li><li>เข้าใจกระบวนการทำงานขององค์กร กระบวนการทำงานของแต่ละหน่วยงานเพื่อการติดต่อประสานงานร่วมกัน</li><li>Asset Reservation, Company Asset &amp; Communication</li><li>IT System</li><li>การเบิกค่าใช้จ่าย, การดู Budget และ LOA</li></ul> <div>TARGET GROUP</div> <p>พนักงานใหม่</p> <div>OBJECTIVE / COMPETENCY</div> <p>Organization Knowledge</p>   |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <div>SAFETY SKILL</div> <div>Training &amp; Development</div>   |  | <div>LAW &amp; REGULATION</div> <div>Training &amp; Development</div>  |  |
| <div>หลักสูตร Defensive Driving</div>   |  | <div>หลักสูตร ดับเพลิงพื้นฐาน (Basic Fire Fighting)</div>  |  |
| <div>COURSE DESCRIPTION</div> <p>หลักสูตรการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ เป็นหลักสูตรที่สอนให้ขับรถอย่างมีสติ ปลอดภัยและเห็นใจผู้อื่น สอนให้ขับรถเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ แม้ว่าเหตุแห่งความผิดนั้นจะมาจากผู้อื่นก็ตาม และตระหนักถึงอันตรายต่างๆ ที่มี รู้และเข้าใจวิธีป้องกันอุบัติเหตุ แก้ไขปัญหาได้ทันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <div>LEARNING OUTCOME</div> <ul style="list-style-type: none"><li>เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนทัศนคติที่ดีต่อการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ และสามารถนำทักษะดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้</li><li>มีความรู้ ความเข้าใจ หลักการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ, การตรวจสอบและบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้น</li></ul> <div>COURSE CONTENT</div> <ul style="list-style-type: none"><li>ทฤษฎี ปัญหา และแนวคิดในการขับอย่างปลอดภัย</li><li>ทัศนคติสู่การขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ</li><li>ความรู้พื้นฐานการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ</li><li>กฎ ระเบียบ ความปลอดภัยการขับขี่</li><li>จิตสำนึกและมารยาทพึงปฏิบัติบนท้องถนน</li><li>การบริหารความเหนื่อยล้า</li><li>การดูแลรักษารถขึ้นพื้นฐานและการตรวจก่อนปฏิบัติงาน</li><li>เทคนิคการค้นหาและพัฒนาทักษะการขับขี่</li><li>วัดและประเมินผลการฝึกอบรม (ผู้ผ่านการฝึกอบรมจะต้องมีระยะเวลาการฝึกตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ที่ภาคทฤษฎีและปฏิบัติ)</li></ul> <div>TARGET GROUP</div> <p>พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการขับรถยนต์ หรือการขับรถยนต์เพื่อการเดินทางไปปฏิบัติงาน มีใบอนุญาตขับรถยนต์ประเภทส่วนบุคคลที่ออกโดยกรมการขนส่งทางบก ไม่น้อยกว่า 1 ปี</p> <div>COMPETENCY</div> <p>Safety Skill</p> |  | <div>COURSE DESCRIPTION</div> <p>ตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับการป้องกันและระบอภัยภัย พ.ศ. 2555 (หมวด 8) ข้อ 27 กำหนดให้นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างไม่น้อยกว่าร้อยละสี่สิบของจำนวนลูกจ้างในแต่ละหน่วยงานของสถานประกอบการ ต้องรับการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้น เพื่อให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดับเพลิงขั้นพื้นฐาน อุปกรณ์ดับเพลิง ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และหลักการรวมไปถึงข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ทำให้ทราบหน้าที่ที่จะปฏิบัติอย่างเป็นระบบที่ถูกต้องปลอดภัยซึ่งจะช่วยลดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน</p> <div>LEARNING OUTCOME</div> <ul style="list-style-type: none"><li>เพื่อการปฏิบัติที่สอดคล้องกับกฎหมายและให้ผู้เข้ารับการอบรมได้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและเทคนิคต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ</li><li>เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้เพิ่มความรู้และทักษะในการควบคุมเพลิง โดยเฉพาะในระยะเริ่มต้นอย่างถูกต้องและมีแผน</li></ul> <div>COURSE CONTENT</div> <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>แผนป้องกันและระบอภัยภัย และการประยุกต์ใช้ระบบและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในสถานประกอบการ</li><li>ภาคปฏิบัติ<ul style="list-style-type: none"><li>ฝึกปฏิบัติในการดับเพลิงประเภท A, B และ C โดยการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ABC, ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำยา FOAM AFFF ดับไฟไหม้ที่เกิดจากน้ำมันและแก๊สสูงท่วม</li><li>ฝึกการดับเพลิงโดยการใช้น้ำดับเพลิง</li><li>การใช้เครื่องมือดับเพลิงมือถือในการดับเพลิง</li></ul></li></ul> <div>TARGET GROUP</div> <p>พนักงานทุกระดับ (40% ของพนักงานแต่ละหน่วยงาน)</p> <div>OBJECTIVE / COMPETENCY</div> <p>Law &amp; Regulation</p> |  |



COURSE DESCRIPTION

ในการใช้ปั้นจั่น ผู้รับผิดชอบงานเกี่ยวกับปั้นจั่นควรมีความรู้ความชำนาญในการใช้งานปั้นจั่นนั้นๆ ให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดตลอดจนมีการควบคุมการปฏิบัติงาน การตรวจสอบสภาพการทำงานและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับปั้นจั่น จนเป็นที่แน่ใจว่ามีความปลอดภัยสูงสุดที่จะป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549 จึงกำหนดให้นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างซึ่งเป็นผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่น ผ่านการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าว

LEARNING OUTCOME

- ได้รับทราบข้อกำหนดและข้อปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่เกี่ยวข้องกับปั้นจั่น
- ทราบถึงลักษณะ ชนิด และประเภทของปั้นจั่นที่ใช้
- สามารถเลือกใช้งานเชือก ลวดสลิง โซ่ อุปกรณ์ยก และทราบดีกว่าวิธีการตรวจสอบอุปกรณ์ยก
- ทราบบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น
- ได้เรียนรู้สาเหตุและกรณีศึกษาการเกิดอุบัติเหตุของปั้นจั่น เพื่อปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

COURSE CONTENT

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• มาตรฐานสัญลักษณ์ความปลอดภัย</li><li>• ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปั้นจั่น ชนิดของปั้นจั่น เชือก ลวดสลิง โซ่ และอุปกรณ์ยก</li><li>• บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น</li><li>• ความปลอดภัยในการทำงาน การใช้สัญญาณมือ</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• การเลือกใช้และการตรวจสอบอุปกรณ์ยก</li><li>• วิธีการผูกมัดและการยกเคลื่อนย้าย การประเมินน้ำหนักสิ่งของ</li><li>• ภาคปฏิบัติ เกี่ยวกับการให้สัญญาณเพื่อเคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย การผูก มัด ยึดเกาะวัสดุจริงอย่างถูกต้องและปลอดภัย การวางแผนงานยกอย่างปลอดภัย</li></ul> |
|---|---|

TARGET GROUP

ผู้ปฏิบัติงานที่มีหน้าที่เป็นผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณและผู้ยึดเกาะวัสดุที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานปั้นจั่น

OBJECTIVE / COMPETENCY

Safety Skill

COURSE DESCRIPTION

การตรวจติดตามคุณภาพภายใน เป็นมาตรฐาน ISO 9001:2015 ที่ใช้ในการบริหารจัดการ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ว่าการดำเนินการกิจกรรมของการมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับข้อกำหนดของระบบบริหารจัดการการคุณภาพตามข้อกำหนดหรือไม่ หลักสูตรนี้เน้นให้ผู้ตรวจสอบภายในเข้าใจในหลักการประเมิน การรายงานความสอดคล้องและการดำเนินการของกระบวนการตามมาตรฐาน ISO 9001: 2015 สามารถเรียนรู้วิธีการ การเริ่มต้นการตรวจประเมิน การเตรียมการ และการดำเนินการกิจกรรมการตรวจประเมิน กิจกรรมการติดตามดำเนินการแก้ไข

LEARNING OUTCOME

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความเข้าใจในแนวทางการตรวจติดตามคุณภาพภายใน ISO 9001:2015</li><li>• เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของ Internal Audit ตามข้อกำหนดของระบบ ISO 9001:2015</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และเข้าใจในการตรวจติดตามคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9001:2015</li><li>• มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวางแผน ตรวจสอบ และทำการตรวจสอบภายใน</li><li>• สามารถเข้าใจเทคนิคการตรวจติดตามภายในเป็นอย่างดี และสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ</li></ul> |
|---|---|

COURSE CONTENT

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• ความรู้เบื้องต้น มาตรฐาน ISO 9001:2005</li><li>• การวิเคราะห์ข้อกำหนด ISO 9001:2015</li><li>• มาตรฐาน และแนวทางในการตรวจติดตามภายใน</li><li>• การวางแผนและการเตรียมความพร้อมการตรวจติดตามภายใน</li><li>• การลงพื้นที่และเทคนิคในการ Audit</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• การเก็บหลักฐาน และการประเมินระบบบริหารจัดการคุณภาพ (QMS)</li><li>• สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และการเขียน CAR</li><li>• รายงานการตรวจติดตาม และการติดตามผล</li><li>• Workshop Audit Checklist และ การเขียนประเด็นความไม่สอดคล้อง</li></ul> |
|---|---|

TARGET GROUP

พนักงานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจติดตามคุณภาพภายใน

OBJECTIVE / COMPETENCY

ISO & Quality Management

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรเพื่อสร้างความเข้าใจข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 9001:2005 กับความสัมพันธ์กับการบริหารจัดการความเสี่ยงและโอกาส อันเป็นหัวใจของการพัฒนาเชิงรุกต่อการวางแผนสู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อลดความเสี่ยง และเพิ่มโอกาสบนพื้นฐานของ P-D-C-A การนำไปประยุกต์ใช้ภายในองค์กร ผู้การกำหนดแผนยุทธศาสตร์อันเป็นเครื่องมือที่สำคัญของระบบบริหารจัดการคุณภาพ (QMS) ระดับองค์กร ต่อการผลักดันองค์กรสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

LEARNING OUTCOME

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้มาตรฐาน ISO 9001:2005 ต่อการบริหารความเสี่ยง ที่สามารถเชื่อมโยงกับข้อกำหนดของมาตรฐานต่างๆ อันเป็นองค์ประกอบของการบริหารจัดการคุณภาพ (QMS)</li><li>• เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจ สามารถมองเห็นถึงภาวะการเปลี่ยนแปลงบริษัท ทั้งภายใน</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>และภายนอก ภายใต้ความคาดหวังขององค์กรที่มีต่อหน่วยงานของตนเองที่มีโอกาสเปลี่ยนไปได้</li><li>• เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีทักษะต่อการวิเคราะห์ความเสี่ยง และโอกาส ที่ควรเน้นการป้องกัน หรือส่งเสริมให้ขาดหวัง สู่การวางแผนพัฒนา (Action Plan) ด้วยแนวทางที่เหมาะสม ได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง</li></ul> |
|--|---|

COURSE CONTENT

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• ภาพรวมมาตรฐาน ISO9001:2005 การบริหารความเสี่ยง</li><li>• กระบวนการบริหารความเสี่ยง (Risk Management Process)</li><li>• การวิเคราะห์ความเสี่ยงระดับองค์กร กับแผนยุทธศาสตร์ (Strategic Plan)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• การบริหารความเสี่ยงและโอกาส ระดับปฏิบัติการ ในระบบบริหารคุณภาพ</li><li>• การชี้บ่งความเสี่ยง และโอกาส ในระบบบริหารคุณภาพ</li><li>• การวิเคราะห์ขอบเขต, ขั้ว และประเมินความเสี่ยง</li><li>• การวางแผนลด และควบคุมความเสี่ยงตามหลัก PDCA</li></ul> |
|--|--|

TARGET GROUP

พนักงานทุกระดับ

OBJECTIVE / COMPETENCY

ISO & Quality Management

COURSE DESCRIPTION

การเจรจาต่อรอง โฉมหน้า จูงใจ ถือเป็นทักษะสำคัญที่สร้างความสามารถในการเติบโตขององค์กร ซึ่งต้องมีการเจรจาระหว่างกันทั้งภายในและภายนอกองค์กร หลักสูตรนี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการจูงใจและการเจรจาต่อรอง โดยเน้นการใช้เทคนิคและกลยุทธ์ เพื่อให้สามารถโน้มน้าวใจและเจรจาต่อรองได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างโอกาสทางธุรกิจกับคู่ค้าให้เกิดการยอมรับหรือยินยอมปรับเปลี่ยนตามใ้โฉมหน้า จูงใจ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างมากในการสร้างธุรกิจขององค์กรให้เจริญก้าวหน้า

LEARNING OUTCOME

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• มีความรู้ ความเข้าใจในกฎเกณฑ์พื้นฐานของการเจรจา และการสื่อสาร</li><li>• เรียนรู้การเตรียมตัวและการวางแผน พัฒนากลยุทธ์การต่อรอง และหลักการสำคัญในการเจรจาต่อรอง</li><li>• เรียนรู้วิธีการจูงใจและการเจรจาต่อรองอย่างมั่นใจและมีประสิทธิภาพ</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• พัฒนากิจกรรมการโน้มน้าวใจผู้อื่น โดยอาศัยกระบวนการจิตวิทยาการเจรจาต่อรองเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์แบบ Win-Win</li><li>• เรียนรู้เทคนิค ขั้นตอน ในกระบวนการเจรจาต่อรอง</li><li>• มีปฏิบัติการโน้มน้าว และการเจรจาต่อรองผ่าน Workshop</li></ul> |
|---|---|

COURSE CONTENT

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• เข้าใจแนวทางการเจรจาต่อรองและการโน้มน้าวใจ</li><li>• รูปแบบ สไตล์ของการโน้มน้าวใจ</li><li>• หลักการของการเจรจาต่อรองและโน้มน้าว จูงใจ</li><li>• เทคนิคที่ใช้ในการเจรจาต่อรองและโน้มน้าว จูงใจ คู่เจรจา</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• ประยุกต์และฝึกฝนการใช้กระบวนการเจรจาต่อรอง ฝึกตั้งเงื่อนไขตามแนวทางการเจรจาต่อรองเพื่อรักษผลประโยชน์และความต้องการของตนเอง</li><li>• ฝึกฝนเทคนิคทางจิตวิทยาที่จะทำให้การโน้มน้าวใจและการเจรจาต่อรองบรรลุเป้าหมาย</li></ul> |
|--|--|

TARGET GROUP

พนักงานทุกระดับ

SKILL

Persuasion, Negotiation

หลักสูตร Self-Management and Personal Effectiveness

หลักสูตร Data Analytics Fundamentals

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรนี้เป็นการเปิดมุมมองให้เข้าใจศักยภาพที่ซ่อนอยู่ ปรับเปลี่ยนแนวคิดและพร้อมพัฒนาศักยภาพของตนเอง สามารถตั้งศักยภาพและนำมาใช้ในการทำงานได้มากขึ้น ด้วยการบริหารจัดการตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถออกแบบและเลือกใช้เครื่องมือในการบริหารจัดการงาน, การจัดการเวลา, การจัดการความเครียด มาใช้ในการวางแผนการทำงานของตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่น ผู้เป้าหมายที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

LEARNING OUTCOME

- เรียนรู้การตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถบรรลุสิ่งที่ตั้งใจได้
- เข้าใจนิสัยที่สำคัญของการเป็นคนที่มีความคิดเชิงรุก พร้อมทั้งสามารถระบุปัจจัยที่มีผลต่อการกระทำและพัฒนาภาวะผู้นำในตนเอง
- เรียนรู้การบริหารจัดการเวลาที่เหมาะสมกับสถานการณ์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถระบุและวิเคราะห์การทำงานที่มีประสิทธิภาพ และวิธีการวางแผนงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- วางแผนพัฒนาตนเอง และการทำ Action Plan เพื่อขยายขีดความสามารถของตนเอง

COURSE CONTENT

- การตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน และค้นหาวิธีการในการบรรลุเป้าหมาย
- แนวคิดในการบริหารจัดการเวลา
- เข้าใจนิสัยที่สำคัญของคนที่มีความคิดเชิงรุกและมีเป้าหมายที่แน่นอนเพื่อเสริมสร้างแนวทางการทำงานเชิงรุก
- กลยุทธ์การบริหารปัจจัยภายในเพื่อปรับแนวคิดและประสิทธิภาพต่อการใช้ชีวิต
- เทคนิคการจัดการเวลาและการลำดับความสำคัญ
- การพัฒนาความคิดที่ยืดหยุ่น ยอมรับการเปลี่ยนแปลงและความท้าทาย เรียนรู้แนวทางในการพัฒนาตนเอง

TARGET GROUP

พนักงานทุกระดับ

SKILL

Self-Management, Time Management, Adaptability

COURSE DESCRIPTION

ข้อมูลถือเป็นทรัพย์สินที่สำคัญไม่ว่าจะทำงานด้านใด คนที่สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้มาก ย่อมจะได้เปรียบในการแข่งขัน ดังนั้นการมีความรู้เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล การจัดการข้อมูล รวมถึงเครื่องมือที่ใช้ จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้สามารถนำข้อมูลที่มีอยู่มาวิเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อสรุป เห็นทิศทาง แนวโน้ม และนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป หลักสูตรนี้เพื่อพัฒนาทักษะการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพ เพื่อการตัดสินใจที่ดียิ่งขึ้น

LEARNING OUTCOME

- มีความเข้าใจและเห็นภาพรวมของการวิเคราะห์ข้อมูล
- เข้าใจรูปแบบการทำ Data Analytics และสามารถเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- พัฒนาทักษะการวางแผนอย่างมีประสิทธิภาพ การทำ Data Analytics ทำใหทราบข้อมูลเชิงลึก นำไปสู่การเอาผลสัมฤทธิ์มาคาดการณ์ และตัดสินใจก่อนลงมือทำได้เป็นอย่างดี
- เรียนรู้การใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล และการจัดการข้อมูลทำให้สามารถจัดการข้อมูลที่มีอยู่ได้อย่างเป็นระบบ และนำไปใช้ประโยชน์ได้

COURSE CONTENT

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล ทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูล
- เรียนรู้การนำเข้าข้อมูล การเตรียมข้อมูล การปรับเปลี่ยนข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์
- รูปแบบของ Data Analytics
- การแสดงผลข้อมูล Data Visualization
- เรียนรู้หลักการและแนวปฏิบัติในการจัดการข้อมูล รวมถึงการกำกับดูแลข้อมูล
- Workshop Data Analytics and Visualization Tools

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 6 ขึ้นไป

SKILL

Data Analytics, Data Management



แบบ ธพ.พ.2ผ

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี  
ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ



แบบ ธพ.พ.2ผ

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี  
ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ



## เอกสาร 2-13

แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance; PM)

---



แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

For: การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ พื้นที่อุตสาหกรรมบางปะอิน

| 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 (1M)        | 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                  | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  |
| -    | Cathodic Protection (6M)   |                    | X |   |   |   |   | X |   |   |    |    |    |                    |   | X |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   | X |    |    |    |
| -    | Transformer Rectifier (1M) |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| -    | DC Decoupler (3Y)          |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| -    | Steel Valv (3Y)            |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| -    | HDPE Valv (3Y)             |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| -    | Emergency Valve (1Y)       |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| -    | Leak Survey (1Y)           |                    |   | X |   |   |   |   |   |   |    |    |    | X                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| -    | CIPS & DCVG (5Y)           |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| -    | Warning Sign Post (6M)     |                    |   | X |   |   |   |   | X |   |    |    |    |                    |   |   | X |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   | X |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|      |                            |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

| 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 (1M)        | 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                  | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  |
| -    | Cathodic Protection (6M)   |                    | X |   |   |   |   | X |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| -    | Transformer Rectifier (1M) |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| -    | DC Decoupler (3Y)          |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| -    | Steel Valv (3Y)            |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| -    | HDPE Valv (3Y)             |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| -    | Emergency Valve (1Y)       |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| -    | Leak Survey (1Y)           |                    |   | X |   |   |   |   |   |   |    |    |    | X                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   | X |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| -    | CIPS & DCVG (5Y)           |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| -    | Warning Sign Post (6M)     |                    |   | X |   |   |   |   | X |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   | X |   |   |   |   |   |    |    |    |
|      |                            |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

Note: .....

ผู้จัดทำแผน

(

)

วันที่.....02/09/24.....

วันที่.....02/09/24.....

วันที่.....02/09/24.....

วันที่.....04/09/24.....

หน้า.....1/1.....

แก้ไขครั้งที่.....

## เอกสาร 2-14

บันทึกการรั่วไหล (Leak Survey Report)

---



บริษัท เอส คอน การโยธา จำกัด (สำนักงานใหญ่)

LEAK SURVEY REPORT

|                  |  |   |                               |
|------------------|--|---|-------------------------------|
| AREA :           | BPM  | <input checked="" type="checkbox"/> STEEL | <input type="checkbox"/> HDPE |
| TEST EQUIPMENT : | Gas Detector : Laser Methane smart Compact and Portable Methane Gas Detector SERIAL NO. Lms2405119 |   |                               |
| Note :           | Y = Yes, N = No  |   |                               |

| Date    | Location                     | From                       | TO                        | Size Pipe |     | Gas Leak | บริเวณที่พบ Gas Leak |                 | Remark |
|---------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------|-----|----------|----------------------|-----------------|--------|
|         |                              |                            |                           | MPL       | SPL |          | Location             | GAS Measurement |        |
| 11/3/25 | NG-BPM-R001                  | ถ.สุชุมวิท หน้าเทศบาล      | ถ.สุชุมวิท หน้านิคมบางปู  | /         | /   | N        | -                    | -               |        |
| 11/3/25 | NG-BPM-R001-MRS Thai Namsiri | ถ.สุชุมวิท                 | MRS Thai Namsiri          | -         | /   | N        | -                    | -               |        |
| 11/3/25 | NG-BPM-R001-MRS FUJI Seal    | ถ.สุชุมวิท                 | MRS FUJI Seal             | -         | /   | N        | -                    | -               |        |
| 11/3/25 | NG-BPM-R001-Almet Thai       | ถ.สุชุมวิท                 | Amet Thai                 | -         | /   | N        | -                    | -               |        |
| 11/3/25 | NG-BPM-R001-TTDF             | ถ.สุชุมวิท                 | MRS TTDF , Rama Textile   | -         | /   | N        | -                    | -               |        |
| 11/3/25 | NG-BPM-R001-YKK              | ถ.สุชุมวิท                 | MRS YKK                   | -         | /   | N        | -                    | -               |        |
| 11/3/25 | NG-BPM-ROO1-TTP              | ถ.สุชุมวิท                 | MRS TTP                   | -         | /   | N        | -                    | -               |        |
| 11/3/25 | NG-BPM-R002                  | ถ.สุชุมวิท หน้านิคมบางปู   | สามแยก ตำบล ถ.สุชุมวิท    | /         | /   | N        | -                    | -               |        |
| 11/3/25 | NG-BPM-R002-TORAY 2          | ถ.สุชุมวิท                 | MRS TORAY 2               | -         | /   | N        | -                    | -               |        |
| 11/3/25 | NG-BPM-R002-GS               | ถ.สุชุมวิท                 | MRS GS Battery            | -         | /   | N        | -                    | -               |        |
| 11/3/25 | NG-BPM-R002-Thai Ambica      | ถ.สุชุมวิท                 | MRS Thai Ambica           | -         | /   | N        | -                    | -               |        |
| 11/3/25 | NG-BPM-R002-TORAY 3          | ถ.สุชุมวิท                 | MRS TORAY 3               | -         | /   | N        | -                    | -               |        |
| 11/3/25 | NG-BPM-R002-Union            | ถ.สุชุมวิท                 | MRS Union Textile         | -         | /   | N        | -                    | -               |        |
| 11/3/25 | NG-BPM-R003                  | สามแยก ตำบล ถ.สุชุมวิท     | Varopakorn                | /         | /   | N        | -                    | -               |        |
| 11/3/25 | NG-BPM-R004                  | ถ.สุชุมวิท หน้านิคมฯ บางปู | ถ.พัฒนา หน้านิคมฯบางปู    | /         | -   | N        | -                    | -               |        |
| 11/3/25 | NG-BPM-R005                  | ถ.พัฒนา หน้านิคมฯบางปู     | ถ.สุชุมวิท หน้านิคมฯบางปู | /         | -   | N        | -                    | -               |        |
|         |                              |                            |                           |           |     |          |                      |                 |        |
|         |                              |                            |                           |           |     |          |                      |                 |        |
|         |                              |                            |                           |           |     |          |                      |                 |        |
|         |                              |                            |                           |           |     |          |                      |                 |        |

|            |  |                      |  |                |  |  |
|------------|--|----------------------|--|----------------|--|--|
| ผู้รับจ้าง |  | ผู้ควบคุมงาน PTT NGD |  | วิศวกร PTT NGD |  |  |
| Signed     |  |                      |  |                |  |  |
| Date       |  |                      |  |                |  |  |