

ภาคผนวก ข

ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน



## คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน

### Emergency Response Manual (ERM)

เอกสารนี้ห้ามยืม ใช้ตามรับดูเป็นตัวอย่าง



ปัจจุบันการดำเนินงานเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ และมีการใช้งานอย่างแพร่หลายในการบริหารจัดการระบบต่าง ๆ อันเนื่องมาจากคุณสมบัติในการนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย และมีความจำเป็นที่จะต้องมีการนำเอาไปใช้ประโยชน์ อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัยสูง ซึ่งหากเกิดความผิดพลาดขึ้น อาจก่อให้เกิดผลกระทบได้ โดยผลดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบหรือความเสียหายได้ ซึ่งการดำเนินการเช่นนี้ยังได้ทันต่อความต้องการ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด มีความตระหนักในเรื่องความปลอดภัยเป็นอย่างยิ่ง จึงได้จัดทำคู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการเตรียมความพร้อมต่อการจัดการเหตุฉุกเฉิน และลดความเสียหายที่เกิดขึ้นได้โดยเร็วที่สุด อีกทั้งยังเป็นการให้คู่มือฉบับนี้เป็นเอกสารอ้างอิงในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยสำหรับพนักงานทุกคน

คู่มือประกอบไปด้วยเนื้อหาหลัก ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการใช้เอกสารคู่มือ วัตถุประสงค์ของเอกสารคู่มือ รายละเอียดการปฏิบัติงานในการระงับเหตุฉุกเฉิน ตลอดจนคำอธิบายขั้นตอนในการจัดการเหตุฉุกเฉินและการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินนี้ได้รับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง หลังจากการทบทวนผลการปฏิบัติงานในการระงับเหตุฉุกเฉิน หรือการเปลี่ยนแปลงปัจจัยอื่นๆ ที่เกิดขึ้นและมีผลกระทบต่อการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม ทรัพย์สิน โครงสร้างองค์กร เป็นต้น เพื่อให้ได้เกิดประโยชน์สูงสุดและสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย ด้านความปลอดภัย ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

ผู้จัดทำหนังสือฉบับนี้คือผู้จัดทำ คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน

เอกสารนี้ห้ามยืม ใช้ตามรับดูเป็นตัวอย่าง

(นายสมรณ ธีระพันธ์)  
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย



วัตถุประสงค์	5
ขอบเขต	5
เอกสารอ้างอิง	6
คำจำกัดความ	6
สภาพแวดล้อมและพื้นที่ของพื้นที่	8
ผังโครงสร้างบังคับบัญชาบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	25
ผังโครงสร้างเหตุการณ์	26
การระงับเหตุฉุกเฉิน	34
การระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น	35
การรับแจ้งเหตุและการกระจายข่าว	36
ตำแหน่งผู้ประสานงาน / จุดนัดพบ	39
หน้าที่ตามโครงสร้างเหตุการณ์ของพื้นที่ ปตท. จำกัด (มหาชน)	40
การปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉินสำหรับกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน	70
การกำหนดพื้นที่เสี่ยงภัยอันตราย	73
การแจ้งเหตุฉุกเฉินให้บุคคลที่เกี่ยวข้อง	73
การอพยพพนักงานและผู้ใช้บริการในเหตุการณ์	74
การคำนวณและช่วยเหลือ	75
การตรวจสอบพื้นที่เสี่ยงภัยฉุกเฉิน (เพื่อพิจารณาถึงผลกระทบฉุกเฉิน)	76
การยกเลิกเหตุการณ์	76
การบรรเทาทุกข์	76
การแจ้งเตือน	78
ระบบโทรศัพท์สื่อสาร	81
การควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉิน	84
แผนผังพื้นที่เสี่ยงภัยฉุกเฉิน	85
อุปกรณ์ดับเพลิง / อุปกรณ์ช่วยเหลือ	86
แผนการอบรม	89
แผนการตรวจตรา	89



แผนผังบังคับบัญชา	89
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก Pre-Fire plan	91
ไฟไหม้สำนักงาน	92
ก๊าซรั่วในถังไฟและก๊าซรั่วในถัง OTS, PRS	97
สารเคมีรั่วในถัง	127
ถังแก๊สรั่วและถังไฟ	140
ถังแก๊สรั่วในถังไฟ	149
ถัง HCL: รั่วและถังไฟ	160
ถัง HCL: รั่วในถังไฟ	165
ภาคผนวก ข MSDS	169
ก๊าซธรรมชาติ	170
Odorant	176
Sodium Hypochlorite	186
ภาคผนวก ค แผนผังโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือและพื้นที่ที่ระบุเพื่อแจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	191

# 1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้สามารถควบคุมและตรวจสอบปริมาณการไหลของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ผลิตขึ้นได้ภายในระบบท่อ
- 1.2 เพื่อลดผลกระทบ และควบคุมความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นของปริมาณที่ผิดปกติ และความปลอดภัย
- 1.3 ใช้เป็นแนวทางหรือขั้นตอนในการปฏิบัติงานในการตรวจสอบและควบคุมการไหลของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ผิดปกติ และให้เสียหายน้อยที่สุด
- 1.4 ใช้เป็นคู่มือในการฝึกอบรมบุคลากร ซึ่งจะทำให้พนักงานที่เกี่ยวข้องในแผนกได้ใช้ศึกษาทำความเข้าใจในบทบาทของแต่ละคน

## 2. ขอบเขต

สำหรับใช้เป็นคู่มือปฏิบัติงานในการเกิดเหตุการณ์ ขอบเขต 1.1-1.4 สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน และพื้นที่รับผิดชอบด้านหน้าที่การดำเนินงาน (Distribution Network) ทั้งหมด 14 พื้นที่ ครอบคลุมพื้นที่ของ บริษัทฯ ตั้งแต่ท่อทางเข้า (Inlet) ของสถานี OTS ไปจนถึงท่อทางออก (Outlet) จากสถานี MRS จนถึงจุดเชื่อมต่อของท่อจาก (outlet spool piece) โดยครอบคลุมประเภทเหตุการณ์ คือ เพลิงไหม้ ก๊าซรั่วไหล ไฟฟ้ารั่ว และเหตุการณ์อื่น ๆ และสถานีต้นตัน (Odorant) หัวโหล

โซน	รายการ	เขตพื้นที่รับผิดชอบ	หน่วยงาน
เหนือ	1. ส่วนงานใหญ่ 3 ศูนย์ควบคุมและป้องกันภัย	-	-
	2. เขตอุตสาหกรรม รังสิต (RST)	-	-
	3. นิคมอุตสาหกรรมอมตะ (BKK)	-	-
	4. เขตอุตสาหกรรมโรจนะ (ROJ)	-	-
	5. นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน (BPI)	-	-
	6. นิคมอุตสาหกรรมบางปะหัน (BHD)	-	-
ใต้	7. นิคมอุตสาหกรรมบางปะกง (BPO)	-	-
	8. เขตอุตสาหกรรมมาบตาพุด (BPM)	-	-
	9. นิคมอุตสาหกรรม บางพลี (BPL)	-	-
	10. เขตอุตสาหกรรม M-Thai (MTI)	-	-
	11. นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง (LKD)	-	-
ตะวันออก	12. นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร (AMN)	-	-
	13. นิคมอุตสาหกรรมระยอง (AMC)	-	-
	14. นิคมอุตสาหกรรมเหมือง (HMR)	-	-

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

5

# 3. เอกสารอ้างอิง

1. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารไวไฟและแก๊ส พ.ศ. 2556
2. Corporate Procedure เรื่อง แผนการฉุกเฉินฉุกเฉินและภาวะวิกฤติ "กลุ่ม ปตท." (ประกาศใช้ครั้งที่ 3)
3. แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยศูนย์ควบคุมและป้องกันภัย
4. แผนฉุกเฉินน้ำมันและแก๊สรั่วไหลจากท่อส่งน้ำมันจากยาน ค้างน้ำมันสุพรรณบุรี
5. คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน ปตท. สำหรับหน่วยงานราชการ จำกัด
6. คู่มือการปฏิบัติงานระบบฉุกเฉินน้ำมันและแก๊สรั่วไหลจากท่อส่งน้ำมันจากยาน ค้างน้ำมันสุพรรณบุรี จำกัด
7. ร่างประกาศกระทรวงพลังงานเรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการในการดำเนินการในกรณีเกิดอุบัติเหตุที่มีผลกระทบต่อระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

## 4. คำจำกัดความ

- 4.1 บริษัทฯ หมายถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 4.2 OTS ย่อมาจากคำว่า Off Take Station หมายถึง สถานีควบคุมความดันในการผลิตและปริมาณการไหลของก๊าซธรรมชาติ เพื่อจ่ายก๊าซต่อไปยังระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- 4.3 PRS ย่อมาจากคำว่า Pressure Regulating Station หมายถึง สถานีควบคุมความดันในการผลิตและปริมาณการไหลของก๊าซธรรมชาติ เพื่อจ่ายก๊าซต่อไปยังระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- 4.4 MRS ย่อมาจากคำว่า Metering Regulating Station หมายถึง สถานีที่มีการวัดปริมาณการไหลของก๊าซธรรมชาติ เพื่อจ่ายก๊าซต่อไปยังระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- 4.5 เหตุฉุกเฉิน (Emergency case) หมายถึง สถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน ที่ส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องมีการดำเนินการโดยเร่งด่วน เพื่อลดความเสียหายและสถานการณ์ลง ให้กลับสู่สภาวะเดิมโดยเร็ว ในกรณีฉุกเฉินนี้ แผนฉุกเฉินจะครอบคลุมถึงผลกระทบและผลกระทบเป็น 4 ระดับ ได้แก่

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและวิฤต ตามการประเมินความเสี่ยงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นบริษัท ผู้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ได้ โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและดำเนินการแก้ไขสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่ของบริษัทฯ ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ได้ในวงจำกัด เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องมีการแจ้งเตือนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและดำเนินการแก้ไขสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินการแจ้งเตือนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและดำเนินการแก้ไขสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

เหตุฉุกเฉินระดับ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่ของบริษัทฯ ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ได้ในวงจำกัด เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องมีการแจ้งเตือนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและดำเนินการแก้ไขสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินการแจ้งเตือนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและดำเนินการแก้ไขสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

6

เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 หรือ 3 ที่ขยายตัวหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่ของบริษัทฯ ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ได้ในวงจำกัด เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องมีการแจ้งเตือนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและดำเนินการแก้ไขสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินการแจ้งเตือนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและดำเนินการแก้ไขสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

4.6 ประเภทเหตุการณ์ ในคู่มือฉบับนี้ได้กำหนดประเภทเหตุการณ์ไว้ 4 ประเภท ได้แก่

## 4.6.1 เกิดเพลิงไหม้ โดยครอบคลุมถึง ดังนี้

- เพลิงไหม้ในพื้นที่สำนักงาน
- เพลิงไหม้ในถังเก็บของสถานี OTS, PRS หรือ MRS ในรัศมี 5 ม. และเพลิงไหม้ในรัศมี 10 ม.)
- เพลิงไหม้ในถังเก็บของสถานี OTS, PRS และ MRS โดยครอบคลุมรัศมีในรัศมี 20 ม.

## 4.6.2 เกิดก๊าซรั่วไหล

- บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีขอบเขตตั้งแต่ท่อทางเข้า (Inlet) ของสถานี OTS ไปจนถึงท่อทางออก (Outlet) จากสถานี MRS จนถึงจุดเชื่อมต่อของท่อจาก (outlet spool piece)
- ในพื้นที่สถานี OTS, PRS และ MRS

## 4.6.3 เกิดก๊าซรั่วและมีการติดไฟ

- บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีขอบเขตตั้งแต่ท่อทางเข้า (Inlet) ของสถานี OTS ไปจนถึงท่อทางออก (Outlet) จากสถานี MRS จนถึงจุดเชื่อมต่อของท่อจาก (outlet spool piece)
- ในพื้นที่สถานี OTS, PRS และ MRS

## 4.6.4 สารเคมีรั่ว (Odorant) หัวโหล

- เป็นการรั่วของสารเคมีจากถังเก็บหัวโหล ซึ่งทำให้เกิดการปนเปื้อนของสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน
- สถานี OTS ทั้งต้นตันและปลายทาง หรือการดำเนินการอื่นๆ ที่ไม่แจ้งให้ผู้ใช้ก๊าซได้รับผลกระทบจากการปนเปื้อน

4.7 แผนปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (ฉุกเฉิน) หมายถึง แผนป้องกันและระงับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในระบบฉุกเฉินของหน่วยงาน เพื่อให้เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นสามารถควบคุมและจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยครอบคลุมถึงความปลอดภัยของชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม

4.8 ศูนย์รับแจ้งเหตุและกระจายข่าวฉุกเฉิน (Gas Response Control Center: GRCC) หมายถึง สถานที่รับแจ้งเหตุและกระจายข่าวฉุกเฉิน ซึ่งตั้งอยู่ที่สำนักงาน ปตท. จำกัด (มหาชน) หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน

4.9 ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ หมายถึง ศูนย์บัญชาการที่ผู้บังคับการเหตุการณ์มีอำนาจและหน้าที่ในการควบคุมและจัดการเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

4.10 ผู้บัญชาการเหตุการณ์ หมายถึง ผู้ที่มีอำนาจในการสั่งการและบัญชาการเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

7

ประเภทของเหตุการณ์ เช่น ระดับที่ 1 เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและวิฤต ตามการประเมินความเสี่ยงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นบริษัท ผู้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ได้ โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและดำเนินการแก้ไขสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

4.11 ผู้จัดการเหตุการณ์ หมายถึง ผู้ที่มีอำนาจในการสั่งการและบัญชาการเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

## 5. สภาพแวดล้อมและพื้นที่ของ บริษัทฯ

### 5.1 ส่วนงานใหญ่ ใช้เป็นอาคารสำนักงาน

- ที่อยู่ : 3 ถนนสุขุมวิทซอย 11 แขวง 555/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
- โทรศัพท์ : 0-2140-1500
- โทรสาร : 0-2140-1501-3
- บุคลากรที่ปฏิบัติงาน
- พนักงาน บ. ปตท. จำกัด (มหาชน) จำนวน 52 คน
- พนักงานจ้างเหมา จำนวน 4 คน
- อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
- ถังดับเพลิง Dry Chemical 6 ถัง
- Fire Hose
- Heat Detector
- Sprinkler
- ที่ถังดับเพลิง : บริเวณส่วนหน้าอาคาร (ส่วนหน้า)
- ถังดับเพลิง : 1. บริเวณลานจอดรถ 2. บริเวณลานจอดรถ
- อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย : 1. บริเวณลานจอดรถ 2. บริเวณลานจอดรถ
- อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย : 1. บริเวณลานจอดรถ 2. บริเวณลานจอดรถ
- ถังดับเพลิง : 1. บริเวณลานจอดรถ 2. บริเวณลานจอดรถ

### 5.2 พื้นที่รับผิดชอบด้านหน้าที่การดำเนินงาน (Distribution Network)

แบ่งตามพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรม และเขตอุตสาหกรรม ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ประกอบด้วย 14 นิคมอุตสาหกรรม และ 14 สถานี OTS

5.2.1 โซนเหนือ ประกอบด้วย 1 ส่วนงานใหญ่ และ 5 พื้นที่รับผิดชอบด้านหน้าที่การดำเนินงาน (Distribution Network) ดังนี้

#### 5.2.1.1 ส่วนงานใหญ่ : ใช้เป็นอาคารสำนักงาน

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

8



- [illegible]

#### 5.2.1.2 เขตอุตสาหกรรมรังสิต

## WWT#2 (Pipeline &amp; Service line Location)

- **ห้องพักรับรอง** สามารถรองรับแขกได้มากถึง 100 คน เป็นห้องบริการคนไข้ผ่านศูนย์พักพิง 10 ชั้น สามารถรองรับผู้ป่วยในระยะยาวได้ถึง 100 คน และรองรับผู้ป่วยระยะสั้นได้ถึง 100 คน

ระบบการส่งก๊าซฯ และสถานีควบคุมแรงดัน

- ระบบหล่อเลี้ยงก๊าซหลัก (Main Distribution System)  
ท่อและวาล์วหลักตามเส้นทางเดินท่อทาง 10 นิ้ว มีการนำรูรั่วรักษาโดยระบบ Cathodic Protection และตรวจหาการรั่วซึม แมตรวัดส่งก๊าซฯ ทุกเดือน
- สถานีวัดระดับของน้ำขึ้น (OH Line Station: OTS)  
จำนวน 1 สถานี ตั้งอยู่บริเวณขบวนรถ (บริเวณทางแยกขบวนรถในเคาน์ 7 ที่ 33-35) เป็นสถานีวัดปริมาณน้ำขึ้นฯ ที่เรียกว่า ปอด, และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซฯ โดยทำการเปิด-ปิดตามอัตราค่าการไหลของก๊าซฯ เมื่อมีผู้โดยสารเข้า-ออกบริเวณสถานีกับขบวนรถทำการปิดการไหลของน้ำขึ้นฯ และจะส่งสัญญาณไปที่ศูนย์ควบคุมขบวนรถฯ โดยทางวิทยุผ่านผู้ให้บริการนำทางเข้าทางขบวนรถขบวนรถที่เข้าระบบ Manual Operate ที่สถานีที่ใกล้

ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกักตังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

- สถานี MRS (Metering Regulating Station)  
จำนวน 6 สถานี ในบริเวณสถานีผลิตแก๊สเพื่อใช้ในสถานีบริการ NGV (ข้อมูลจาก EIA Monitoring ณ วันที่เริ่มมีเดือนธันวาคม 2556)
- สถานีสูบน้ำประปา  
แนวท่อส่งน้ำประปา ส่วนใหญ่จะใช้การเจาะตอมตามแนวท่อจนพบท่อใต้ดินระดับความลึกประมาณ 2 ถึง 4 เมตร เพื่อความใกล้ชิดกับและปฏิบัติงานตามมาตรฐานระบบท่อส่งน้ำประปา ตลอดจนกฎหมายของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง
- แนวท่อระบายน้ำเสีย  
พื้นที่เขตอุตสาหกรรมมีการขุดในถนนเพื่อใช้ฝังท่อระบายน้ำตามแนวถนน มีวันค้า และพื้นที่อยู่อาศัยบางส่วน ท่อใช้ระบายน้ำเสีย

#### 5.2.13 ส่วนอุตสาหกรรมโรงงาน

พาร์ท (Pipeline & Service line Layout)

- **แบบท่อส่งสัญญาณแบบ Main Pipeline** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จะจากท่อส่งสัญญาณหลักมาลงท่อส่งสัญญาณย่อยขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 เมตร
- **แบบท่อส่งสัญญาณ HDPE (Network Pipeline)** เป็นที่ติดตั้งท่อส่งสัญญาณ OTS เพื่อรับเข้าไปตามแนวท่อตามแนวท่อไฟเบอร์ในกรณีที่มีท่อสัญญาณเหลือใช้เพื่อใช้ตามแนวท่อตามพื้นที่เดิมเพื่อเชื่อมต่อกับระบบไฟเบอร์ที่วางมาจากพื้นที่ข้างนอกของพื้นที่ฯ เพื่อรับเข้าไปหน้าโรงเรือนขนาดใหญ่และติดตั้งเข้าไปในจุดเชื่อมต่อสัญญาณไฟเบอร์ ส่วนของพื้นที่บริเวณเส้นแนวท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 เมตร ยกจากท่อส่งสัญญาณไฟเบอร์จากพื้นที่โรงเรือนมาเพื่อใช้เพื่อวางแนวท่อส่งสัญญาณไฟเบอร์ไปยังโรงเรือนย่อยๆ บริเวณพื้นที่แปลงปลูกผักแต่ละแปลง และท่อที่ภายในแปลงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มม. จากจุดจากท่อส่งสัญญาณไฟเบอร์รวมในโรงเรือน มิตรวิทยุ และท่อไปทางท่อไฟเบอร์ ข้ามแนวท่อส่งสัญญาณไฟเบอร์ที่แยกการวางสายมาอีกประมาณ 10 เมตร

ระบบขนส่งก๊าซฯ และสถานีควบคุมแรงดัน

- ระบบท่อส่งก๊าซหลัก (Main Distribution System)  
ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว มีการบำรุงรักษาโดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซ ทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 83 มม. ซึ่งมีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการขุดเจาะปะทะ

ทุกวัน มีการตรวจสอบก๊าซรั่วทุกๆ 5 ปี ตามแนวท่อก๊าซฯ มีวาล์วสำหรับปิด-เปิดได้ทันที  
ความแตกต่าง และก่อนเข้าโรงงาน เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน และคัดแยกกระบวนการ

- สถานีวัดระดับและรับ (Off Take Station: OTS)  
มี 2 สถานี จุดข้อที่ 1 เป็นการเชื่อมต่อจากท่อส่งก๊าซฯ ของกรม ปตท. ที่จ่ายให้แก่ โรงไฟฟ้าโรงานเพชรบุรี ด้วยท่อปลีการนำส่งผ่านปากบ่อถ้ำ กว้าง 6 นิ้ว เข้าสู่สถานี OTS1 ซึ่งระดับท่อที่ 2 จะเชื่อมต่อกับท่อส่งผ่านปากบ่อถ้ำ กว้าง 8 นิ้ว เข้าสู่สถานี OTS2 ซึ่งตั้งอยู่บริเวณสวนอุตสาหกรรมบางระจัน ระดับที่ 7
- สถานีลดแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)  
มี 1 สถานี ตั้งอยู่บริเวณสวนอุตสาหกรรมบางระจัน ระดับที่ 8 เป็นการวางพ่วงจาก OTS2 ซึ่งระดับและแนวจ่ายใช้กับโรงงานอุตสาหกรรมบริเวณสวนอุตสาหกรรมบางระจันระดับที่ 5 มาไว้
- สถานีถังถัง  
ตั้งอยู่บริเวณภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม บางระจัน อ.สุพรรณ จ.พระนครศรีอยุธยา
- สถานี MRS (Metering Regulating Station)  
จำนวน 27 สถานี (ตั้งแต่จาก FMS จนถึงพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม 2556)
- สถานีจ่ายจ่าย  
สถานีจ่ายจ่าย ส่วนใหญ่จะจ่ายตามแนวท่อทางของถนนในนิคมฯซึ่งมีพื้นที่เป็นโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐานของท่อส่งก๊าซฯ กฎหมาย ซึ่งกำหนดว่าแนวท่อทางที่รับจะรับ ช่วงที่จุดใดที่ท่อตกต้องส่งผ่านปากบ่อถ้ำ การมีท่อตามระยะทางบริเวณนี้จึงมีท่อที่หักเข้าภายใน 1.50 ม. แต่มีท่อที่รับที่รับเข้าท่อรับเข้าท่อทางที่มีท่อตรงจากจุดรับถึงท่อที่หักเข้าภายใน 1.00 ม.
- แหล่งชุมชนข้างเคียง  
พื้นที่ตลอดแนวท่อทั้งที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่การปกครองส่วนท้องถิ่นในรูปของ อบต.หรือเทศบาลนคร ไม่ผ่านชุมชน

#### 5.2.1.4 นิยามค่าพารามิเตอร์

## wsmfe (Pipeline &amp; Service Line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซฯ ตามประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว วางเรียบแนวคลองเปรมประชากร จนถึงวัดโพธิ์ใหม่ หลังนิคมฯ นครฯ และตลอดไปคลองฯ

แปลงประชากรและทางรถไฟเข้านิคมฯ นวนครทางด้านหลังจนถึงสถานีคลองต้น มี  
ความยาวต่อเนื่องประมาณ 4 กม.

- แนวท่อส่งก๊าซ HDPE (Network Pipeline) ท่อส่งก๊าซ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. เริ่มตั้งแต่แยกท่อจากสถานีลดแรงดัน แบ่งเป็นสองเส้น เส้นแรกแยกซ้ายไปยังทางออกนิคมฯ ผ่านครัวต้นบอนเหนือขึ้น ส่วนอีกเส้นเลี้ยวขวาไปทางโรงงานผลิตสังเคราะห์แก๊สไฮโดรเจน รวมระยะทางทั้งหมด 8 กม.

## ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

- ระบบท่อส่งก๊าซฯ หลัก (Main Distribution System)  
ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10, 12 นิ้ว มีการนำปฏิกิริยาโดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซฯ ทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันความเสียหายปะทะจากหิน มีการตรวจหาการรั่วไหลของก๊าซฯ ด้วยเครื่องมือวัดค่าการไหลของก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอทุก 5 ปี ตามมาตรฐาน EN 15921-1 ส่วนหัวถังเก็บแก๊สชนิดเปิด ใช้วัสดุทนไฟและทนแรงดันใช้งานสูง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและการปนเปื้อน

- สถานีรับและส่งคลื่น (Off Take Station: OTS)  
มี 1 สถานี ตั้งอยู่ที่บริเวณเขตคลองบางหลวง กรุงเทพมหานคร โดยมี ๒ บานประตูใน ๑  
หน่วยควบคุมเรียกว่า มีเตอร์ (Meter) ซึ่งใช้วัดทิศทาง ปัดขัง และควบคุมการไหลและ  
การกักเก็บน้ำในคลอง - ปาดน้ำ - ปิดตามาก่อนการปล่อยน้ำลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา  
ซึ่งมีน้ำในคลองต่ำกว่าการเปิดคลองขึ้นก็ และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุม  
จุดนั้น โดยทางระบบสัญญาณโทรเลขและตัวกำหนดการควบคุมทั้งนี้เรียกว่าระบบ  
Manual Operate ซึ่งการมีนี้จะมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบ  
กำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

- สถานีลดแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)  
มี 1 สถานี ตั้งอยู่ในบริเวณ ทวนสายหลัก ช่วงสำนักงานโยธาฯ ต.โพธิ์ทอง  
หลวง 9 กรุงเทพมหานคร เป็นการวางท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว จากสถานี OTS  
ไปตามถนนเดิมแบบคลองเปรมประชากร และเข้าสู่สถานี PRS

- สถานี MRS (Metering Regulating Station)  
จำนวน 39 สถานี (ข้อมูลจาก EIA Monitoring ณ สิ้นเดือนมิถุนายน 2556)

๙. ภาพภูมิประเทศ
- แนวท่งตื้นลึก จะวางข้างถนนเรียบคลอง ส่วนท่ง HDPE วางตามแนวใต้ทางของถนน ในนิคมฯ ซึ่งเป็นที่ที่โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐาน ระบบท่อส่งก๊าซฯ กฎหมาย, กำหนดการของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ช่างฝีมือที่เชื่อถือ

คลองน้ำจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังถังอย่างน้อย 1.50 ม. และเมื่อผ่านพื้นที่ดินที่ขุดลงไปจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังถังอย่างน้อย 1.00 ม.

- แหล่งชุมชนข้างเคียง  
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซในเขตพื้นที่แนวคลองชลประทาน บริเวณริมคลองมีชาวบ้านอาศัยตามแนวคลอง คลองแนวท่อ ส่วน ท่อ HDPE วางอยู่ในหลุมที่ทำการขุดเป็นส่วนใหญ่ แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ วางผ่านพื้นที่ที่ขุดลงจากหลุมตามธรรมชาติ ไม่ผ่านชุมชน

#### 5.2.1.6 นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

แนวท่อ (Pipeline & Service line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว จากสถานี OTS วางตั้งแนวท่อตามแนวคลองชลประทาน ระยะ 3300 เมตร ติดถนนเข้านิคมบางปะอินโดย วางตั้งในพื้นที่ด้านหลังแนวท่อที่ขุดลงมีถนนบางปะอิน คลองชลประทานไหลผ่านแนวท่อสายประธาน และวางตามแนวท่อเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรม มีความยาวท่อเส้นประธาน 14 กม.  
ระบบท่อส่งก๊าซ และท่อ (Main Distribution System)  
ท่อส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการนำสู่ระบบท่อระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซ ทุกเดือน มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการขุดเจาะปะจั่วทุกวัน มีการตรวจสอบก๊าซรั่วทุก 5 ปี ตามแนวท่อส่งก๊าซ มีวาล์วสำหรับปิด เปิด ได้ดินตามแยกต่างและท่อเข้าโรงงาน เพื่อใช้ในการฉุกเฉิน และตัดแยกระบบ
- สถานีวัดและควบคุม (Off Take Station: OTS)  
ใช้ร่วมกับ OTS นครสวรรค์ เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซ ที่เชื่อมจาก ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เมื่อมีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีก็ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานี MRS (Metering Regulating Station)  
จำนวน 6 สถานี (ข้อมูลจาก EIA Monitoring ณ พื้นที่เดิมปี 2556)

- สภาพภูมิประเทศ  
แนวท่อส่งหลัก ขวางขวางถนนเดิมคลอง และ วางตามแนวท่อทางของถนนในนิคม ซึ่งเป็นพื้นที่ขุดจากหลุมตามธรรมชาติโดยขุดลงใต้ดินตามแนวท่อตามแนวท่อส่งก๊าซ, ถนนชลประทาน, จัดทำถนนของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ขวางขวางท่อคลองคลองน้ำจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังถังอย่างน้อย 1.50 ม. และเมื่อผ่านพื้นที่ดินปกติทั่วไปจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังถังอย่างน้อย 1.00 ม.
- แหล่งชุมชนข้างเคียง  
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซในเขตพื้นที่แนวคลองชลประทาน บริเวณริมคลองมีชาวบ้านอาศัยตามแนวคลอง คลองแนวท่อ และท่อส่งก๊าซวางอยู่ในหลุมที่ทำการขุดเป็นส่วนใหญ่ แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ วางผ่านพื้นที่ที่ขุดลงจากหลุมตามธรรมชาติ ไม่ผ่านชุมชน

#### 5.2.1.6 ส่วนอุตสาหกรรมบางปะอิน

แนวท่อ (Pipeline & Service line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ต่อจากท่อของปตท. บริเวณ ถนนบางปะอิน 3300 เมตร ติดถนนเข้านิคมบางปะอิน
- แนวท่อส่งก๊าซ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว (เป็นสถานี OTS วางตั้งแนวท่อตามแนวคลองชลประทาน ระยะ 3300 เมตร ติดถนนเข้านิคมบางปะอิน คลองชลประทานไหลผ่านแนวท่อสายประธาน และวางตามแนวท่อเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรม มีความยาวท่อเส้นประธาน 14 กม.  
ระบบท่อส่งก๊าซ และท่อ (Main Distribution System)  
ท่อส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการนำสู่ระบบท่อระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซ ทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการขุดเจาะปะจั่วทุกวัน มีการตรวจสอบก๊าซรั่วทุก 5 ปี ตามแนวท่อส่งก๊าซ มีวาล์วสำหรับปิด - เปิด ได้ดินตามแยกต่างและท่อเข้าโรงงาน เพื่อใช้ในการฉุกเฉิน และตัดแยกระบบ
- สถานีวัดและควบคุม (Off Take Station: OTS)  
ใช้ร่วมกับ OTS นครสวรรค์ เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซ ที่เชื่อมจาก ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เมื่อมีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีก็ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานี MRS (Metering Regulating Station)  
จำนวน 6 สถานี (ข้อมูลจาก EIA Monitoring ณ พื้นที่เดิมปี 2556)

- สถานีวัดและควบคุม (Off Take Station: OTS)  
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซ ที่เชื่อมจาก ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เมื่อมีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีก็ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานี MRS (Metering Regulating Station)  
จำนวน 4 สถานี (ข้อมูลจาก EIA Monitoring ณ พื้นที่เดิมปี 2556)

#### 5.2.2 โครงข่าย ประกอบด้วย 1 สถานีงาน 5 พื้นที่ระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ (Distribution Network)

ดังนี้

##### 5.2.2.1 สำนักงานใหญ่ : ให้เป็นอาคารสำนักงาน , ศูนย์แจ้งเหตุฉุกเฉิน (GCC) และคลังท่อ

- ที่อยู่ : 918 หมู่ 3A ต.บึงบัว อ.นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จ.นนทบุรี 11000
- หมายเลขโทรศัพท์ : 0-2709-8295
- โทรศัพท์ : 0-2709-8295
- โทรสาร : 0-2709-8295
- พนักงาน บ. ปตท. จำนวน 44 คน
- พนักงานจ้างเหมา จำนวน 2 คน
- อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
  - ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง จำนวน 7 ถัง
  - ถังดับเพลิงชนิด CO2 จำนวน 3 ถัง
  - Heat Detector
  - Smoke Detector
  - Fire Alarm จำนวน 8 ตัว
- พื้นที่จุดรวมท่อ : 1.จุดรวมท่อ 2.จุดตัดท่อตามแนวท่อ
- จุดนำท่อ : 1.จุดนำท่อ 2.จุดตัดท่อตามแนวท่อ
- จุดตรวจสอบการปนเปื้อน : 1.จุดตรวจสอบ 2.จุดตัดท่อตามแนวท่อ
- พื้นที่ชุมชนข้างเคียง : บริเวณพื้นที่ (ประมงไทย) จังหวัดนนทบุรี

##### 5.2.2.2 นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน (นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน)

แนวท่อ (Pipeline & Service line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว เป็นท่อที่เชื่อมจาก HVH 16 ถนนพหลโยธิน จังหวัดสมุทรปราการ ไปจนถึงนิคมบางปะอิน และแยกออกไปทางถนนสุขุมวิท จากหน้าทางเข้านิคมบางปะอินแยกไปท่อส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว และจากหน้านิคมบางปะอินแยกไปท่อส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว และท่อส่งก๊าซขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว เข้าไปท่อส่งท่อระบาย ความยาวของท่อที่ส่งขนาดประมาณ 16 กิโลเมตร
- แนวท่อส่งก๊าซ HDPE (Network Pipeline) ท่อส่งก๊าซ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 110 มม., 160 มม. เป็นท่อที่เชื่อมจาก PRS1 ระยะ 14 กิโลเมตรตามแนวถนน 1 และถนนที่ 3 แนวท่อเชื่อมท่อที่ 1, 2, 3, 4, 7, 9, 11, 14
- ระบบท่อส่งก๊าซ และท่อ (Main Distribution System)  
ท่อส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16, 12 และ 10 นิ้ว มีการนำสู่ระบบท่อระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซ ทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการขุดเจาะปะจั่วทุกวัน มีการตรวจสอบก๊าซรั่วทุก 5 ปี ตามแนวท่อส่งก๊าซ มีวาล์วสำหรับปิด - เปิด ได้ดินตามแยกต่างและท่อเข้าโรงงาน เพื่อใช้ในการฉุกเฉิน และตัดแยกระบบ
- สถานีวัดและควบคุม (Off Take Station: OTS)  
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซ ที่เชื่อมจาก ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เมื่อมีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีก็ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีวัดแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)  
จำนวน 2 สถานี เป็นสถานีควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เมื่อมีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีก็ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีวัด



ศูนย์ปฏิบัติการบางปู ตั้งอยู่ที่เลขที่ ๘4๘ หมู่ 4 ถนนเมือง จ.สมุทรปราการ เป็นหน่วย  
นำร่องวิชาของกองการบรรเทาสาธารณภัยและศูนย์วิจัยแก๊สฉุกเฉิน (Gas Response Control  
Center: GRCC)

- **สภาพภูมิประเทศ**  
แนวเท่งสี่ข้างส่วนใหญ่จะดูยาวๆอยู่ในเขตทางของแนวคันดิน แนวถนนในเขตของถาวร  
นิคม บางๆ เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติความทรงฐานด้านกฎ กฏหมาย และ  
ช่วยกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง โดยแนวเท่งสี่ข้างฯ ช่วงที่ดูยาวตลอดคันดิน  
จะมีลักษณะยาวจากทิศใต้ถึงทิศเหนือด้วย 1.50 ม. และเมื่อผ่าคันดินกับคันดินไว้  
จะมีลักษณะยาวจากทิศใต้ถึงทิศเหนือด้วย 1.00 ม.
- **แหล่งตรวจข้างเคียง**  
พื้นที่ติดถนนเท่งสี่ข้างฯ ข้างใน 4. หนองปรากราฯ ซึ่งแนวของสี่ข้างฯ บางส่วนมี  
ประทุนบางอยู่ด้านบน และพื้นที่ตรงโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

#### 5.2.2.3 นิคมอุตสาหกรรมบางพลี

name (Pipeline & Service line Location)

- แนวทางสร้างก๊าซฯ ตาม (พ.ร.บ. พ.บ. ๒๕๖๓) เริ่มตั้งแต่ ท่อส่งก๊าซฯ ขาดเส้นผ่าน  
ศูนย์กิโลเมตร ถึงโรงงานท่อส่งก๊าซฯ ขาดเส้นผ่านศูนย์กิโลเมตร 26 กิโลเมตร  
• ท่อส่งก๊าซฯ ไปใช้ตามโรงงานอุตสาหกรรม ขาดเส้นผ่านศูนย์กิโลเมตร ถึงศูนย์กิโลเมตร  
หรือศูนย์กิโลเมตร บางพื้นที่ จึงต้องมีศูนย์กระจาย
- แนวทางสร้างก๊าซฯ HDPE (Network Pipeline) เริ่มตั้งแต่ ท่อส่งก๊าซฯ ขาดเส้นผ่าน  
ศูนย์กิโลเมตร 160 กม. นอกจาก OTS บางพื้นที่ซึ่งขาดศูนย์กิโลเมตร 42 กิโลเมตร  
ขาดศูนย์กิโลเมตร 3 กิโลเมตรท่อส่งก๊าซฯ ขาดเส้นผ่านศูนย์กิโลเมตร 26 กิโลเมตร, 26 กม. ผ่าน  
ไประบบนำส่งก๊าซฯ ที่ระยะ 602, 712 กิโลเมตรโรงงานอุตสาหกรรม 72 กิโลเมตรโรงงาน  
บางพื้นที่ระยะ 771, 811 กิโลเมตรผ่านศูนย์กิโลเมตร 561, 411 กิโลเมตรโรงงาน ซึ่งต้องผลิตปิโตรเลียม  
คือ มาจากบางพื้นที่ของบางโรงงานนำส่งก๊าซฯ ที่ระบบนำส่งก๊าซฯ Loop Network ที่ระยะ 3

## ระบบส่งเสริมการค้า และศานติ์อนุคมทางดิน

- ระบบท่อส่งก๊าซฯ หลัก (Main Distribution System)  
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๔ นิ้ว, ๕ นิ้ว, 160 มม., 110 มม. มีการบำรุงรักษาตามตารางและ  
ตรวจสอบอุปกรณ์ แนวท่อส่งก๊าซทุกชนิด
- สถานีวัดและถอดแรงดัน (Off Take Station: OTS)

จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีวิทยุบริเวณทางขึ้น ที่ห้องประชุม และควบคุมการไหลและ  
แรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เพื่อให้มีแรงดันคงที่  
ให้เกิดขึ้นและเก็บผลิตภัณฑ์จากการสลายของหิน และจะส่งข้อมูลมาป้อนสู่ฐานข้อมูล  
ตามขั้นตอนปฏิบัติงานผู้รับผิดชอบงานเกี่ยวกับการตรวจสอบหินหรือก๊าซไว้ระบบ  
Machine Operate ที่สถานีนี้ มี 3 ขั้นตอนหลักคือ มีระบบ Remote Terminal Unit และระบบ  
กำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

- [illegible]

- แหล่งชุมชนร่วมมือ  
พื้นที่ตลอดแนวชายฝั่งตั้งแต่ปากน้ำจนถึงท่ากระดาน โดยแนวที่ส่งศึกษา วางผ่านหน้า  
โรงเรียน อ.ท่าฉาง เมฆาม่วนชุมชน

5.2.2.4 วัสดุฐานกรรม ลาดกระบัง

## Name (Pipeline &amp; Service line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซจากทางปะทะ (Main Pipeline) ที่มีทั้งท่อที่ส่งก๊าซจากนอกเขตน่านน้ำชายฝั่งถึงท่าเรือ และท่อส่งก๊าซจากนอกเขตน่านน้ำชายฝั่งถึงท่าเรือ
- แนวท่อส่งก๊าซจากทางปะทะ (Main Pipeline) ที่มีทั้งท่อที่ส่งก๊าซจากนอกเขตน่านน้ำชายฝั่งถึงท่าเรือ และท่อส่งก๊าซจากนอกเขตน่านน้ำชายฝั่งถึงท่าเรือ

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติทางคอมพิวเตอร์

- ระบบท่อส่งก๊าซหลัก (Main Distribution System)

[illegible]

- **สถานีผลิตและลดแรงดัน (Off Taker Station: OTS)**  
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีที่มีบริเวณด้านซ้าย ซึ่งทำจาก ปูน, และควบคุมการไหลของแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด ปิดตามคำสั่งการไหลของก๊าซ เมื่อมีสัญญาณแจ้งเตือนให้เปิดหรือปิดทั้งนี้ทำการเปิดหรือปิดทั้งที่สถานี และจะส่งสัญญาณไปที่ศูนย์ควบคุมตามจุดเช่น โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบพื้นที่รับผิดชอบจากระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ ซึ่งถูกควบคุมโดยระบบ Remote Terminal Unit และระบบจ่ายไฟฟ้าพลังงาน (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- **สถานีควบคุมแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)**  
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีที่มีควบคุมการไหลของแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด ปิดตามคำสั่งการไหลของก๊าซ เมื่อมีสัญญาณแจ้งเตือนให้เปิดหรือปิดทั้งนี้ทำการเปิดหรือปิดทั้งที่สถานี และจะส่งสัญญาณไปที่ศูนย์ควบคุมตามจุดเช่น โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบพื้นที่รับผิดชอบจากระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ ซึ่งถูกควบคุมโดยระบบ Remote Terminal Unit และระบบจ่ายไฟฟ้าพลังงาน (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

- 94 หมู่ 4 ถนน ชลองค์การ แขวงลำน้ำอ้าว เขตสาครบุรี กรุงเทพมหานคร

๘. ฐานการมีประนศ
- แนวข้อหลักาง ส่วนใหญ่จะขุดจากกลาตณนตอของ และตามแนวในทางของถนน ในดินทรายที่เป็นที่ทิ้งร้างจากศากนารวม เพื่อกำหนดขอบเขตโดยปกติมีการวางฐาน ระบายน้ำที่ข้าง, ภูมิสถา, นหสของส่วนอาคารที่ขึงหรือขึงช่วงที่ขุดมีทั้งขุดตลอดทั้ง ส่วนจะทำการกำหนดระยะจากบริเวณที่ขุดข้อหลักางน้อย 1.00 ม. และเมื่อผ่านพื้นที่ดิน ปกติทั่วไปทำการกำหนดระยะจากบริเวณที่ขุดข้อหลักางน้อย 1.50 ม.

- แหล่งชุมชนข้างเคียง  
พื้นที่ตลอดแนวรั้วภายในถนนตลอดกรุงมีประชาชนอยู่หนาแน่น โรงเรียน และที่ตั้ง  
ของโรงงานอุตสาหกรรม ในนิคมฯ ลาดกระบัง

5.2.3 ไนโตรเจนออกไซด์ ประกอบด้วย 1 สำนักงาน 3 พื้นที่ปฏิบัติการ ดังนี้

6.2.3.1 **สำนักงานอณตะ** : ใหัเป็นพวการสำนักงาน

- ที่อยู่: ชั้น 2 อาคาร Amula Service Center 700/2 หมู่ที่ 1 ต.บ้านนา อ.บ้านนา จ.นครราชสีมา 30130
- โทรศัพท์: 0-3845-8601, 0-3821-4189
- โทรสาร: 0-3821-4255
- บุคลากรที่ปฏิบัติงาน

พนักงาน บ. คณะจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด	จำนวน	8	คน
พนักงานจ้างเหมา	จำนวน	-	คน

- อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
- ระบบ Sprinkler
- Heat detector
- พื้นที่จุดตรวจถ้ำ : มีบริเวณสวนจตุจักร
- ฐานและตรวจตราการอพยพ : 1. ศูนย์พินิจฯ
- พื้นที่ชุมชนข้างเคียง : ศูนย์การค้า Plus Mall

5.2.3.2 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

WATER (Equipment Service and Location)

- แนวท่อส่งก๊าซฯ สายประธาน (Main Pipeline) ครอบคลุมพื้นที่กว่า 6 กิโลเมตรจากท่าเรือมาจนถึง บริเวณ ถนน A8 ซึ่งก๊าซที่นำเข้าไปใช้เพื่อผลิตแอลกอฮอล์ เพื่อใช้ผลิตแอลกอฮอล์ในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีทางแยก A12
- แนวท่อส่งก๊าซฯ สาย DE (Dehydration Pipeline) ครอบคลุมพื้นที่กว่า 160 เมตร เริ่มจากท่อส่งก๊าซฯ ที่มีอยู่ทั่วไปทางถนน A8 ไปยังถนน P2 แล้วไปทางท่อส่งก๊าซฯ ไปยังโรงงานที่บริเวณท้ายเขื่อนโรงงานฯ ส่วนอีกทางหนึ่งจากท่อส่งก๊าซฯ ที่อยู่บนถนน A10 และแยกถนนที่ เขต 4 และ เขต 5 เข้ากับท่อส่งก๊าซฯ อุตสาหกรรม OTS มาตามถนน AB1 ถนน A16 ตลอดแนวบ้านริมคลองมาขึ้นไปยังระบบเก็บที่ เขต 4 ที่พื้นที่วัดบ้านสวนริมคลอง ส่วนอีกสายที่ไปจากถนน A15 ไปยังระบบเก็บที่ ที่ถนน P3 และแยกตามถนน A2 และ A11 รวมกระทั่งไปถึงโรงงานปิโตรเคมี

របាយការណ៍ស្តីពីការងារប្រចាំថ្ងៃ

- ระบบท่อส่งก๊าซฯ หลัก (Main Distribution System)  
ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการบำรุงรักษาโดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซฯ ทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้น

ผ่านศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการจุดเจาะปะทะต่างๆ วัน มีการตรวจสอบก๊าซรั่ว ทุกๆ 5 ปี ตามแนวท่อก๊าซ มีวาล์วสำหรับเปิด - ปิด ได้ตามแผนกต่างและก่อนเข้าโรงงาน เพื่อให้ในกรณีฉุกเฉิน และตัดแยกระบบ

- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)  
มี 2 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซฯ ที่ออกจาก ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซฯ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซฯ เมื่อที่มีเหตุการณ์ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีที่ 1  
ตั้งอยู่ในบริเวณ อสมบร ถนน AB ต. ดอนหิ่ว อ. เมือง จ. ชลบุรี
- สภาพภูมิประเทศ  
แนวท่อส่งก๊าซฯ ส่วนใหญ่จะวางตามแนวท่อของถนนในบริเวณซึ่งเป็นพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ตามมาตรฐานระบบท่อส่งก๊าซฯ โดยพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- แหล่งชุมชนข้างเคียง  
พื้นที่โดยรอบแนวท่อส่งก๊าซฯ ในพื้นที่ทางพื้นที่การนิคมฯ เป็นส่วนใหญ่ โดยวางผ่านพื้นที่ที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านชุมชน

### 5.2.3.3 นิคมอุตสาหกรรมระยอง

#### แนวท่อ (Pipeline & Service Line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซฯ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ต่อจากท่อถนน ปตท. บริเวณถนนหน้าโรงรถจากท่อฯ ที่ตั้งก๊าซฯ ที่จ่ายให้โรงไฟฟ้าและแยกไปเพื่อเข้าสถานีลดแรงดันในอสมบร
- ท่อ HDPE (Network Pipeline) ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. เป็นท่อที่ต่อจากสถานีลดแรงดัน มีสองเส้น 160 มม. เส้นแรกไปทางถนน ทางด้านหน้า

นิคมปิโตรเลียม SKI ceramic และ โรงงาน Q-CON ส่วนที่ตั้งของ โรงงานถนนแยกไปโรงงานปิโตรเลียม และแยกออกไปโรงงาน SKI ceramic

#### ระบบท่อส่งก๊าซฯ และสถานีควบคุมแรงดัน

- ระบบท่อส่งก๊าซฯ หลัก (Main Distribution System)  
ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการนำก๊าซฯ โดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์ในแนวท่อส่งก๊าซฯ ทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการจุดเจาะปะทะต่างๆ วัน มีการตรวจสอบก๊าซรั่ว ทุกๆ 5 ปี ตามแนวท่อก๊าซฯ มีวาล์วสำหรับเปิด - ปิด ได้ตามแผนกต่างและก่อนเข้าโรงงาน เพื่อให้ในกรณีฉุกเฉิน และตัดแยกระบบ
- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)  
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซฯ ที่ออกจาก ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซฯ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซฯ เมื่อที่มีเหตุการณ์ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีลดแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)  
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซฯ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซฯ เมื่อที่มีเหตุการณ์ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีที่ 1  
ตั้งอยู่ในบริเวณอุตสาหกรรมระยอง อ. เมือง จ. ชลบุรี
- สภาพภูมิประเทศ  
แนวท่อส่งก๊าซฯ ส่วนใหญ่จะวางตามแนวท่อของถนนในบริเวณซึ่งเป็นพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ตามมาตรฐานระบบท่อส่งก๊าซฯ โดยพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

การสังเกตและตรวจวัดระดับของเหลวในถังเก็บ 1.50 ม. และเมื่อผ่านถังเก็บแล้วท่อไปทางท่อระบายน้ำจากถังเก็บแล้วท่อระบายน้ำ 1.00 ม.

- แหล่งชุมชนข้างเคียง  
พื้นที่โดยรอบแนวท่อส่งก๊าซฯ ในพื้นที่ทางพื้นที่การนิคมฯ เป็นส่วนใหญ่ โดยวางผ่านพื้นที่ที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านชุมชน

### 5.2.3.4 นิคมอุตสาหกรรมระยอง (HMP)

#### แนวท่อ (Pipeline Location)

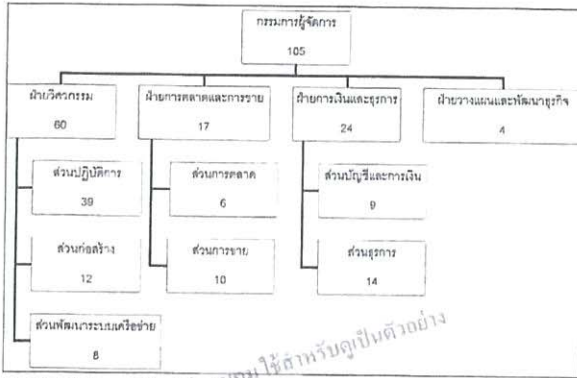
- แนวท่อส่งก๊าซฯ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ต่อจากท่อถนน ปตท. เส้นที่ 3 (รองของ บางปะกง) ขนาด 36 นิ้ว โดยเชื่อมต่อกับสาย sale lap valve ขนาด 12 นิ้ว ที่ติดตั้งไว้ที่ท่อส่งก๊าซฯ สายประธานที่ 3 ช่วง KP-56 +100 คงบริเวณใต้แนวสายส่งไฟฟ้าใต้ดิน HRE-R1A ของนิคมอุตสาหกรรมระยองใต้ดินเป็นเหล็ก
- ท่อ STEEL and HDPE (Network Pipeline) ในแนวท่อส่งก๊าซฯ ขนาด 10 นิ้ว ความยาว 2600 เมตร จากสถานีวัดแรงดัน ทางใต้ถนน HRE-R1A ไปสิ้นสุดที่ ถนน 3130 กม. 35 + 708 เพื่อเข้าสถานีลดแรงดัน HESIE เส้นที่ 1 และวางท่อขนาด 225 มม. 160 มม. 110 มม. 63 มม. ที่จุดสถานีลดแรงดัน HESIE เส้นที่ 2 และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 225 มม. เป็นท่อที่ต่อจากสถานีวัดแรงดัน ทางใต้ถนน HRE-R1A มาทาง เขต ESIE เพื่อเข้าโรงงานอุตสาหกรรมในเขต ESIE ต่อไประบบท่อส่งก๊าซฯ และสถานีควบคุมแรงดัน

- ระบบท่อส่งก๊าซฯ หลัก (Main Distribution System)  
ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการนำก๊าซฯ โดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์ในแนวท่อส่งก๊าซฯ ทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 225 มม., 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการจุดเจาะปะทะต่างๆ วัน มีการตรวจสอบก๊าซรั่ว ทุกๆ 5 ปี ตามแนวท่อก๊าซฯ มีวาล์วสำหรับเปิด - ปิด ได้ตามแผนกต่างและก่อนเข้าโรงงาน เพื่อให้ในกรณีฉุกเฉิน และตัดแยกระบบ
- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)  
มี 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซฯ ที่ออกจาก ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซฯ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซฯ เมื่อที่มีเหตุการณ์ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

ที่สถานีวัดได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

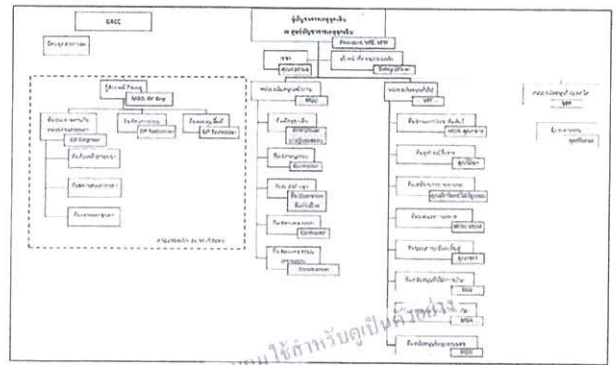
- สถานีที่ 1  
ตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมระยอง อ. เมือง จ. ชลบุรี
- สภาพภูมิประเทศ  
แนวท่อส่งก๊าซฯ ส่วนใหญ่จะวางตามแนวท่อของถนนในบริเวณซึ่งเป็นพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ตามมาตรฐานระบบท่อส่งก๊าซฯ โดยพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- แหล่งชุมชนข้างเคียง  
พื้นที่โดยรอบแนวท่อส่งก๊าซฯ ในพื้นที่ทางพื้นที่การนิคมฯ เป็นส่วนใหญ่ โดยวางผ่านพื้นที่ที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านชุมชน

6. โครงสร้างบังคับบัญชาบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



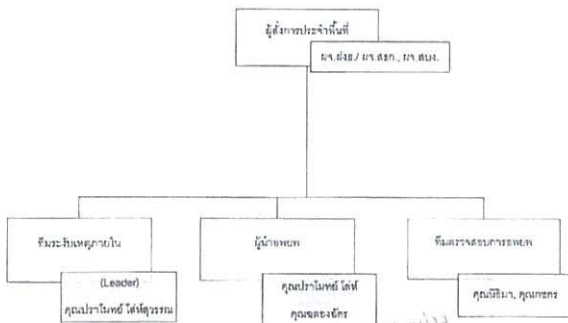
โครงสร้างบังคับบัญชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

7. โครงสร้างแผนฉุกเฉินของบริษัท



คู่มือปฏิบัติการระบับเหตุฉุกเฉิน

7.1 โครงสร้างคณะทำงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่สำนักงานใหญ่



หน้าที่ปฏิบัติ

ผู้บัญชาการประจำพื้นที่

1. พิจารณาตัดสินใจเบื้องต้นในการตั้งระบับเหตุ หรือเหตุ
2. สั่งการผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้าง
3. ประสานงานเจ้าหน้าที่ของอาคารในการใช้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการระบับเหตุ
4. ควบคุมดูแลการอพยพพนักงานให้ออกจากพื้นที่เกิดเหตุอย่างปลอดภัย

ทีมระบับเหตุภายใน

1. หาระบับเหตุเบื้องต้นโดยใช้ข้อมูลเบื้องต้นในพื้นที่ (ตามคำสั่งของผู้บัญชาการประจำพื้นที่) หรือใช้วิธีสังเกตการณ์

ผู้บัญชาการ

1. ควบคุมและนำพนักงาน ผู้มาติดต่อไปยังจุดรวมพลที่กำหนด (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้บัญชาการประจำพื้นที่ หรือใช้วิธีสังเกตการณ์) ประกาศให้มีการอพยพ

ทีมตรวจสอบการอพยพ

1. ตรวจสอบจำนวนผู้อพยพว่ามีผู้ถูกอพยพให้แจ้งผู้บัญชาการประจำพื้นที่เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าค้นหา

7.2 โครงสร้างคณะทำงานระบับเหตุฉุกเฉินพื้นที่อื่น

7.2.1 โครงสร้างคณะทำงานระบับเหตุฉุกเฉินที่บริเวณฟีดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ (โซลาร์ฟีด)





7.2.2 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อหน่วยงาน



หน้าที่ปฏิบัติ

ผู้สั่งการฉุกเฉิน

1. พิจารณาคัดเลือกเบื้องต้นในการตั้งระดับเหตุ หรืออพยพ
2. สั่งการผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานตามโครงสร้าง
3. ควบคุมดูแลการอพยพพนักงานให้ปลอดภัยจากที่เกิดเหตุอย่างปลอดภัย
4. ประสานงานการระงับเหตุกับหน่วยงานช่วยเหลือภายนอก
5. รายงานสถานการณ์ให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์รับทราบ

ทีมระงับเหตุภายใน

1. เข้าร่วมเหตุเบื้องต้นโดยใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่ (ตามคำสั่งของผู้สั่งการฉุกเฉิน) โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยกับพนักงาน

ทีมอพยพ

1. เมื่อรวมและนำพนักงาน ผู้มาติดต่อเพื่อไปยังจุดรวมพลที่กำหนด (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการฉุกเฉิน)
2. ตรวจสอบจำนวนผู้อพยพหากมีการสูญหายให้แจ้งผู้สั่งการประจำพื้นที่เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าค้นหา

คู่มือปฏิบัติงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

7.3.2 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อหน่วยงาน



หน้าที่ปฏิบัติ

ผู้สั่งการฉุกเฉิน

1. พิจารณาคัดเลือกเบื้องต้นในการตั้งระดับเหตุ หรืออพยพ
2. สั่งการผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานตามโครงสร้าง
3. ควบคุมดูแลการอพยพพนักงานให้ปลอดภัยจากที่เกิดเหตุอย่างปลอดภัย
4. ประสานงานการระงับเหตุกับหน่วยงานช่วยเหลือภายนอก
5. รายงานสถานการณ์ให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์รับทราบ

ทีมระงับเหตุภายใน

1. เข้าร่วมเหตุเบื้องต้นโดยใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่ (ตามคำสั่งของผู้สั่งการฉุกเฉิน) โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยกับพนักงาน

ทีมอพยพ

1. เมื่อรวมและนำพนักงาน ผู้มาติดต่อเพื่อไปยังจุดรวมพลที่กำหนด (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการฉุกเฉิน)
2. ตรวจสอบจำนวนผู้อพยพหากมีการสูญหายให้แจ้งผู้สั่งการประจำพื้นที่เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าค้นหา

ทีมควบคุมจราจร

1. ควบคุมไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่เกิดเหตุ

คู่มือปฏิบัติงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

หน่วยสื่อสาร/ ขอความช่วยเหลือ

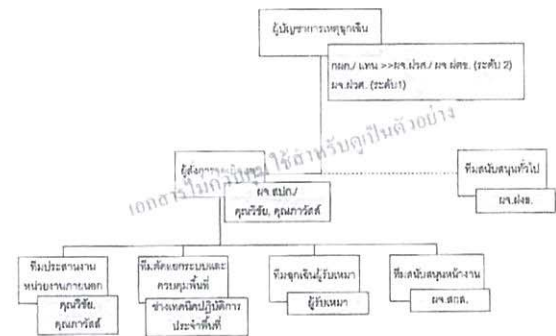
1. แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกเมื่อไม่สามารถช่วยเหลือได้

ทีมควบคุมจราจร

1. ควบคุมไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่
2. แจ้งขอความช่วยเหลือจากภายนอก

7.3 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อหน่วยงาน

7.3.1 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อหน่วยงานที่ขอความช่วยเหลือ



คู่มือปฏิบัติงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

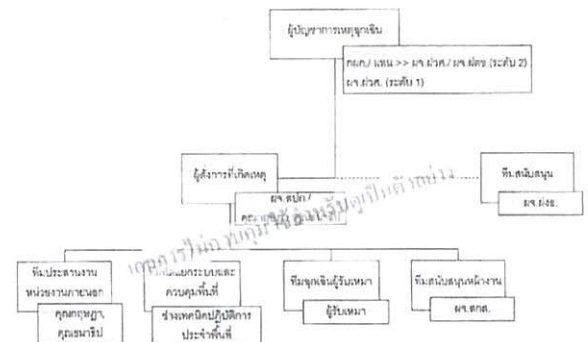
2. จำนวนความเสียหายในการเข้าพื้นที่เพื่อช่วยเหลือจากภายนอก

หน่วยสื่อสาร/ ขอความช่วยเหลือ

1. แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกเมื่อไม่สามารถช่วยเหลือได้ (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการฉุกเฉิน)

7.4 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อหน่วยงาน

7.4.1 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อหน่วยงานที่ขอความช่วยเหลือ



คู่มือปฏิบัติงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)









13.2 การแจ้งการเกิดเหตุฉุกเฉินให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

การแจ้ง	กำหนดเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ปตท.	ภายใน 1 ชั่วโมง นับจากเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ	ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ
2. GDF	ภายใน 1 ชั่วโมง นับจากเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ	ทีมประชาสัมพันธ์ดำเนินการและให้พนักงานฝ่ายวางแผนและดำเนินการธุรกิจส่งต่อไป GDF

14. หน้าทีตามโครงสร้างแผนฉุกเฉินของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ธรรมชาติจำกัด

14.1 ผู้เกี่ยวข้องฉุกเฉิน

ผู้ทำหน้าที่และผู้ทำการแทน

	เหตุฉุกเฉินระดับ 1	เหตุฉุกเฉินระดับ 2	เหตุฉุกเฉินระดับ 3	เหตุฉุกเฉินระดับ 4
ผู้ทำหน้าที่	- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม (พื้นที่ระบบท่อส่งน้ำมัน) - ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ (พื้นที่สำนักงาน)	- กรรมการผู้จัดการ	- ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้) - ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้) - ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้) - ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้)	- ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้) - ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้) - ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้) - ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้)
ผู้ทำการแทน	- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม (พื้นที่ระบบท่อส่งน้ำมัน) - ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ (พื้นที่สำนักงาน)	- ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ - ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม	- กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้ - กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้ - กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้ - กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้	- กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้ - กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้ - กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้ - กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้

หน้าที่ปฏิบัติ (เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับผู้เกี่ยวข้องในส่วนของบริษัท)

- ก่อนเกิดเหตุ
1. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร
  2. ศึกษาแผนปฏิบัติการที่กรณีฉุกเฉินฉุกเฉิน
  3. มอบหมายผู้ปฏิบัติหน้าที่ที่แผนการไม่ดำเนินการปฏิบัติหน้าที่ได้
  4. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์สื่อสารภายในสำนักงาน

เมื่อเริ่มแผน เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ)



1. พยากรณ์ปริมาณการเกิดเหตุฉุกเฉิน
  2. รับทราบการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน
  3. ติดตาม ตรวจสอบสถานการณ์และความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
  4. รายงานสถานการณ์ให้กรรมการผู้จัดการทราบ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า (กรรมการผู้จัดการ)
1. พยากรณ์ปริมาณการเกิดเหตุฉุกเฉิน
  2. รับทราบการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน
  3. ติดตาม ตรวจสอบสถานการณ์และความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
  4. รายงานสถานการณ์ให้กรรมการผู้จัดการทราบ

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ)
1. ทำหน้าที่ผู้บัญชาการ ตรวจสอบข้อมูลและวิเคราะห์ผล เพื่อได้คำแนะนำปรึกษา
  2. ติดตามรายงาน ให้คำแนะนำและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
  3. ประเมินสถานการณ์จากข้อมูลที่ได้รับจากผู้เกี่ยวข้อง
  4. รายงานสถานการณ์ให้กรรมการผู้จัดการทราบ
  5. กรณีเหตุฉุกเฉิน 1 ใน 2 กรณีจะดำเนินการเป็นเหตุฉุกเฉินระดับ 2 ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ ทำหน้าที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินระดับ 2 ซึ่งควรพร้อมดูแลการติดต่อผู้เกี่ยวข้องฉุกเฉิน (หากมีการประกาศแจ้งเตือน) ระหว่างเหตุการณ์ผู้เกี่ยวข้องเข้าปฏิบัติหน้าที่
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า (กรรมการผู้จัดการ)
1. ดำเนินการและประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องฉุกเฉินระดับ 2
  2. ติดตามรายงาน ให้คำแนะนำปรึกษาให้กรรมการผู้จัดการทราบ
  3. ประเมินสถานการณ์จากข้อมูลที่ได้รับจากผู้เกี่ยวข้อง
  4. ประเมินสถานการณ์จากข้อมูลที่ได้รับจากผู้เกี่ยวข้อง
  5. รายงาน ให้กรรมการผู้จัดการทราบ
  6. แสดงข้อควรระวังและข้อควรระวัง

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ)
1. รายงานสถานการณ์ให้กรรมการผู้จัดการทราบ



2. พิจารณารายงานสาเหตุ, ผลกระทบ, ความเสียหาย และมาตรการป้องกันให้กรรมการผู้จัดการทราบ
  3. ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 (กรรมการผู้จัดการ)
1. ติดตามสถานการณ์และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
  2. ประเมินสถานการณ์จากข้อมูลที่ได้รับจากผู้เกี่ยวข้อง
  3. พิจารณารายงานสาเหตุ, ผลกระทบ, ความเสียหาย และมาตรการป้องกันให้กรรมการผู้จัดการทราบ
  4. ติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
  5. ร่วมประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม

14.2 รายงานหลังปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุ

14.2.1 ผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวข้อง

ผู้ทำหน้าที่	ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
ผู้ทำการแทน	วิศวกรปฏิบัติการ ณ พื้นที่เกิดเหตุ
ก่อนเกิดเหตุ	1. จัดตั้ง (Set-up) อุปกรณ์สื่อสาร 2. ศึกษาแผนปฏิบัติการที่กรณีฉุกเฉินฉุกเฉิน 3. มอบหมายผู้ปฏิบัติหน้าที่ที่แผนการไม่ดำเนินการปฏิบัติหน้าที่ได้ 4. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์สื่อสารภายในสำนักงาน 5. พิจารณาความพร้อมของระบบสื่อสารภายในสำนักงาน

เมื่อเริ่มแผน เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. พยากรณ์ปริมาณการเกิดเหตุฉุกเฉิน
2. รับทราบการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน
3. ติดตาม ตรวจสอบสถานการณ์และความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
4. รายงานสถานการณ์ให้กรรมการผู้จัดการทราบ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า (กรรมการผู้จัดการ)

1. พยากรณ์ปริมาณการเกิดเหตุฉุกเฉิน
2. รับทราบการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน
3. ติดตาม ตรวจสอบสถานการณ์และความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
4. รายงานสถานการณ์ให้กรรมการผู้จัดการทราบ



5. ตรวจสอบการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลของทีมงานฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
1. ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
  2. รับทราบการดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า
  3. แจ้งทีมที่เกี่ยวข้อง ณ จุดเกิดเหตุให้ทราบในการเปลี่ยนแปลงระบบฉุกเฉิน
  4. ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงภายนอก ทีมพยาบาลภายนอก หรือทีมตำรวจภายนอก โดยแจ้งผ่านทีมประสานงานภายนอก (ส่วนปฏิบัติการ) หรือ GRCC

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1
1. ทำหน้าที่ผู้บัญชาการจุดเกิดเหตุ และรายงานเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ หากเป็นระยะ
  2. รับคำสั่งจากผู้เกี่ยวข้องทราบ ในการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน
  3. แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ณ จุดเกิดเหตุให้ทราบในการเปลี่ยนแปลงระบบฉุกเฉิน
  4. ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงภายนอก ทีมพยาบาลภายนอก หรือทีมตำรวจภายนอก โดยแจ้งผ่านทีมประสานงานภายนอก (ส่วนปฏิบัติการ) หรือ GRCC
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
1. ประเมินสถานการณ์จากข้อมูลที่ได้รับจากผู้เกี่ยวข้อง
  2. ประเมินสถานการณ์จากข้อมูลที่ได้รับจากผู้เกี่ยวข้อง
  3. พิจารณาการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน
  4. ติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
  5. ร่วมประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1
1. รายงานการเกิดเหตุฉุกเฉิน
  2. ดำเนินการและประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉิน





- แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมฉุกเฉินผู้รับทราบความรุนแรงที่เกิดขึ้นและเริ่มการซ่อม Resume ระบบ
  - แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีม Resume ระบบ (ส่วนที่ส่งหรือผู้รับทราบ) ดำเนินการที่จำเป็น
  - รายงานสถานการณ์และรายละเอียดให้กรรมการผู้จัดการหรือผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม รับทราบ
  - ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
- รับทราบการประกาศยกเลิกการฉุกเฉิน
  - แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้รับทราบความรุนแรงที่เกิดขึ้นให้ทราบถึงระดับความรุนแรง ความเสียหาย
  - แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้รับทราบความเสียหายที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุของ บริษัทฯ ตลอดจนสภาพแวดล้อมและชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ (ถ้ารูปแบบเป็นเชิงรุก)
  - แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมที่เกี่ยวข้องและผู้ที่เกี่ยวข้องที่ได้รับผลกระทบ
  - แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีม Resume ระบบดำเนินการที่จำเป็น
  - ร่วมประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบและ ติดตามผลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
  - รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมวิศวกรรมรับทราบ
  - ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม

#### 14.2.2.2 มีแผนงานด้านความปลอดภัย (กิจกรรมผู้จัดการฉุกเฉิน)

ผู้ทำหน้าที่	วิศวกรปฏิบัติการประจำพื้นที่
ผู้ทำการแทน	เวร Stand by
ก่อนเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> <li>ประสานงานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานในพื้นที่ เช่น นิคมอุตสาหกรรม ว่ามีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่</li> <li>ปรับปรุงแผนที่หรือที่พิกัดของหน่วยงานสนับสนุนให้ทันสมัย</li> <li>จัดทำ Fire Plan เป็นแผนผังในการปฏิบัติงานเกิดเหตุฉุกเฉิน</li> <li>สร้างความสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นเพื่อความร่วมมือในการสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือ</li> <li>พิจารณาความพร้อมของทีมงานฉุกเฉินภายนอกที่ให้ความช่วยเหลือ</li> </ol>



#### เมื่อเริ่มแผน

#### 6. ขั้นๆ ตามที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการมอบหมาย

##### เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
- ประจำ ณ ที่เกิดเหตุ รักษาการผู้จัดการฉุกเฉินจนกว่าผู้จัดการส่วนปฏิบัติการจะมาถึง
- รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC รับทราบเพื่อแจ้งต่อไปให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ
- กรณีเกิดเหตุในเขตนิคมฯ ให้แจ้งเจ้าหน้าที่นิคมฯ เพื่อรับทราบเหตุการณ์

##### เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
- รับทราบการประกาศการฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า
- ประสานงานและสนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมดับเพลิง ทีมพยาบาล หรือทีมวางระเบิด

#### ขณะเกิดเหตุ

##### เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- ทำหน้าที่ผู้จัดการฉุกเฉินจนกว่าผู้เกี่ยวข้องจะมาถึง
- ดำเนินการตามแผนที่ได้เตรียมไว้แล้ว ไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้พื้นที่เกิดเหตุ
- กรณีเกิดเหตุในเขตนิคมฯ ให้แจ้งเจ้าหน้าที่นิคมฯ เพื่อรับทราบเหตุการณ์
- ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของบุคคล
- เตรียมพร้อมอุปกรณ์การช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกกรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงขึ้นไม่สามารถระงับเองได้

##### เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- ประสานงานเจ้าหน้าที่สนับสนุนเจ้าหน้าที่ที่เกิดเหตุ
- ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของบุคคล
- ประสานงานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ความช่วยเหลือ
- ขึ้นสู่ความสำคัญผู้จัดการฉุกเฉิน หรือหัวหน้าทีมดับเพลิง

#### หลังเกิดเหตุ

##### เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- รับทราบการประกาศยกเลิกการฉุกเฉิน
- ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของบุคคล
- สนับสนุนการ Resume ระบบเป็นปกติเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว



- รายงานการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรับทราบ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
- รับทราบการประกาศการฉุกเฉิน
  - ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของบุคคล
  - ประสานงานและสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ความช่วยเหลือ
  - ร่วมสำรวจและประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุของ บริษัทฯ ตลอดจนสภาพแวดล้อมและชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ (ถ้ารูปแบบเป็นเชิงรุก)
  - ควบคุมการ Resume ระบบเพื่อกลับเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว
  - ติดตามการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรับทราบ
  - รายงานการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรับทราบ

#### 14.2.2.1 ทีมดับเพลิงภายนอก

ผู้ทำหน้าที่	เหตุฉุกเฉินระดับ 2 ทีมดับเพลิงของนิคมอุตสาหกรรม, เทศบาล หรือหน่วยงานท้องถิ่น ณ พื้นที่เกิดเหตุ
	เหตุฉุกเฉินระดับ 3 ทีมดับเพลิงของจังหวัด
	เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หน่วยงานดับเพลิงของประเทศไทย
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิงให้มีความพร้อมในการใช้งานและมีจำนวนเพียงพอ</li> </ol>
เมื่อเริ่มแผน	<ol style="list-style-type: none"> <li>เจ้าหน้าที่ดับเพลิงเมื่อได้รับแจ้งเหตุ</li> <li>หัวหน้าหน่วยดับเพลิง รายงานกับผู้จัดการฉุกเฉิน</li> <li>ไม่ทิ้งจุดเกิดเหตุ และตรวจเช็คกำลังพลในทีม</li> <li>จัดทีมดับเพลิงช่วยเหลือตามคำสั่งผู้จัดการฉุกเฉิน</li> </ol>
ขณะเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> <li>เข้าระงับเหตุตามคำสั่งผู้จัดการฉุกเฉิน</li> <li>รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฉุกเฉินทราบ โดยเฉพาะหากมีการบาดเจ็บหรือมีสิ่งผิดปกติ</li> <li>ทำการค้นหา/ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บหรือผู้เสียชีวิต</li> </ol>



#### หลังเกิดเหตุ

- รับทราบการประกาศการฉุกเฉิน
- ตรวจสอบจำนวนความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิง
- รายงานผลการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการฉุกเฉิน

#### 14.2.2.2 ทีมหน่วยดับเพลิง

ผู้ทำหน้าที่	เจ้าหน้าที่ดับเพลิง
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	เตรียมความพร้อมอุปกรณ์, อุปกรณ์ช่วยเหลือ และรถพยาบาล
เมื่อเริ่มแผน	<ol style="list-style-type: none"> <li>ทีมดับเพลิงรายงานให้ผู้จัดการฉุกเฉินหรือประสานงานหน่วยงานภายนอก</li> <li>จัดส่งทีมดับเพลิงตามคำสั่งผู้จัดการฉุกเฉินหรือประสานงานหน่วยงานภายนอก</li> <li>แจ้งสถานการณ์ให้ผู้จัดการฉุกเฉินรับทราบ</li> </ol>
ขณะเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> <li>รับคนเจ็บมาไว้จุดปลอดภัย</li> <li>นำส่งผู้บาดเจ็บ/ผู้เสียชีวิต</li> </ol>
หลังเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> <li>รับทราบการประกาศการฉุกเฉิน</li> <li>แจ้งจำนวนความพร้อมและความพร้อมของอุปกรณ์ให้ผู้ประสานงานหน่วยงานภายนอกรับทราบ</li> </ol>

#### 14.2.2.3 ทีมควบคุมจราจร (ภายนอก)

ผู้ทำหน้าที่	ตำรวจท้องที่, เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานในพื้นที่
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีการสำรวจพื้นที่เป็นประจำ</li> <li>เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุมการจราจร</li> </ol>
เมื่อเริ่มแผน	<ol style="list-style-type: none"> <li>เข้าพื้นที่เมื่อได้รับการแจ้งเหตุจากหน่วยงานหน่วยงานภายนอกหรือผู้เกี่ยวข้อง</li> <li>กั้นพื้นที่ตามจุดที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่เกิดเหตุ</li> </ol>



ขณะเกิดเหตุ

1. ความรู้ด้านการจราจรเส้นทางผ่านเข้า - ออกที่เกิดเหตุให้รีบช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุเข้าทำงานให้โดยสะดวกรวดเร็ว
2. ความรู้ด้านการจราจรเส้นทางผ่านเข้า - ออกที่เกิดเหตุ ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หลังเกิดเหตุ

1. รับทราบการยกเลิกแผน
2. เปิดให้มีการผ่านเข้า-ออกพื้นที่ตามปกติ เมื่อได้รับแจ้งการยกเลิกเหตุฉุกเฉิน

14.2.3 มีสื่อและระบบ

ผู้ทำหน้าที่

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ

ผู้ทำการแทน

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน
2. สนับสนุนเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือเหตุฉุกเฉิน
3. ร่วมซ้อมแผนกับทีมหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
2. แจ้งทีมที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเหตุฉุกเฉิน
3. ดำเนินการตามเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
4. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
5. มีหน้าที่รับผิดชอบระบบ (ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ) รายงานต่อผู้จัดการเกิดเหตุ
6. ทีมปฏิบัติการ รายงานต่อหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ประสานงานภาคีและระบบ รวมทั้งการ Blow Down Pressure (เมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ)
2. ประสานงานภาคีและระบบไฟฟ้าที่จ่ายไปยังเครื่องจักร (เมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ) และแจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบ
3. ให้ความสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้อง
4. ทีมปฏิบัติการ รายงานต่อหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ
5. ทีมปฏิบัติการ รายงานต่อหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ
6. ให้ความสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเหตุฉุกเฉิน



หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
2. ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการ
3. รายงานผลการดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
4. ตรวจสอบความพร้อมการโดยรอบพื้นที่
5. ทีมปฏิบัติการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
6. ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการ
7. สรุปรายงานผลการดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
8. ตรวจสอบความพร้อมการโดยรอบพื้นที่
9. สนับสนุนการ Resume ระบบให้กลับสู่สภาวะปกติ

14.2.4 มีเครื่องมือ

ผู้ทำหน้าที่

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ

ผู้ทำการแทน

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือในการควบคุมพื้นที่
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
2. รายงานต่อผู้เกี่ยวข้องที่เกิดเหตุ
3. ทีมที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ดำเนินการตามเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
2. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
3. ทีมปฏิบัติการรายงานต่อหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่
2. ความรู้ด้านการจราจร
3. ให้ความสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้อง
4. ทีมปฏิบัติการ รายงานต่อหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ
5. ทีมปฏิบัติการ รายงานต่อหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ
6. ให้ความสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเหตุฉุกเฉิน



หลังเกิดเหตุ

2. ปฏิบัติหน้าที่ในขั้นตอนการระดมทีมและทีมฉุกเฉินตามแผนฉุกเฉิน (ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ)
3. ให้ความสนับสนุนหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. จัดเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในพื้นที่
2. รายงานผลการดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
3. ตรวจสอบความพร้อมการโดยรอบพื้นที่
4. สรุปรายงานผลการดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดการอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมพื้นที่
2. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดการจราจรตามปกติ
3. ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่หรือการตรวจสอบความพร้อมและช่วยเหลือ
4. ให้ความสนับสนุนผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการสนับสนุนด้านอื่นๆ
5. สรุปรายงานผลการดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
6. สนับสนุนการช่วยเหลือทีมฉุกเฉิน

14.3 ศูนย์รับแจ้งเหตุและสื่อสาร (CSC)

ผู้ทำหน้าที่

พนักงานประจำศูนย์ GRCC

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. ตรวจสอบความพร้อมของระบบและข้อมูลโดยรอบพื้นที่
2. ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับแจ้งเหตุและกระจายข่าวที่ได้รับตามวิธีปฏิบัติงาน
3. ศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานเกิดเหตุฉุกเฉิน

การปฏิบัติ

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานตามวิธีปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานตามวิธีปฏิบัติงาน
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานตามวิธีปฏิบัติงาน
4. ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานตามวิธีปฏิบัติงาน



หลังเกิดเหตุ

5. ติดตามผลการช่วยเหลือทีมฉุกเฉินตามแผนฉุกเฉิน
6. ติดตามผลการช่วยเหลือทีมฉุกเฉินตามแผนฉุกเฉิน
7. ให้ความสนับสนุนผู้เกี่ยวข้องที่เกิดเหตุ และช่วยเหลือทีมฉุกเฉิน
8. ประสานงานกับทีมฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. จัดทำสรุปเหตุการณ์ และบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกิดเหตุฉุกเฉิน (OP-FO-054) ให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการ (ส่งตามลำดับบังคับบัญชา)
2. สรุปประเด็นที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งต่อผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง

14.4 หน่วยงานสนับสนุนการ Resume ระบบ

14.4.1 หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุน

ผู้ทำหน้าที่

ผู้เกี่ยวข้องส่วนอื่นๆ

ผู้ทำการแทน

วิศวกรส่วนอื่นๆ (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือในการควบคุมพื้นที่
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน
3. ตรวจสอบความพร้อมการโดยรอบพื้นที่
4. สรุปรายงานผลการดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ประสานงานกับทีมฉุกเฉิน GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์
2. สรุปรายงานผลการดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
3. สรุปรายงานผลการดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
4. สรุปรายงานผลการดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
5. ประสานงานกับทีมฉุกเฉิน GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ประสานงานกับทีมฉุกเฉิน GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์
2. สรุปรายงานผลการดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
3. สรุปรายงานผลการดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
4. สรุปรายงานผลการดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ

หลังเกิดเหตุ

1. รับทราบการยกเลิกแผน
2. ประสานงานกับทีมฉุกเฉิน GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์



#### 14.4.2 ทีมกู้ชีพฉุกเฉิน

ผู้ทำหน้าที่	เจ้าหน้าที่คลังสินค้า สำนักงาน และคนขับรถ
ผู้ทำการแทน	ผู้ได้รับมอบหมาย
ก่อนเกิดเหตุ	1. ตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์สำรองที่ถือใช้ในการซ่อมระบบ หรืออุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการควบคุมเหตุการณ์
เมื่อเริ่มแผน	1. ประจักษ์ถึงเหตุฉุกเฉินรีบแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน (ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง) 2. ติดตามสถานการณ์เป็นระยะ
ขณะเกิดเหตุ	1. จัดเตรียมอุปกรณ์ตามที่ได้รับมอบหมายสนับสนุนหน่วยงานหรือทีมซ่อมระบบเบื้องต้น 2. อำนวยความสะดวกให้กับทีมก่อสร้างในการเบิกจ่ายของ
หลังเกิดเหตุ	1. ตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมระบบและรายงานให้ผู้จัดการส่วนก่อสร้างรับทราบ

#### 14.4.3 ทีม Emergency (SOS)

ผู้ทำหน้าที่	ผู้ปฏิบัติงานฉุกเฉิน
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. จัดหาทีม Stand by พร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีสภาพพร้อมใช้งาน สำหรับใช้ระงับเหตุฉุกเฉิน โดยต้องมีการเตรียมพร้อมทีมงานถึงสถานที่เกิดเหตุภายใน 2 ชั่วโมง
เมื่อเริ่มแผน	1. เจ้าหน้าที่เกิดเหตุเมื่อได้รับการแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน (ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง) หรือผู้ได้รับมอบหมาย ภายใน 2 ชั่วโมง 2. รายงานตัวต่อหัวหน้าทีมสนับสนุนด้านงาน หรือผู้ได้รับมอบหมาย 3. จัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่จะใช้ปฏิบัติงาน
ขณะเกิดเหตุ	1. ปฏิบัติหน้าที่ตามคำสั่งของหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงานหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
หลังเกิดเหตุ	1. รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง 2. สรุปอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ รวมถึงผู้ได้รับบาดเจ็บ (ถ้ามี) ต่อผู้จัดการส่วนก่อสร้าง



#### 13.4.6 ทีม Resume ระบบ (ส่วนก่อสร้าง)

ผู้ทำหน้าที่	ส่วนก่อสร้าง
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน 2. เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ให้พร้อมสำหรับซ่อมแซมระบบ
เมื่อเริ่มแผน	1. ทีมซ่อมระบบเมื่อได้รับแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน 2. รายงานตัวกับหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน เตรียมพร้อมรับคำสั่ง 3. ประสานงานกับผู้บริหารจัดเตรียม คนงาน เครื่องมือ เครื่องจักร เจ้าหน้าที่
ขณะเกิดเหตุ	1. เข้าซ่อมระบบเมื่อได้รับแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน (พิจารณาแล้วว่าสามารถดำเนินการได้ทันที) 2. ประสานงานกับผู้บริหารซ่อมแซมระบบ
หลังเกิดเหตุ	1. เข้าซ่อมระบบเมื่อได้รับแจ้งจากผู้จัดการส่วนก่อสร้าง (พิจารณาแล้วว่าสามารถดำเนินการได้ทันที) 2. หัวหน้าทีมรายงานผลการดำเนินงานให้ผู้จัดการส่วนก่อสร้างรับทราบ

#### 14.5 รายงานสนับสนุนเครื่องมืออุปกรณ์ฉุกเฉิน สำนักงานใหญ่

##### 14.5.1 ทีมดูแล

ผู้ทำหน้าที่	ศูนย์ควบคุม ตรวจสอบ
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 2. จัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการฉุกเฉินและแจ้งให้กรณีเกิดเหตุ
เมื่อเริ่มแผน	เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน 2. ติดตาม ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า 1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน 2. หยุดปฏิบัติงานปกติและเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการ (เมื่อได้รับแจ้งการแจ้งเตือน) 3. บันทึกข้อมูล คำสั่งภายในศูนย์บัญชาการ



#### 14.4.4 ทีมกำจัดสารพิษ

ผู้ทำหน้าที่	ทีมปฏิบัติการนอกพื้นที่เกิดเหตุ ทีมก่อสร้าง
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน 2. เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ให้พร้อมสำหรับสนับสนุนระบบสนับสนุนด้านงาน
เมื่อเริ่มแผน	1. เจ้าหน้าที่เกิดเหตุเมื่อได้รับแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน 2. รายงานตัวต่อหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน
ขณะเกิดเหตุ	1. เข้าสนับสนุนทีมปฏิบัติงาน (เมื่อได้รับแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน)
หลังเกิดเหตุ	1. รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการส่วนก่อสร้างรับทราบ 2. สรุปอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้รวมถึงผู้ได้รับบาดเจ็บ (ถ้ามี) ต่อผู้จัดการส่วนก่อสร้าง

#### 14.4.5 ทีม Response ระบบ (ผู้รับเหมา)

ผู้ทำหน้าที่	ผู้รับเหมา
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. เตรียมความพร้อมอุปกรณ์และทีมงานเพื่อเข้าซ่อมระบบที่เมื่อได้รับการแจ้ง
เมื่อเริ่มแผน	1. เจ้าหน้าที่เกิดเหตุเมื่อได้รับการแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน (ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง) หรือผู้ทำการแทน 2. รายงานตัวต่อหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน เตรียมพร้อมรับคำสั่ง 3. จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับซ่อมระบบ
ขณะเกิดเหตุ	1. เข้าซ่อมระบบเมื่อได้รับแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน (พิจารณาแล้วว่าสามารถดำเนินการได้ทันที)
หลังเกิดเหตุ	1. เข้าซ่อมระบบเมื่อได้รับแจ้งจากผู้จัดการส่วนก่อสร้าง (พิจารณาแล้วว่าสามารถดำเนินการได้ทันที) 2. หัวหน้าทีมรายงานผลการดำเนินงานให้ผู้จัดการส่วนก่อสร้างรับทราบ



ขณะเกิดเหตุ	เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. ติดตามสถานการณ์และเตรียมความพร้อมการรับมือตามแผนฉุกเฉิน เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า 1. บันทึกข้อมูล คำสั่งภายในศูนย์บัญชาการ 2. บันทึกข้อมูลที่ได้รับแจ้งจากหน่วยงาน 3. ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ปฏิบัติงานฉุกเฉิน 4. รับและบันทึกข้อมูลเมื่อมีการขอความช่วยเหลือจากภายนอก ส่งต่อไปยังผู้บัญชาการ 5. ค้นหาทีมปฏิบัติการฉุกเฉินนอกเขต
หลังเกิดเหตุ	เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. บันทึกข้อมูลรวมรายงานสาเหตุ ผลกระทบ ความเสียหาย และมาตรการป้องกันให้ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า 1. สรุปรายงานเหตุฉุกเฉินที่ได้รับแจ้งเป็นข้อมูลให้ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินใช้เพื่อลดความเสี่ยง 2. บันทึกการประเมินผลกระทบจากเหตุฉุกเฉิน 3. ค้นหาทีมปฏิบัติการฉุกเฉินนอกเขต

#### 14.5.2 เจ้าหน้าที่ควบคุมความปลอดภัย

ผู้ทำหน้าที่	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. อบรม ทบทวนการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉินให้พนักงานรับทราบ 2. ให้ความรู้ความหมายของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับเหตุ 3. จัดเตรียมข้อมูลสารเคมีอันตรายในพื้นที่ระบบเพื่อจัดทำป้ายคำเตือน 4. ทบทวนการตรวจความปลอดภัยในการป้องกันและระงับเหตุ 5. ทบทวนแผนฉุกเฉินให้ทันสมัยและเหมาะสมกับการปฏิบัติ 6. วางแผนการซ้อมเหตุฉุกเฉิน
เมื่อเริ่มแผน	เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. รับทราบการแจ้งเหตุ 2. ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์ 3. เตรียมข้อมูลด้านความปลอดภัยสนับสนุนทีมปฏิบัติการ





เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. เข้าปฏิบัติงานที่ตามโครงการ (เมื่อได้รับแจ้งการสั่งศูนย์)
2. ให้การสนับสนุนข้อมูลและทีมปฏิบัติการ หรือผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ
3. บันทึกการขอเรียกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
4. ขึ้นมาตามผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินตามหมาย

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ให้การสนับสนุนเรื่องความปลอดภัยของทีมปฏิบัติการ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. บันทึกการขอเรียกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
2. ให้การสนับสนุนเรื่องความปลอดภัยของทีมปฏิบัติการ
3. ติดตามความรุนแรงเหตุการณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมที่ผู้เกี่ยวข้อง
4. ขึ้นมาตามผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินตามหมาย

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความเสี่ยงอื่นๆ เช่น พื้นที่เกิดเหตุ
2. สนับสนุนการฟื้นฟูพื้นที่ที่เกิดเหตุ
3. ตรวจสอบประวัติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์หรือผู้เกี่ยวข้อง

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความเสี่ยงอื่นๆ เช่น พื้นที่เกิดเหตุ
2. สนับสนุนการฟื้นฟูพื้นที่ที่เกิดเหตุ
3. ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
4. ขึ้นมาตามผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินตามหมาย

14.5.3 หน่วยงานสนับสนุนทั่วไป

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
3. มอบหมายผู้ปฏิบัติงานที่แทนกรณีไม่สะดวกปฏิบัติงานที่ใด
4. ตรวจสอบความพร้อมของทีมงานสนับสนุนทั่วไป
5. ประสานงานกับ ปตท. ในการขอใช้ห้องและข่าว หากต้องการแจ้งในการเกิดเหตุฉุกเฉิน



เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการแจ้งเหตุฉุกเฉิน
2. ติดตาม ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
3. พิจารณาให้การสนับสนุนหากได้รับการร้องขอ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. พิจารณาปฏิบัติงานปกติที่ขึ้นตามแผนฉุกเฉิน (เมื่อได้รับแจ้งการสั่งศูนย์)
2. ดำเนินการตามแผนและประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย
3. ดำเนินการในการจัดตั้งศูนย์บัญชาการ
4. เรียกประชุมทีมสนับสนุนทั่วไปในกรณีฉุกเฉินและตั้งศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
2. ประเมินสถานการณ์จากรายงานของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย
3. เตรียมความพร้อมทีมงานสนับสนุนทั่วไป กรณีสถานการณ์มีความรุนแรงมากขึ้น

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ปฏิบัติหน้าที่ตามโครงการตามแผนฉุกเฉิน
2. เรียกประชุมทีมสนับสนุนทั่วไปในกรณีฉุกเฉินและตั้งศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
3. ตรวจสอบความพร้อมของทีมงาน ซึ่งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ให้ผู้บัญชาการให้รายงานต่อไป
4. จัดหาของใช้จำเป็นและข่าวที่ให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินใช้สำหรับแถลง
5. ติดตามข่าวสารที่ส่งผลกระทบต่อสาธารณชน
6. ขึ้นมาตามผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินตามหมาย

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ตรวจสอบข้อมูลข่าวว่าเกิดเหตุให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินใช้สำหรับแถลงรายงาน
2. ติดตามข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับและรายงานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ติดตามข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับและรายงานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
2. ตรวจสอบ press release ก่อนให้ผู้บัญชาการให้ข่าวแก่สื่อมวลชนหรือให้ข่าวต่อสาธารณชน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ตรวจสอบข้อมูลเพื่อให้ผู้บัญชาการให้สัมภาษณ์และรายงาน



2. ติดตามข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับและรายงานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
3. ติดตามข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับและรายงานต่อสาธารณชน

14.5.4 ทีมข่าวและประชาสัมพันธ์

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนข่าวและ คุณภาพ การบริหารงาน

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

1. จัดทำแบบ check list สำหรับการสื่อสารเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
2. จัดเตรียมข้อมูลของสื่อมวลชน
3. จัดเตรียมรายชื่อผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
4. ศึกษาหลักการ แนวทาง และรูปแบบในการเขียนข่าวกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. เตรียมพร้อมข้อมูลข่าวสารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
2. เตรียม check list เรื่องที่เกี่ยวข้องกับสื่อ
3. เตรียมพร้อมสื่อมวลชนและผู้เกี่ยวข้อง

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. เรียกประชุมทีมสื่อสาร
2. ประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการเพื่อให้ได้ข้อมูลในการสื่อสาร
3. ตรวจสอบข้อมูล ประเมินสถานการณ์ และรายงานให้ผู้บัญชาการทราบ พร้อมเสนอแนวทางการสื่อสารเพื่อให้ผู้บริหารได้พิจารณา
4. จัดทำข้อความสำคัญที่แจ้งและสื่อมวลชนและผู้เกี่ยวข้องให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินได้รับทราบ
5. นำเสนอเอกสารและสื่อต่างๆ เพื่อใช้ในการสื่อสารให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินพิจารณาอนุมัติ

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ติดตามสถานการณ์โดยตลอด เพื่อพร้อมข้อมูลหากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินต้องการให้ข่าว
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
1. เขียน key message ที่แจ้งเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นข้อความสำหรับใช้ในการสื่อสาร การแถลงข่าว และข่าวประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินพิจารณาอนุมัติ



หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. เตรียมพร้อมข้อมูลข่าวสารเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. หลังเกิดเหตุฉุกเฉินและเริ่มมีข่าวแล้ว จัดทำบันทึกการจากทุกฝ่ายในทีมให้เป็นรายงาน
2. หากมีสื่อมวลชนติดต่อ (Print Ad) เพื่อรับทราบข้อมูลขององค์กร ต้องมีการกำหนด Key Message และประสานงาน ความรู้ความเข้าใจ network ของทีมการสื่อสารกับสื่อมวลชน
3. ติดตามข่าวที่ได้นำเสนอออกไป

14.5.5 ทีมอุปกรณ์สื่อสาร

ผู้ทำหน้าที่

ศูนย์วิทยุ

ผู้ทำการแทน

ศูนย์วิทยุ

ก่อนเกิดเหตุ

1. ทำ check list และทดสอบ เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร และให้ภายในศูนย์บัญชาการ
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ติดตาม ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. พิจารณาปฏิบัติงานปกติที่ขึ้นตามแผนฉุกเฉิน (เมื่อได้รับแจ้งการสั่งศูนย์)
2. เรียกประชุมทีม IT สนับสนุน จัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารและตั้งศูนย์บัญชาการปฏิบัติงาน ณ ศูนย์บัญชาการ เพื่อรับเหตุฉุกเฉิน
3. จัดตั้งและเปิดใช้เครื่องมือและอุปกรณ์สื่อสารที่มีอยู่และสามารถใช้งานได้ให้ศูนย์บัญชาการใช้สื่อสาร ตาม check list ภายใน 5 นาที
4. ดำเนินการตามแผนและประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายตามคำสั่งของทีม





ผู้ทำการแทน

ก่อนเกิดเหตุ

1. จัดเตรียมเงินงบประมาณ พร้อมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์การเบิกจ่าย
2. ตรวจสอบ ทบทวนการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉินให้พนักงานบริหาร
3. ทบทวนงบการเงินฉุกเฉิน และหลักเกณฑ์การเบิกจ่าย เป็นประจำอย่างน้อยปีละครั้ง ว่าเพียงพอและทันต่อเหตุการณ์หรือไม่

เมื่อเริ่มแผน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ปฏิบัติงานตามปกติ แต่ในกรณีที่เมื่ออยู่ในสำนักงานให้รีบแจ้งเจ้าพนักงานใหญ่โดยเร่งด่วน
  2. ติดตาม ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
  3. เตรียมความพร้อมเอกสารต่างๆ ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หยุดปฏิบัติงานปกติพร้อมแจ้งเจ้าพนักงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
  2. เตรียมความพร้อมเอกสารต่างๆ ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานฉุกเฉิน รวมทั้งทำการเบิกเงินสำรองใช้กรณีฉุกเฉิน
  3. ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบและติดตามรายงานจากเหตุฉุกเฉิน
  2. ประเมินสถานการณ์จากรายงานของเจ้าพนักงานเกิดเหตุ
  3. เตรียมความพร้อมเอกสารการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. เบิกจ่ายเงินตามที่ได้รับแจ้งหรือจากกระบวนการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นการจ่ายค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกับเหตุฉุกเฉิน
  2. ตรวจสอบและประเมินสถานการณ์การใช้จ่ายที่ต่อเนื่อง และจัดเตรียมจำนวนเงินให้เพียงพอต่อการใช้จ่ายตามแผนฉุกเฉิน
  3. ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ เพื่อช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ ที่สามารถทำได้

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1



1. ประสานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องหากมีการขอเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายต่างๆ ภายหลัง
  2. สรุปรายงานค่าใช้จ่ายต่างๆ และผลกระทบทางการเงินอื่นๆ (หากมี) ที่เกิดขึ้นหรือจะเกิดขึ้นจากการนี้เหตุฉุกเฉินในครั้งนี้
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องหากมีการขอเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายต่างๆ ภายหลัง
  2. สรุปรายงานค่าใช้จ่ายต่างๆ และผลกระทบทางการเงินอื่นๆ (หากมี) ที่เกิดขึ้นหรือจะเกิดขึ้นจากการนี้เหตุฉุกเฉินในครั้งนี้

14.5.10 ทบทวนแผนฉุกเฉิน (ประจำปี)

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนธุรการ

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมของแผนฉุกเฉินที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรมที่รับผิดชอบเหตุฉุกเฉิน
3. ศึกษาแผนอื่นๆ รายละเอียด ความรุนแรงของเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ปฏิบัติงานตามปกติ
  2. ติดตาม ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หยุดปฏิบัติงานปกติพร้อมแจ้งเจ้าพนักงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
  2. ตรวจสอบความพร้อมของแผนฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
  3. แจ้งศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินให้ทราบถึงความรุนแรงและรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง (กรณีความรุนแรง/ detectable)

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบรายงานจากเหตุฉุกเฉิน
  2. ประเมินสถานการณ์จากรายงานของเจ้าพนักงานเกิดเหตุ
  3. เตรียมความพร้อมเอกสารการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือมีอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบความรุนแรง
  2. รายงานรายละเอียดความรุนแรงของเหตุการณ์



3. เตรียมรายงานข้อมูลเป็นรายสัปดาห์ (e-mail) ให้ถึงหัวหน้าส่วนที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ
4. รายงานสถานการณ์ให้เจ้าพนักงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ เป็นรายสัปดาห์ (e-mail)

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือขอคำแนะนำจากส่วนที่เกี่ยวข้อง
  2. สรุปรายงานความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินให้เจ้าพนักงานเกิดเหตุ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือขอคำแนะนำจากส่วนที่เกี่ยวข้อง
  2. สรุปรายงานความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินให้เจ้าพนักงานเกิดเหตุ

14.5.11 ทบทวนแผนฉุกเฉิน (ประจำปี)

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนธุรการ

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมของแผนฉุกเฉินที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรมที่รับผิดชอบเหตุฉุกเฉิน
3. ศึกษาแผนอื่นๆ รายละเอียด ความรุนแรงของเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ปฏิบัติงานตามปกติ
  2. ติดตาม ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
  3. เตรียมความพร้อมของแผนฉุกเฉินที่เกี่ยวข้อง
  4. แจ้งทีมงานในสังกัดเตรียม Standby กรณีต้องทำ Network Simulation
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หยุดปฏิบัติงานปกติพร้อมแจ้งเจ้าพนักงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
  2. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือขอคำแนะนำจากส่วนที่เกี่ยวข้อง
  3. เตรียมความพร้อมของแผนฉุกเฉินที่เกี่ยวข้อง
  4. แจ้งทีมงานในสังกัดเตรียม Standby กรณีต้องทำ Network Simulation

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือขอคำแนะนำจากส่วนที่เกี่ยวข้อง



2. สนับสนุนข้อมูลระบบที่เกี่ยวข้อง ให้พร้อม และให้ข้อมูลทางเทคนิคที่จำเป็น
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือขอคำแนะนำจากส่วนที่เกี่ยวข้อง
  2. สนับสนุนข้อมูลระบบที่เกี่ยวข้อง ให้พร้อม และให้ข้อมูลทางเทคนิคที่จำเป็น

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบการเกิดเหตุ
  2. สนับสนุนข้อมูลระบบที่เกี่ยวข้องให้เจ้าพนักงานเกิดเหตุ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. รับทราบการเกิดเหตุ
  2. สนับสนุนข้อมูลระบบที่เกี่ยวข้องให้เจ้าพนักงานเกิดเหตุ

14.5.12 ทบทวนแผนฉุกเฉิน (ประจำปี)

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนธุรการ

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรมที่รับผิดชอบเหตุฉุกเฉิน
2. ศึกษาแผนอื่นๆ รายละเอียด ความรุนแรงของเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์ หรือขอคำแนะนำจากส่วนที่เกี่ยวข้อง
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หยุดปฏิบัติงานปกติพร้อมแจ้งเจ้าพนักงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
  2. จัดเตรียมข้อมูลเบื้องต้นที่สนับสนุนให้เจ้าพนักงานเกิดเหตุ หรือเจ้าพนักงานเกิดเหตุ

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์ หรือขอคำแนะนำจากส่วนที่เกี่ยวข้อง
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. สนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคที่จำเป็นให้เจ้าพนักงานเกิดเหตุ หรือเจ้าพนักงานเกิดเหตุ

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบการเกิดเหตุ



เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลง
2. ภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลง

14.5.12 ผู้ประสานงานหน่วยสนับสนุนด้านเทคนิค

ผู้ทำหน้าทำที่	คุณนันทกร โธมกิจกุลย์พันธ์
ผู้ทำการแทน	ผู้ที่ได้รับมอบหมาย
ก่อนเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรมเกิดเหตุฉุกเฉิน</li> <li>2. มอบหมายผู้ปฏิบัติงานที่เกณฑ์มาตามรอบปฏิบัติงานที่ได้</li> </ol>
เมื่อเริ่มเหตุ	<p>เหตุฉุกเฉินระดับ 1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เมื่อทราบเหตุการณ์ ความรุนแรงของเหตุการณ์ให้หน่วยงานสนับสนุนด้านเทคนิครีบทราบ</li> </ol> <p>เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เมื่อปฏิบัติงานตามปกติแล้วเริ่มมีปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์ปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน (เมื่อได้รับแจ้งจากจังหวัด)</li> <li>2. เมื่อทราบเหตุการณ์ ความรุนแรงของเหตุการณ์ให้หน่วยงานสนับสนุนด้านเทคนิครีบทราบ</li> </ol>
ขณะเกิดเหตุ	<p>เหตุฉุกเฉินระดับ 1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์ หรือเมื่อสื่อสารให้หน่วยงานสนับสนุนด้านเทคนิครีบทราบ</li> </ol> <p>เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เมื่อทราบเหตุการณ์ การดำเนินการที่เกิดขึ้น ณ ศูนย์เกิดเหตุ และภายในศูนย์บัญชาการฯ ให้หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านเทคนิครีบทราบ</li> <li>2. เมื่อทราบข่าวที่มีผลกระทบให้หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านเทคนิครีบทราบ</li> <li>3. รับทราบที่หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านเทคนิคมอบหมาย</li> </ol>
หลังเกิดเหตุ	<p>เหตุฉุกเฉินระดับ 1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับทราบการประเมินผลและสื่อสารให้ผู้จัดการฝ่ายวางแผนและพัฒนากิจการให้ทราบ</li> </ol> <p>เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับทราบการยกเลิกแผนและสื่อสารให้ผู้จัดการฝ่ายวางแผนและพัฒนากิจการให้ทราบ</li> <li>2. สรุปรายงานเหตุการณ์และรายละเอียดที่เกิดขึ้นให้ผู้จัดการฝ่ายวางแผนและพัฒนากิจการให้ทราบ</li> </ol>

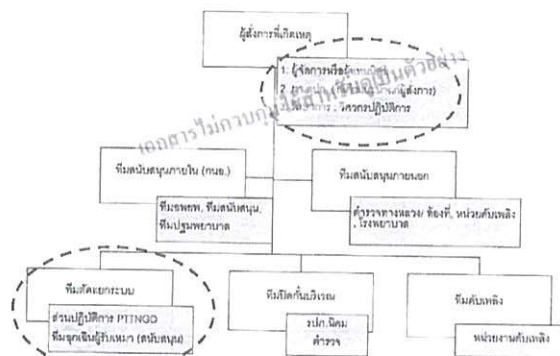


15. การปฏิบัติหน้าที่ตามแผนฉุกเฉินสำหรับนิคมอุตสาหกรรมและสวนอุตสาหกรรม (กรณีก๊าซรั่วไหล)

ใบกรณีชีวิตเกิดจากเงินปันผลที่มีมูลค่าส่วนการหรือส่วนสุดท้ายการ และมีหน่วยงานในพื้นที่ที่เข้ามาปฏิบัติหน้าที่ (ไม่ว่าจะมี การแจ้งขอความช่วยเหลือจากบริษัท หรือไม่) ให้มีทั้งเป็นเหตุของบริษัทฯ ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินสำหรับวิกฤตสุดท้ายการและ ส่วนสุดท้ายการอื่นๆ ส่วนที่สนับสนุนอื่นๆ ให้ทำหน้าที่ตามที่ระบุไว้ข้างต้น และต้องติดตามเหตุการณ์เป็นระยะเพื่อให้การ สนับสนุนที่หน้าที่การร้องขอ

ทีมฉุกเฉินในกรณีเกิดก๊าซรั่วไหลตามแผนของการนิคมฯ

- ✓ ทิมตัดแสรกระบบ (บริษัท ปตท. จำกัดฯ ก๊าซธรรมชาติ จำกัด)
- ✓ ทิมเปิดกับบิวเรอ (วิมจุกเคมีนิคมฯ ค้าวว)
- ✓ ทิมคั่นเพ็ง (เจ้าหน้าที่คั่นเพ็งคั่นคั่น)
- ✓ ทิมอพยพ (เจ้าหน้าที่คั่นคั่น ค้าวว)
- ✓ ทิมปฐมพยาบาล (โรงพยาบาล คั่นคั่น)



โครงการวิจัยฉบับนี้เกิดขึ้นจากปัญหาที่เกิดขึ้นตามแผนระดับจังหวัดเงินสนับสนุนกับนิคมอุตสาหกรรม และสวนอุตสาหกรรม

ผู้เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินสำหรับนิคมอุตสาหกรรมและสวนอุตสาหกรรม มีขั้นตอนในการปฏิบัติ ดังนี้



ผู้รับผิดชอบ	<p>ขั้นตอนการดำเนินงาน</p> <p>เมื่อได้รับแจ้งจากกรมอุตสาหกรรม หรือผู้ประกอบการ ให้ดำเนินการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• นำתיความและข้อมูลเหตุการณ์ เช่น วัน เวลา สถานที่เกิดเหตุ เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น กิจกรรม, กิจกรรมและมีการติดต่อ, โทรศัพท์, ระบอบ, การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต และชื่อ-นามสกุล ของผู้เกี่ยวข้องในแบบฟอร์มขึ้นแจ้งเหตุ OP-FG-054</li> <li>• ทวนสอบเหตุการณ์เพื่อพิจารณาว่าเหตุการณ์มีลักษณะเกิดขึ้นจริง</li> <li>• แจ้งผู้จัดการส่วนปฏิบัติการและหน่วยงานส่วนปฏิบัติการที่รับผิดชอบพื้นที่รับทราบเพื่อเข้าตรวจสอบโรงงาน</li> <li>• แจ้งผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม และกรรมการผู้จัดการเพื่อรับทราบเหตุ</li> <li>• ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการจะนำข้อมูลและข้อมูลเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมทราบ</li> <li>• ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมพิจารณาเหตุการณ์ในกรณีพิจารณาแล้วว่ามีเหตุการณ์ไม่ทราบผลกรรมการผู้จัดการให้รับทราบ</li> <li>• กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายพิจารณาว่ากรณีการเกิดเหตุฉุกเฉิน</li> <li>• ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมได้รับแจ้งและดำเนินการแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งผู้จัดการ จากพื้นที่ใกล้เคียง GROC เพื่อแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องหาก (กรณีฉุกเฉิน)</li> <li>• ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน (ECC) แจ้งผู้เกี่ยวข้องตามโครงสร้างแผนฉุกเฉินบริษัทฯ</li> </ul>
<p>รักษาการผู้จัดการ จุดเกิดเหตุ (ผอ. สปก./ วิศวกรประจำโครงการ)</p>	<p>ดำเนินการตามขั้นตอนให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์ทราบถึงรายละเอียด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ประเมินสถานการณ์ร่วมกันกับเจ้าหน้าพื้นที่เกิดเหตุ</li> <li>• รับคำสั่งจากผู้บัญชาการเหตุการณ์ในคำดำเนินการตามแผน</li> <li>• ความผูกพันปฏิบัติงานเพื่อช่วยเหลือด้วยตนเอง</li> <li>• รายงานการรับเหตุให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์รับทราบ และขอข้อมูลเหตุการณ์การฉุกเฉิน (ตามการควบคุมสถานการณ์ได้)</li> </ul>
<p>ทีมตอบสนองเหตุ (ส่วนปฏิบัติการ)</p>	<p>ส่วนปฏิบัติการประจำพื้นที่ที่เกิดเหตุ รายงานข้อเท็จจริงเหตุการณ์การฉุกเฉินและดำเนินการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบบาดเจ็บหรือเสียชีวิต</li> <li>• ค้นหาพื้นที่เกิดเหตุ</li> <li>• ตรวจสอบปริมาณก๊าซในพื้นที่เกิดเหตุ</li> <li>• ดำเนินการติดต่อบริษัท (ได้รับคำสั่งจากผู้จัดการจุดเกิดเหตุ)</li> <li>• ใช้การสนับสนุนกับหน่วยภายนอก เช่น การอพยพ, ปิดกั้นพื้นที่</li> </ul>



กรรมการผู้จัดการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ประเมินผลกระทบจากประกาศบังคับหยุดฉุกเฉิน</li> <li>• ประเมินความรุนแรงของเหตุการณ์เพื่อพิจารณาแผนฉุกเฉินที่มีอยู่หรือหาแผนฉุกเฉิน</li> <li>• ทำหน้าที่ที่มีอยู่จากการควบคุมความรุนแรงหยุดฉุกเฉิน</li> <li>• ให้การสนับสนุน การตัดสินใจผู้บังคับการจากบริษัท</li> <li>• แจ้งสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ</li> <li>• สั่งการ มอบหมายผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติหน้าที่ตามความเหมาะสม</li> <li>• พิจารณายกเลิกเมื่อเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน</li> </ul>
ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รายงานสถานการณ์การให้การบริการผู้จัดการทราบเพื่อพิจารณาและตัดสินใจหยุดฉุกเฉิน</li> <li>• ประสานงานกับผู้จัดการที่รับผิดชอบ ในการให้ความช่วยเหลือสนับสนุน</li> <li>• ประเมินความรุนแรงของสถานการณ์ที่มีความรุนแรงและสามารถควบคุมให้อยู่ในวงจำกัดได้ ให้เจ้าหน้าที่รับผิดชอบเพื่อให้การสนับสนุนกับปฏิบัติการที่รับผิดชอบ</li> <li>• แจ้งภาคีที่เกี่ยวข้องเมื่อทราบสถานการณ์การตัดสินใจให้ผู้บริการหยุดฉุกเฉิน</li> <li>• ชี้แจง ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บริการจากหยุดฉุกเฉิน</li> </ul>
ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ทำหน้าที่ที่มีอยู่จากการควบคุมความรุนแรงหยุดฉุกเฉิน ระหว่างการให้บริการผู้จัดการและกรณีที่ผู้บริการฝ่ายวิศวกรรมมีข้อสงสัยเกี่ยวกับเหตุการณ์</li> <li>• ประสานงานกับผู้จัดการที่รับผิดชอบ เพื่อติดตามสถานการณ์</li> <li>• ปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บริการจากเหตุการณ์และระดมประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นกับลูกค้า</li> <li>• ประสานหยุดธุรกิจอื่นในระบบหยุดฉุกเฉินเมื่อไม่สามารถจ่ายกระแสไฟ</li> <li>• ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บริการจากหยุดฉุกเฉิน</li> </ul>
ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการและการเงิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ให้คำแนะนำและสนับสนุนการควบคุมความรุนแรงหยุดฉุกเฉิน</li> <li>• ประสานงานกับผู้จัดการที่รับผิดชอบ ในการให้ความช่วยเหลือสนับสนุน</li> <li>• ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บริการจากหยุดฉุกเฉิน</li> </ul>
ผู้จัดการฝ่ายวางแผนและบริหารธุรกิจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ให้คำแนะนำด้านเทคนิคและสนับสนุนการควบคุมความรุนแรงหยุดฉุกเฉิน</li> </ul>
ทีมสนับสนุน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์เพื่อร่วมให้การสนับสนุนการบริการหรือรายงานงาน</li> <li>• เข้าทำหน้าหน้าที่ที่มีอยู่จากการหยุดฉุกเฉิน เมื่อได้รับแจ้งจากทีมศูนย์</li> </ul>

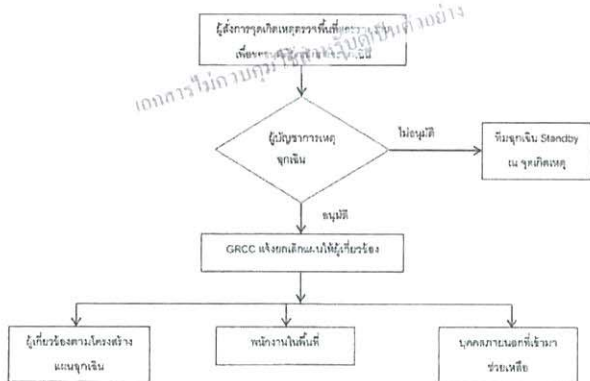


เงื่อนไขการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- สามารถมองเห็นได้แล้ว (เข้าตรวจตอนที่เห็นแล้ว)
- สามารถดมกลิ่นว่าในถังของก๊าซได้แล้ว และในถังนั้นหลายที่ซึ่งเห็นที่โดยรอบ (ตรวจวัดโดยวิธี Gas detector)
- สามารถดมกลิ่นว่าในถังของ Odorant ได้แล้ว และในถังนั้นหลายที่ซึ่งเห็นที่โดยรอบ (ตรวจวัดโดยวิธี Odorant detector)

ลำดับขั้นตอนการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- ใช้หลักการตัดสินใจระหว่างทางเลือกในระดับหนึ่งให้ดูที่ปริมาณเหตุผลเชิงตรรกะ
- ใช้ปริมาณทางตรรกะเชิงนิยามจำนวนและเชิงการพิจารณาความน่าจะเป็นที่การตัดสินใจเชิงตรรกะ
- ใช้หลักการตัดสินใจเชิงตรรกะเชิงนิยามจำนวนและเชิงการพิจารณา (GRCC) (ใช้การพิจารณาเชิงตรรกะเชิงนิยาม)
- ศูนย์วิจัยเชิงเหตุผลเชิงตรรกะ (GRCC) ประเมินการตัดสินใจเชิงตรรกะเชิงนิยาม โดยใช้
  - ✓ ให้บุคคลที่เกี่ยวข้องตามกลไกการดำเนินงานขององค์กร ได้รับทราบ
  - ✓ ให้เป็นกลไกที่เชื่อถือได้ทั้งในระดับบุคคลและในระดับองค์กร
  - ✓ ให้เป็นหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



แผนผังขั้นตอนการประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน

เมื่อมีบริษัท ได้รับแจ้งแล้วจะดำเนินการตรวจสอบทันทีเพื่อหาคำนิยามการนำเงินของตนมาจ่ายค่าธรรมเนียมให้แก่ผู้ให้บริการบุคคลที่จะเป็นภาระทางธุรกิจมากขึ้นในเบื้องต้น โดยบริษัทฯ จะเป็นผู้พิจารณาอนุมัติจ่ายเงิน ซึ่งเมื่อศึกษาเกณฑ์อื่น ค่าเพื่อมอบรางวัลที่ชนะเข้าสู่ขั้นตอนการขอเสนอจะแตกต่างกัน ดังนี้

- กรณีเสียชีวิต ชดเชยค่า ค่าอุปการะเลี้ยงดู 20,000 บาท และ
  - 100,000 บาท (รวมค่ารักษาพยาบาล)
  - 50,000 บาท (รวมค่าเงินในครอบครัว)
- กรณีมีบาดเจ็บสาหัส
  - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง
  - ภาวะประทุษร้ายทางร่างกาย
  - ระยะเวลาในโรงพยาบาลน้อยกว่า 20 วัน: 10,000 บาท
  - ระยะเวลาในโรงพยาบาลเกิน 20 วัน ขึ้นไป: 20,000 บาท
  - ค่าการสูญเสียสภาพ: 30,000 บาท
- กรณีมีบาดเจ็บเล็กน้อย
  - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง
  - ภาวะประทุษร้ายทางร่างกาย: 3,000 บาท

## กำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ

หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ดำเนินการ
1. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการฝ่ายขาย ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการฝ่ายและผู้จัดการส่วน
2. การสำรวจและประเมินความเสี่ยงภายใน	หัวหน้าทีม : ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการส่วนต่อรับ, ทีมปฏิบัติการ, บริษัทประกันภัย
3. การช่วยเหลือและสนับสนุนชีวิต	หัวหน้าทีม : ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการและผู้ทำงานในพื้นที่ ผู้ร่วมทีม : ทีมแม่เหล็กพื้นที่
4. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย	หัวหน้าทีม : เจ้าหน้าที่หน่วยอาสาสมัคร ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
5. การซ่อมแซมสิ่งของสาธารณะและ ประชาสัมพันธ์ให้สังคมยอมรับ	หัวหน้าทีม : เจ้าหน้าที่หน่วยอาสาสมัคร ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการส่วนกฎหมาย, ทีมประชาสัมพันธ์
6. การดำเนินการเพื่อมิให้อุปกรณ์หยุดยัก	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการ ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการฝ่ายและผู้จัดการส่วน
7. การรายงานสถานการณ์และผลการปฏิบัติงาน	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการ

## 22 การบรรเทาทุกข์

- วัตถุประสงค์ : เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานร่วมกับกระทรวงมหาดไทยที่ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจเกิดขึ้นทั้งบุคคลภายในและภายนอกองค์กร เพื่อจะได้ปฏิบัติได้อย่างทันการเมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น

ผู้ปฏิบัติ : หน่วยงานสนับสนุนตามโครงสร้างแผนถูกเงินประสานงานกับหน่วยงานรัฐหรือหน่วยงานในพื้นที่

**การปฏิบัติ** : หลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินแล้ว ควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- ตำรวจ และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันและปราบปราม
- รายงานให้ผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อ
- ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ ในการช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ กรณีที่ชุมชนได้รับความเดือดร้อนหรือความเสียหายที่เกิดขึ้น
- ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ ในการสนับสนุนผู้นำชุมชนให้ทราบถึงสิทธิของผู้นำชุมชน
- ให้การช่วยเหลือลดผลกระทบให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ของชุมชน และประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- เข้าใจกับผู้นำชุมชนและชุมชน
- รายงานสถานการณ์ และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้นำชุมชน

ผู้ควบคุมและออกบัตรอนุญาตให้ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนบุคคลจะต้องเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรมการขนส่งทางบก (ถ้าจะถึงเวลาไปท)

1. เพื่อให้ได้รายละเอียดของปัญหาและสาเหตุไปแจ้งเหตุไปยังบริษัท หรือ พนักงานฝ่ายปกครองส่วนปกครองท้องถิ่นในพื้นที่นั้นๆ ได้ทันที (ตามหมายเหตุโครงการฯที่ติดต่อกับได้ ที่ระบุแหล่งไว้ที่ฝ่ายโครงการหรือฝ่ายเตือนต่างๆ)

หลักฐานที่ใช้ในการขึ้นราคาเครื่องดื่ม

- ส่วนงานบางงานประจำวันที่เกี่ยวข้องกับต้องทำรายงานของฝ่ายอื่น ผลักดันการดูแลด้านกฎ  
ที่บังคับเขต
- ส่วนงานสรุปงานประจำวันของพนักงานส่วนรวม
- ไปเรียนอบรม (กรณีให้เกียรติ)
- ทะเลเป็นแหล่งของ
- ส่วนงานที่ประจำตัวประชาชน (ผู้ยื่นและผู้ได้รับผลกระทบ)
- ส่วนงานทะเบียนบ้าน (ผู้ยื่นและผู้ได้รับผลกระทบ)
- ไปรับรองพยาน
- ไปรับรองแพทย์

เมื่อมีบริษัท ได้รับแจ้งแล้วจะดำเนินการตรวจสอบทันทีเพื่อหาคำนิยามการในขั้นตอนการจ่ายค่าธรรมเนียมให้แก่ผู้ให้บริการแพทย์ที่จะเป็นภาระทางการแพทย์ฉุกเฉินในเบื้องต้น โดยบริษัทฯ จะเป็นผู้จัดการตามใบแจ้งจ่าย ซึ่งเมื่อส่งเอกสารยืนยันค่าตอบแทนการบริการที่ขอเข้าผู้สนับสนุนการชำระเงินของประกันภัย ดังนี้

- กรณีได้รับสิทธิช่วยเหลือ ค่าอุปการะเลี้ยงดู 20,000 บาท และ
  - 100,000 บาท (รวมหักลดหย่อน)
  - 50,000 บาท (รวมหักในครอบครัว)
- กรณีมีบุตรขึ้นศาลได้
  - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง
  - ฐานะเป็นบุตรที่แท้จริงได้
  - ฐานะเป็นบุตรบุญธรรมกว่า 20 วัน: 10,000 บาท
  - ฐานะเป็นบุตรบุญธรรมได้ 20 วัน ขึ้นไป: 20,000 บาท
  - ฐานะบุตรอุปการะ: 30,000 บาท
- กรณีมีบุตรขึ้นศาลได้ก่อน
  - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง
  - ฐานะเป็นบุตรที่แท้จริงได้ 3,000 บาท

## กำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ

หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ดำเนินการ
1. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการและผู้จัดการฝ่ายขาย ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการฝ่ายและผู้จัดการส่วน
2. การสำรวจและประเมินความเสี่ยงภายใน	หัวหน้าทีม : ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการส่วนต่อรับ, ทีมปฏิบัติการ, บริษัทประกันภัย
3. การช่วยเหลือและสนับสนุนชีวิต	หัวหน้าทีม : ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการและผู้ทำงานในพื้นที่ ผู้ร่วมทีม : ทีมแม่เหล็กพื้นที่
4. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย	หัวหน้าทีม : เจ้าหน้าที่หน่วยอาสาสมัคร ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
5. การซ่อมแซมสิ่งของสาธารณะและ ประชาสัมพันธ์ให้สังคมยอมรับ	หัวหน้าทีม : เจ้าหน้าที่หน่วยอาสาสมัคร ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการส่วนกฎหมาย, ทีมประชาสัมพันธ์
6. การดำเนินการเพื่อมิให้อุปกรณ์หยุดยัก	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการ ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการฝ่ายและผู้จัดการส่วน
7. การรายงานสถานการณ์และผลการปฏิบัติงาน	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการ

	ผู้ร่วมทีม	ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม, ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ, ผู้จัดการส่วนวิศวกร, ทีม ประชาสัมพันธ์
--	------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 23 การแต่งตัว

- วัตถุประสงค์ :** เพื่อให้เป็นแนวทางให้ชาวหรือศอกได้ตามความต้องการของชนชั้นต่างๆ เช่น วิศวกร วิศวกรเคมี วิศวกรไฟฟ้า เป็นต้น เพื่อให้ชาวถูกจัดแบ่งตามสมรรถนะหรือประสิทธิภาพเมื่อเกิดเหตุการณ์ เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการใช้อุปกรณ์ต่างๆ อันจะส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย ซึ่งเสียของมีค่า

ผู้รับผิดชอบ : ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ការបង្កើន

- การที่คิด หรือมีการกระทำบางอย่างไว้ก่อนแล้วแต่ยังไม่ทำอะไร
- แกล้งเชื่อว่าตัวเองทำอะไรบางอย่างและ แกล้งแสดงเหมือนเหตุการณ์นั้นแล้ว ทั้งนี้ให้รู้ถึงการสวนความจริงว่าเป็นผู้คิดอย่างต่างแกล้งเชื่อว่า
- ตั้งกรอบความคิดไว้สำหรับไว้เป็นไปในชีวิตการดำเนินชีวิต
- พยายามใช้ข้อมูลเพื่อคิด เช่น คน ๆ หนึ่ง จะทำอะไร ก็คิดก่อนของคิดจะ
- ตั้งใจที่จะทำอะไรบางอย่างก่อนลงมือ
- คิดก่อนแล้วแต่ทำอะไรยังไม่ทำอะไร
- ตั้งความคิดด้วยกรอบความคิดไว้เพื่อคิด และกระทำในหน้าที่ความรับผิดชอบ
- ตั้งเรื่องคิด และต้องคำนึงถึงความถูกต้อง, ดีชอบแกล้งกระทำเป็นรูปธรรม
- ครอบครองสิ่งของบางอย่าง เช่นบ้าน ทรัพย์สินของใครบางคน เป็นประโยชน์และดีสำหรับของเหตุการณ์
- ไม่ควรท้อแท้, ไม่ควรท้อแท้กับบุคคล
- ไม่แสดงความคิดเห็นแตกต่างไปจากคนอื่นที่เห็นด้วย
- ไม่กล่าวคำว่า "ฉันไม่มีความรับผิดชอบ" หรือ "ไม่ทราบ"
- ต้องรู้ตัวเองว่าเมื่อคิด มีการยอมรับ และต้องได้รับทราบเพื่อเขียนปัญหาจากการพูดนั้น เพื่อแสดงว่าไม่ผิด
- แสดงความรับผิดชอบ และแสดงให้เห็นจริง
- มีความจริงที่เปิดเผยได้ ไม่อย่างเช่นห้ามมีสิ่งของของตนขึ้นที่สาธารณะ
- ความเป็นปฏิปักษ์การไม่พอใจเกิดขึ้น เช่น ส่วนบางอย่างไม่พอใจต่อสิ่งที่ตนเอง ได้รู้ถึงการใช้กับคนอื่น เพื่อเป็นการแบ่งจ่ายหรือเสียเงิน
- ใช้งานบุคคลอื่นที่ไม่เป็นฝ่ายกับตนเองเชื่อว่า ให้ช่วยงานบุคคลภายนอก



- การตรวจร่วมใช้ให้คงแสดงร่วมกันในห้องประชุมสำนักงานในรูปของเว็บไซต์
- โฟลว์ของงานสนับสนุนมีทิศทางในการจัดกิจกรรม โดยให้มีผู้ปฏิบัติงานฯ เช่น คณะพินิจฯ, Projector, เครื่องใช้ที่ภาพเป็นต้น
- กรณีที่มีงานแสดงร่วมใช้ให้ปฏิบัติงานหรือพื้นที่สำนักงานมีการนิเทศทางกรรมวิธีที่เกิดขึ้นด้วย ทีมงานที่เกี่ยวข้องหรือมีหน้าที่รับผิดชอบให้เกิดขึ้นโดยมีการนิเทศหรือจากผู้ปฏิบัติงานในชั้นต้น
- ต้องมีการติดตามร่วมใช้ให้คงเป็นไปตามที่

## 24 ระบบโทรศัพท์สื่อสาร

24.1 หมายเลขโทรศัพท์ตามโครงสร้างแผนระบบเหตุฉุกเฉิน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน้าที่	มือถือ
ดร. เมธีชน บุนนาค	กรรมการผู้จัดการ	ผู้บริหารการเงิน (ตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป)	08-1836-0509
คุณพิเชษฐ น้อมเกิดจิ๋ว	ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม	ผู้บริหารการเงิน (ระดับ 1), วิศวกรอาวุโส	08-1174-5664
คุณภาณุพงษ์ แสงทะกัญ	ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและธุรกรรม	ผู้บริหารการเงินอาวุโส	081-733 2514
คุณเชิษฐา คุ้มระบือฉาง	ผู้จัดการฝ่ายการเงิน	ผู้บริหารการเงิน (ระดับ 1) หัวหน้าหน่วยสนับสนุนทั่วไป	081-735 7863
คุณประวีณ ก่อสี	ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ	ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุน	08-1828-1510
คุณวิโรจน์ ไรพินตลอด	ผู้จัดการส่วนพัฒนาระบบเครือข่าย	หัวหน้าทีมสนับสนุนระบบคอมพิวเตอร์	08-1828-1509
คุณเจริญภา บุญส่ง	ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง	หัวหน้าหน่วยสนับสนุนงานช่าง	08-1906-5541
คุณนิลากร คงธรรม	ผู้จัดการส่วนธุรการ	ทีมช่วยเหลือประชาสัมพันธ์	08-9201-0928
คุณวิมลจุฑา วีระพงษ์ประสิทธิ์	ผู้จัดการส่วนบัญชี	ทีมสนับสนุนทั่วไป (การเบิกจ่ายเงิน)	08 9201-0753
คุณวราวิทย์ มีสุวรรณสมบัติ	ผู้จัดการส่วนการตลาด	ทีมการตลาด	08-9201-0929
คุณสมรพรชัย เทัญโรจน์	ผู้จัดการส่วนการขาย	ทีมการขาย	08-1825-1831
คุณชวกร กาญจน์เมธวิภา	พนักงานบริหารงานทั่วไป (PR)	ทีมข่าวและประชาสัมพันธ์	08-1837-3610

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

52

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน้าที่	มือถือ
คุณณิชา วัฒนาคา	พนักงานบริหารงานทั่วไป (IT)	ทีมอุปกรณ์สื่อสาร IT	08-9532-7222
คุณนาโมทย์ ไชยสุวรรณ	พนักงานบริหารงานทั่วไป	ทีมเสียงและยานพาหนะ	08-1843-0664
คุณดวงแก้ว บรรณภาส	พนักงานวางแผนและพัฒนารูขี้อย่าง	ทีมรถรา	08-0072-7716
คุณเกรียง เบ็ญจทวี	เจ้าหน้าที่ควบคุมผลิตภัณฑ์	ทีมประกัน	08-4427-7346
คุณวิชัย บุญไชย	วิศวกรปฏิบัติการสถานี และระบบฯ (ทีมใต้)	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตที่เกิดเหตุ)	08-1824-8019
ภราดร จีระประเสริฐ	วิศวกรปฏิบัติการระบบฯ (ทีมใต้)	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตที่เกิดเหตุ)	08-1837-3611
คุณฉัตรศักดิ์ กลิ่นอมรศ	วิศวกรปฏิบัติการสถานี และระบบฯ (ทีมเหนือ)	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตที่เกิดเหตุ)	08-8201-0867
คุณพิชญ จันทะระ	วิศวกรปฏิบัติการระบบฯ (ทีมเหนือ)	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตที่เกิดเหตุ)	08-4427-6549
คุณกนกฏา แสงอรุณ	เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสถานี และระบบฯ (ทีมตะวันออก)	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตที่เกิดเหตุ)	09-9245-1461
คุณธนภิน เพ็ญประเสริฐ	วิศวกรปฏิบัติการระบบฯ (ทีมตะวันออก)	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตที่เกิดเหตุ)	08-9245-1462
คุณณัฐฐวัฒน์ ตูประโต	เจ้าหน้าที่คลังสินค้า	ทีมรถบรรทุก	08-1824-8017
คุณพนธ์ศักดิ์ บุญประภาส	ช่างเทคนิคปฏิบัติการ และเจ้าหน้าที่คลังสินค้า ระบบฯ (ทีมตะวันออก)	ทีมรถบรรทุก	08-9245-1465

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

82

24.2 หมายเหตุโทรศัพท์ส่วนปฏิบัติการและส่วนการขายแต่ละพื้นที่

24.2.1 พื้นที่ไร่นาเกลือ : ฝักริ๊ด, นวนกข, ไก่นะ, บางประชัน และบางกระดี่

ชื่อ/หน่วยงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	มือถือ
1. คุณธีรวิทย์ศักดิ์ คล้ายมงคล	วิศวกรปฏิบัติการสถานีวิจัยฯ และระบบฯฯ	ซึ่งเป็นประธานงานบริหารยานกลนอก (บริหารการดูแลจัดการจุดบินเหตุ)	08-9201-0867
2. คุณพิชญ์ จินทรระ	วิศวกรปฏิบัติการสถานีวิจัยฯ และระบบฯฯ	ซึ่งเป็นประธานงานบริหารยานกลนอก (บริหารการดูแลจัดการจุดบินเหตุ)	08-4427-6549
3. คุณโชติฉินนง ไกรฤกษ์ พาณิชย์	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีวิ จัยฯ	ซึ่งเป็นคณบดีระบบฯ, รับผิดชอบพื้นที่นี้	08-9201-0950
4. คุณธีรศักดิ์ โพธิ์สิงห์	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีวิ จัยฯ	ซึ่งเป็นคณบดีระบบฯ, รับผิดชอบพื้นที่นี้	08-1835-7864
5. คุณระพีระ เกิดประติษฐ์	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีวิ จัยฯ	ซึ่งเป็นคณบดีระบบฯ, รับผิดชอบพื้นที่นี้	08-4427-7167
6. คุณภาณุภัทร์ วิริยะนารักษ์	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบฯฯ	ซึ่งเป็นคณบดีระบบฯ, รับผิดชอบพื้นที่นี้	08-9201-0908
7. นายศิวกร จรุงจ่าง	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบฯฯ	ซึ่งเป็นคณบดีระบบฯ, รับผิดชอบพื้นที่นี้	08-4982-6664
8. นายอภิรักษ์ สันตเจริญศิริรัตน์	วิศวกรฯ	ประธานงานบริหารฯ	08-9201-0805
9. นายธัญภัทร์ ธนพุทธ		ประธานงานบริหารลูกค้า	08-1170-5842

24.2.2 พื้นที่โชนได้ : บางปู, บางปูใหม่, บางพลี, M-Thai และลาดกระบัง

ชื่อ/หน่วยงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	มือถือ
1. คุณวิชัย บุญอิน	วิศวกรปฏิบัติการสถานีวิทยุและระบบท่อ	ทีมประสานงานกับหน่วยงานนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เหตุ)	08-1824-8019
2. คุณภาวิณี จังประเสริฐ	วิศวกรปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมประสานงานกับหน่วยงานนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เหตุ)	08-1837-3611
3. คุณสมชาย ตองสวัสดิ์	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีวิทยุ	ทีมติดตั้งระบบ, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9201-0885
4. นายจักร์ ต่งว่า	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีวิทยุ	ทีมติดตั้งระบบ, ทีมควบคุมพื้นที่	08-1835-7858
5. นายสุพรรณ มุกดาชา	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีวิทยุ	ทีมติดตั้งระบบ, ทีมควบคุมพื้นที่	08-4427-7240
6. นายทวิช ญะงาม	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีวิทยุ	ทีมติดตั้งระบบ, ทีมควบคุมพื้นที่	08-4427-7170
7. นายเฉลิม เตะตะบุตร	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมติดตั้งระบบ, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9201-0930
8. นายพนิต ภูตา	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมติดตั้งระบบ, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9201-0924

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

83

9. นายอาทิตย์ วรวิมลนุกุล	วิศวกรชาย	ประมาณงานใหม่ลูกจ้าง	080-201-0877
10. นายฉัตรกุล ตระการมณีนันท์	วิศวกรชาย	ประมาณงานใหม่ลูกจ้าง	08-9201-0874
11. นายทองเลิฐชัย จิตติพันธ์ พรหม	วิศวกรชาย	ประมาณงานใหม่ลูกจ้าง	081-170-5832

24.2.3 ที่นํ้าที่โอนจะหักออก : นวนคร, อนุตะจีดี, เทนนาช HESIE, ESIE

ชื่อ/หน่วยงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	มือถือ
1. คุณกฤตญา เปียกุล	วิศวกรปฏิบัติการสถานีวิทยุและระบบฯ	ทีมประสานงานหน่วยงานภาค (วิทยุการบินสำนักงานการบินพลเรือน)	08-9245-1461
2. คุณสนธิ์ ปะทะประสิทธิ์	วิศวกรปฏิบัติการระบบท่อฯ	ทีมประสานงานหน่วยงานภาค (วิทยุการบินสำนักงานการบินพลเรือน)	08-9245-1462
3. คุณพนมศักดิ์ บุญประภาส	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีวิทยุ	ทีมควบคุมการบิน, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9245-1465
4. คุณเอกภพ วงศ์จันทร์	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีวิทยุ	ทีมติดตามการบิน, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9245-1466
5. คุณวชิษฐ์ ทองรัมย์	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีวิทยุ	ทีมติดตามการบิน, ทีมควบคุมพื้นที่	08-5488-3139
6. คุณวิรัตน์ พรหมสาขา ณ ถากถนอม	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีวิทยุ	ทีมติดตามการบิน, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9245-1464
7. คุณศุภา โขยแสง	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบท่อฯ	ทีมติดตามการบิน, ทีมควบคุมพื้นที่	08-4427-7345
8. คุณเชิษฐ์ ด้วงดี	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบท่อฯ	ทีมติดตามการบิน, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9245-1463
9. นายสมศักดิ์ ชุ่มภูผ้อม	วิศวกรระบบ (ควบคุม, อบรมจิต)	ประสานงานกับลูกค้า	08-9245-1460
10. นายสุวิทย์ เปียกุลวงศ์สาร	วิศวกรระบบ (ควบคุม, อบรมจิต)	ประสานงานกับลูกค้า	08-1825-1623
11. นายอาทิตย์ วัฒนกิจกุล	วิศวกรระบบ (ควบคุม)	ประสานงานกับลูกค้า	089-201 6677
12. นายสุวิทย์ ธนกรวัฒนพงศ์	วิศวกรระบบ (ควบคุม)	ประสานงานกับลูกค้า	08-9201-0874
13. นายประเสริฐชัย จิตดิษฐ์พรณี	วิศวกรระบบ (ควบคุม)	ประสานงานกับลูกค้า	08-1176-5832

25 การควบคุมสารเติมกลิ่น (Odorant)

วัตถุประสงค์ : เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น จึงได้ปฏิบัติดังนี้

วิธีปฏิบัติ : กรณีสาร Odorant หัวโหลด

\* พืชการรบกวนของสาร Odorant โดยต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากากของสารเคมี ถุงมือ แวนตา และดำเนินการด้วยความปลอดภัย

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

84





รวมตรวจสอบเพื่อการป้องกันเหตุฉุกเฉิน ณ บริเวณที่จัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

รายการตรวจสอบ	รหัสแบบฟอร์ม
1. การทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ	OP-FO-034-01
2. การทำ Preventive Maintenance โรงกลั่นก๊าซธรรมชาติ	OP-FO-xx
3. การตรวจสอบอุปกรณ์ประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน	Schedule of Rate period contract
4. การทดสอบความพร้อมของสารเคมี (ก่อนและหลังปรับระดับระบบเดิม)	OP-FO-083-00
5. การตรวจสอบความพร้อมของสารเคมีเดิม	OP-FO-082-00
6. การประเมินผลกระทบจากการเพิ่มระดับสารเคมีเดิม	OP-FO-081-00
7. การตรวจสอบการระบายก๊าซ	OP-FO-084-00
8. การทดสอบเครื่องวัดก๊าซที่ประจำตัว	OP-FO-051-02
9. การตรวจสอบการปฏิบัติงานที่ละเมิดข้อกำหนด	OP-FO-050-02

รายการที่ตรวจสอบเกี่ยวกับ Third Party damage

รายการตรวจสอบ	รหัสแบบฟอร์ม
1. การตรวจสอบการดำเนินงานตามแนวทางการปฏิบัติงาน	OP-FO-032-04
2. การตรวจสอบใบอนุญาตปฏิบัติงาน	OP-FO-033-01

### 30 แผนบรรเทาผลกระทบ

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้พนักงานเกิดความตระหนัก ได้เรียนรู้ และทบทวนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุซ้ำ หรือเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ที่ระบุในคู่มือ

หัวข้อตรวจสอบ	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการ	ผู้รับผิดชอบ
1. กิจกรรม 5 ส	พนักงานทุกคน	พนักงานร่วมกันทำ 5 ส ที่พื้นที่รับผิดชอบ ให้ได้ตามมาตรฐานการตรวจ	พนักงานทุกคน
2. การฝึกซ้อมฉุกเฉิน	พนักงานทุกคน	ประชาสัมพันธ์แจ้งให้พนักงานช่วยกันตรวจสอบการฝึกซ้อมฉุกเฉินให้ถูกต้อง	พนักงานทุกคน



หัวข้อตรวจสอบ	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการ	ผู้รับผิดชอบ
3. การปฏิบัติงานที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ	เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันตรวจสอบ และดำเนินการตามข้อกำหนด	ส่วนปฏิบัติการ
4. การทดสอบความพร้อมของสารเคมี	พนักงาน ผู้รับมอบ	ดำเนินการทดสอบความพร้อมของสารเคมี และดำเนินการตามข้อกำหนด	พนักงานธุรการ, เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
5. การใช้อุปกรณ์ป้องกัน	พนักงานและผู้รับมอบ	มีการอบรมให้กับพนักงานและผู้รับมอบ เกี่ยวกับความปลอดภัย และวิธีการใช้งาน	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย, PTTNGD, เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
6. การป้องกันอันตรายจากสารเคมี	พนักงานและผู้รับมอบ	มีการอบรมให้กับพนักงานและผู้รับมอบ เกี่ยวกับความปลอดภัย และวิธีการใช้งาน	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย, PTTNGD, เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
7. การทำ Preventive Maintenance	พนักงานและผู้รับมอบ	มีการอบรมให้กับพนักงานและผู้รับมอบ เกี่ยวกับความปลอดภัย และวิธีการใช้งาน	พนักงานส่วนปฏิบัติการ



ภาคผนวก 20.0

### Pre-Fire Plan

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้พนักงาน สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อลดผลกระทบและความรุนแรง อันอาจเกิดขึ้นต่อระบบความปลอดภัย, ทรัพย์สิน, ชีวิต ตลอดจนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

#### 1. ผู้รับผิดชอบในการจัดทำ

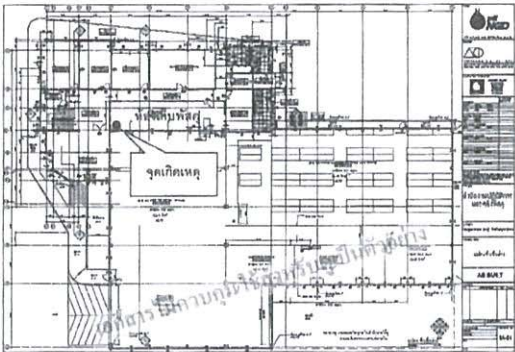

สถานการณ์	ผู้รับผิดชอบ
1. ไฟไหม้อาคาร	คุณธนวัฒน์, คุณณัฐรัตน์
2. ก๊าซรั่ว OTS/PRS - ติดไฟ - ไม่ติดไฟ	คุณวิชัย, คุณจิรเดช
3. Odorant รั่วไหล	คุณวิชัย
4. ท่อแตก - ก๊าซรั่วติดไฟ - ก๊าซรั่วไม่ติดไฟ	คุณกมลศักดิ์
5. ท่อ HDPE - ก๊าซรั่วติดไฟ - ก๊าซรั่วไม่ติดไฟ	คุณกฤษณะ, คุณธนวิทย์

กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู

## Pre-Fire Plan

จัดทำโดย  
คุณธนวัฒน์, คุณณัฐรัตน์  
คุณณัฐรัตน์, คุณประสิทธิ์




กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู	
<p>1. เหตุการณ์: เกิดไฟไหม้ตรงบริเวณชั้นบนอาคารภายในห้องเก็บวัสดุ</p> <p>2. พื้นที่/จุดเกิดเหตุ : ห้องเก็บวัสดุภายในห้องเก็บวัสดุ</p>	
	
<p>3. สาเหตุ: เกิดการลัดวงจรของขั้วลวดระบายอากาศในห้องเก็บวัสดุ ทำให้เกิดการลุกไหม้ไฟ</p>	
	

93

กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู	
<p>4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าระงับเหตุเป็นต้นแบบไม่มีการดับไฟได้</li> <li>- ถูกลามไปยังห้องที่อยู่ติดกันจนเกิดเพลิงไหม้ลามทั่วทั้งห้อง</li> <li>- เพลิงได้ลุกลามไปยังบริเวณข้างเคียง</li> </ul>	
<p>5. ขั้นตอนการปฏิบัติ</p> <p>5.1 พนักงานพบเห็นเหตุการณ์จึงรีบแจ้งไปยังห้องควบคุมแจ้งเหตุไฟไหม้ให้ศูนย์ควบคุมแจ้งเหตุ</p> <p>5.2 GRCC ได้รับแจ้ง/ รับทราบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จึงแจ้งทีมระงับเหตุภายในอาคารและทีมระงับเหตุภายนอกเพื่อระงับเหตุ</p> <p>5.3 ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายบริหารเพื่อประสานการระงับเหตุและแจ้งทีมดับเพลิง</p> <p>5.4 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิและทีมดับเพลิงระดับ 1 และ GRCC แจ้งให้ทีมระงับเหตุภายนอกเข้าดับเพลิง</p> <p>5.5 วิศวกรปฏิบัติการทำหน้าที่แจ้งการลุกไหม้และทีมดับเพลิงภายในอาคารเข้าดับเพลิง</p> <p>5.6 ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายบริหารเพื่อประสานการระงับเหตุและแจ้งทีมดับเพลิง</p> <p>5.7 ผู้บัญชาการเหตุการณ์ระดับ 1 (V) ระงับเหตุและทีมดับเพลิงภายนอกเข้าดับเพลิง</p> <p>5.8 กศ. อนุมัติประกาศการระงับเหตุระดับ 2 และทำหน้าที่เป็นผู้บัญชาการเหตุการณ์หรือประกาศให้เลิกการดับเพลิง</p> <p>5.9 GRCC สื่อสารให้ทีมระงับเหตุภายนอกเข้าดับเพลิงและทีมดับเพลิงภายในอาคาร</p> <p>5.10 ผู้จัดการเหตุการณ์แจ้ง GRCC แจ้งระงับเหตุและทีมดับเพลิงภายนอกเข้าดับเพลิง</p>	
<p>- อนุมัติการระงับเหตุ 02-323-0729</p> <p>- หน่วยดับเพลิงบางปู 02-323-1899/02-709-1017-9</p> <p>- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) แจ้งทีมดับเพลิงเข้าดับเพลิง</p>	
<p>5.11 ผู้จัดการเหตุการณ์แจ้งทีมช่าง วิศวกรช่างไฟฟ้า</p> <p>5.12 (เมื่อผู้ดับเพลิงระงับเหตุ) ทีมดับเพลิง ทีมช่างและทีมดับเพลิงภายนอก ป้องกันและปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุ</p> <p>5.4.1 ระบุสาเหตุที่เกิดเหตุเพลิงไหม้และทีมดับเพลิงเข้าดับเพลิง</p> <p>5.4.2 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (เมื่อผู้ดับเพลิงระงับเหตุ) ส่งการให้</p> <p>- ทีมช่างดับเพลิงไฟฟ้าจุดเกิดเหตุ (ทีมดับเพลิง)</p> <p>- ทีมดับเพลิง ทีมช่างดับเพลิงและทีมดับเพลิงภายนอกเข้าดับเพลิง</p>	

94

กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู	
<p>5.13 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (เมื่อผู้ดับเพลิงระงับเหตุ) ประเมินสถานการณ์และแจ้งทีมดับเพลิงเข้าดับเพลิง</p> <p>5.14 ส่งการ แจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้ทีมช่าง วิศวกรช่างไฟฟ้า</p> <p>5.6.1 ให้พนักงานควบคุมห้อง GRCC แจ้งทีมดับเพลิงเข้าดับเพลิง 02-323-0729 (1504)</p> <p>5.6.2 ให้พนักงานควบคุมห้อง GRCC แจ้งทีมดับเพลิงเข้าดับเพลิง 02-709-1018-9 หรือ ศูนย์ พจน. Ext 500/501 และแจ้งทีมดับเพลิงเข้าดับเพลิง</p> <p>5.6.3 ให้พนักงานควบคุมห้อง GRCC แจ้งทีมดับเพลิงเข้าดับเพลิง 02-323-1899/02-709-1017-9</p> <p>5.6.4 ให้พนักงานควบคุมห้อง GRCC ติดต่อประสานงานแจ้งเหตุไฟไหม้ให้ทีมช่าง วิศวกรช่างไฟฟ้า</p> <p>5.6.5 ให้พนักงานควบคุมห้อง GRCC ติดต่อประสานงานแจ้งเหตุไฟไหม้ให้ทีมช่าง วิศวกรช่างไฟฟ้า</p> <p>5.6.6 ให้พนักงานควบคุมห้อง GRCC แจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม เพื่อประสานการระงับเหตุ</p> <p>5.6.7 แจ้งทีมช่าง วิศวกรช่างไฟฟ้าจุดเกิดเหตุ (ทีมดับเพลิง)</p>	
	
<p>5.15 เมื่อได้แจ้งเหตุเพลิงไหม้แจ้งเหตุฉุกเฉิน</p> <p>5.7.1 ผู้บัญชาการเหตุการณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ทีมดับเพลิง) แจ้งทีมช่าง วิศวกรช่างไฟฟ้า</p>	


95

กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู	
<p>ทีม ใช้น้ำมันดับเพลิงดับเหตุ กรณีเกิดเหตุไฟไหม้จากนี้ไปรวมกันที่จุดตรวจพบเหตุบริเวณภายในอาคาร</p> <p>5.7.2 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (เมื่อผู้ดับเพลิงระงับเหตุ) แจ้งทีมช่าง วิศวกรช่างไฟฟ้า</p> <p>5.7.3 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (เมื่อผู้ดับเพลิงระงับเหตุ) แจ้งทีมช่าง วิศวกรช่างไฟฟ้า</p> <p>5.7.4 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (เมื่อผู้ดับเพลิงระงับเหตุ) แจ้งทีมช่าง วิศวกรช่างไฟฟ้า</p> <p>5.8 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (เมื่อผู้ดับเพลิงระงับเหตุ) แจ้งทีมช่าง วิศวกรช่างไฟฟ้า</p> <p>5.9 ทีมช่าง วิศวกรช่างไฟฟ้าจุดเกิดเหตุ (ทีมดับเพลิง)</p> <p>5.10 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (เมื่อผู้ดับเพลิงระงับเหตุ) แจ้งทีมช่าง วิศวกรช่างไฟฟ้า</p> <p>5.11 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (เมื่อผู้ดับเพลิงระงับเหตุ) แจ้งทีมช่าง วิศวกรช่างไฟฟ้า</p>	
<p>เหตุการณ์อื่น</p> <p>6. แผนการ/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น</p> <p>6.1 ตรวจสถานะ อุปกรณ์ดับเพลิง</p> <p>6.2 ตรวจสถานะ อุปกรณ์ดับเพลิง</p> <p>6.3 ตรวจสถานะ อุปกรณ์ดับเพลิง</p> <p>6.4 ตรวจสถานะ อุปกรณ์ดับเพลิง</p>	
<p>7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ :</p> <p>7.1 ตรวจสอบและจัดหาอุปกรณ์ดับเพลิง</p> <p>7.2 จัดเตรียม Spare part และวัสดุต่างๆที่จำเป็น</p> <p>7.3 จัดหา Supplier จากภายนอกมาให้บริการ</p> <p>7.4 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจากภายนอก ให้ทีมช่าง วิศวกรช่างไฟฟ้าเข้าดับเพลิง</p>	
<p>8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับ/ ควบคุมเหตุ : อุปกรณ์ดับเพลิง (ไม่รวมจากภายนอก)</p> <p>8.1 ดับเพลิง</p>	

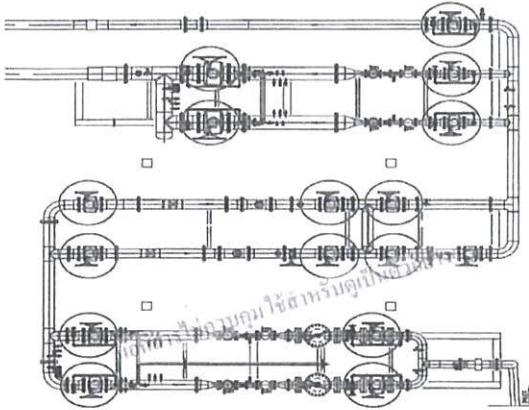
96

Pre-Fire Plan	
<h1>Pre-Fire Plan</h1>	
<p>เอกสารนี้ท่านควรใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง</p>	
<p>จัดทำโดย นายวิชัย มบุญไทย</p>	<p>วันที่ 13 กันยายน 2556</p>

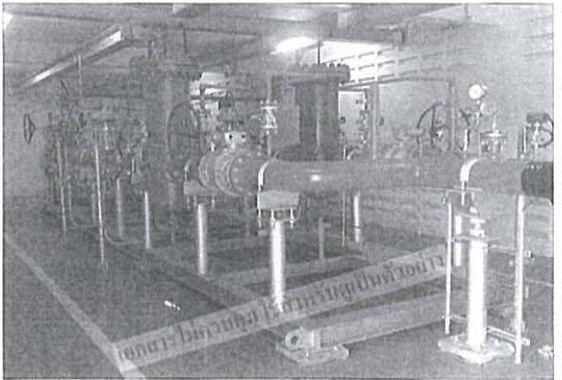
97

Pre-Fire Plan	
<p>1. เหตุการณ์ : การชำรุดไม่ติดไฟและก๊าซรั่วไหลที่ สถานีก๊าซ OTS, PRS</p>	
<p>2. พื้นที่/ จุดเกิดเหตุ :</p>	
	
<p>รูปถ่ายของสถานีก๊าซ OTS</p>	

98

Pre-Fire Plan	
	
<p>ตัวอย่างแผนผังระบบก๊าซสถานี OTS และตำแหน่งของวาล์วหลักที่สามารถปิดกั้นการรั่ว และยังสามารถเปิดกั้นการรั่วได้จากวาล์วในบ่อวาล์วที่เข้าและออกจากสถานีก๊าซ</p>	

99

Pre-Fire Plan	
	
<p>รูปถ่ายของสถานีก๊าซ PRS</p>	

100







### Pre-Fire Plan

๑. **ข้อมูล** คำหรือ ข้อ ๑.๑
๒. **รายละเอียด** เกิดการร่วมมือกันขึ้นจนเกิดเป็นหน่วยงานและมีหน้าที่ต่างๆ
๓. **กระบวนการเหตุการณ์เบื้องต้น**
- ผู้พบเห็นเหตุการณ์โทรศัพท์แจ้ง GRCC หรือโทรผ่านคนที่รู้เรื่องฉุกเฉิน และแจ้งรายละเอียดเหตุการณ์เพื่อรอการช่วยเหลือ
  - หากเป็นผู้ปฏิบัติงานโทรแจ้ง GRCC เพื่อประสานงานตามขั้นตอน
  - ผู้ปฏิบัติงานจะรีบไปอยู่จุดนัดขึ้นเพื่อขึ้นรถไปถึงเพื่อเตรียมมือถือการถูกยิงหรือลดเวลา
  - ดำเนินการตามเหตุการณ์ เช่น ไปตรวจดู หากพบเหตุการณ์ทั่วไปให้รีบรักษาและแจ้งแพทย์ประจำจุดด้วย
๔. **การสนับสนุนการเกิดเหตุ**
- GRCC แจ้งเจ้าของพื้นที่ตามขั้นตอน เพื่อประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
  - GRCC แจ้ง MGO เพื่อเข้าใช้สถานที่จุดเกิดเหตุและประสานกับผู้จัดการของทางนิคมฯ
  - GRCC แจ้งทั้งหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องตามแผนผัง
  - MGO รายงานต่อ VPE เพื่อประกาศเป็นเหตุฉุกเฉินและ VPE ทำหน้าที่เป็นผู้บัญชาการเหตุการณ์
  - VPE รายงานต่อ President เพื่อเข้าดำเนินการเฉพาะเหตุการณ์ฉุกเฉิน
๕. **ขั้นตอนการควบคุมเหตุ**
- เมื่อผู้สังเกตการณ์ถูกยิงได้รับทราบการเกิดเหตุฉุกเฉินและสถานที่เกิดเหตุ ให้ผู้ควบคุมปฏิบัติงานทันที และให้ทางไปอยู่จุดเกิดเหตุทันที
  - เมื่อเริ่มประสานงาน ทีมตอบสนองเหตุ ทีมปฏิบัติการ ทีมประสานงานเกิดเหตุและสถานที่เกิดเหตุ ให้เหตุการณ์ถูกยุติทันที และให้เจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบ
  - เจ้าหน้าที่สามารถเข้าตรวจสอบภายในโรงงานได้ทันทีและแจ้งทีมรักษาความปลอดภัยที่จุดเกิดเหตุ
  - เจ้าหน้าที่สามารถเข้าตรวจสอบโรงงานได้ทันทีและแจ้งทีมรักษาความปลอดภัยที่จุดเกิดเหตุ
  - ทีมแพทย์เคลื่อนที่เข้าไปรับดูแลจากทางนิคม เข้าถึงที่เกิดเหตุและวางแผนร่วมกับทีมประสานงาน หรือผู้สังเกตการณ์เกิดเหตุเพื่อรอการวินิจฉัย และผู้สังเกตการณ์เหตุของทาง PTT NGD หากเห็นทางหนี หากมีนักไปแจ้งถึงประชาชนงานระดับหน้าเข้าพื้นที่ก่อนและรายงานให้ทราบ
  - ทีมค้นหาเพลิงไหม้หรือข้อผิดพลาดลดเวลาหาสถานการณ์ด้วย
  - ทีมขยายขนาดของเหตุการณ์โดยทันทีโดยแจ้งให้ทีมเข้าพื้นที่อย่างรวดเร็วส่งผู้ที่ได้รับบาดเจ็บไปปฐมพยาบาลและพิจารณาส่งต่อเพื่อรับการรักษา
  - ทีมติดต่อหน่วยงานแผนกประสานงานไปผู้สังเกตการณ์เกิดเหตุเพื่อปิดวาล์ว และทีมพร้อมพร้อมเครื่องมือ
  - ทีมติดต่อระบบของทาง PTT NGD ดำเนินการปิดวาล์วเสร็จสิ้น
  - ทีมติดต่อระบบตรวจวัดปริมาณก๊าซ
  - ผู้สังเกตการณ์เกิดเหตุ PTT NGD เข้าประเมินสถานการณ์และแจ้งทีมสนับสนุนเพื่อซ่อมแซมและ Resume ปรกติ
  - ผู้สังเกตการณ์ GRCC และรายงาน VPE ว่าควบคุมสถานการณ์ได้
๖. **การปิดกั้นการจราจร**
- ดำเนินการจราจรได้เริ่มจากหน่วยงานฉุกเฉินที่ได้รับแจ้ง เช่นจากทางนิคมฯ ดำเนินการปิดกั้นโดยถนนในโรงงานผ่านบริเวณจุดเกิดเหตุ

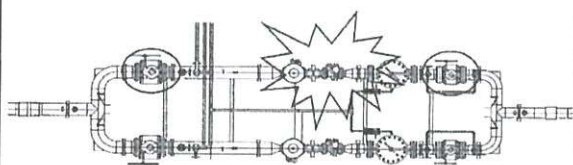
### Pre-Fire Plan

- ผู้ที่การทุจริตเกิดอุปสรรคต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหน่วยงานระงับเหตุฉุกเฉินของ PTT NGD
- ทีมที่มีทั้งการประสานงานส่วนประกอบทางตำรวจจราจรและให้ความช่วยเหลือการเก็บกู้ภัยและเปิดทางสำหรับทีมสนับสนุนต่างๆ รวมถึงตรวจวัดการจราจรบนบริเวณเพื่อความปลอดภัย
๓. เวลาที่ใช้ไว้ประมาณ ๒๕ นาที
๔. ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น
- การจราจรติดขัด
  - ประชาชนตื่นตกใจ
  - อาจส่งผลให้องค์กรเสียภาพพจน์
  - ระบบการปฏิบัติงานของหน่วยงานไม่สามารถจะจ่ายก๊าซได้
  - อุปกรณ์และระบบที่เกี่ยวข้องหาย
  - สูญเสียเงินที่ใช้จ่ายไปกับการช่วยเหลือจราจร
  - ระบบการขนส่งของโรงงานถูกทำให้ได้รับความเสียหาย รวมถึงเสียโอกาสในการผลิต
  - เกิดความวุ่นวายของพนักงานและบุคคลที่เกี่ยวข้อง
  - ทรัพย์สินของ PTT NGD ที่อยู่โดยรอบเสียหายภาคโดยการยกตัวขึ้นเป็นก๊าซขึ้นและติดไฟ
๑๔. มาตรการป้องกันเพื่อป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- จัดทีมงานเข้าตรวจสอบและสำรวจความเสียหายทันที
  - จัดทีมโฆษณารวบรวมกรณีเพื่อการ Resume ภารกิจ
  - ดำเนินการปกป้องในจุดที่ตามาก่อนที่ทีมจะไปถึง
  - จัดทำรายงานเพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ รวมถึงแจ้งมาตรการป้องกันทั้งระยะต้นและระยะยาว
  - ผู้บังคับบัญชาที่ได้รับผลกระทบให้รายงานและมาตรการแก้ไขเพื่อลดกรณีขึ้น (หากมี)
  - ดำเนินการหาแนวทางการป้องกันซ้ำ
  - ตรวจสอบประเมินจุดที่มีความเสี่ยงในการเกิดก๊าซรั่วทั้งหมด
  - ปรับปรุงจุดที่ประเมินซ้ำดำเนินการให้มีความเสี่ยง
  - ปรับปรุงระเบียบปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
๑๕. ผู้ที่รับผิดชอบในการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

### Pre-Fire Plan

## PRE-FIRE PLAN

กรณีเกิดก๊าซรั่วและติดไฟในสถานีก๊าซฯ OTS, PRS หรือเหตุการณ์กระเด็นจากก๊าซรั่ว (เหตุฉุกเฉินระดับ 2)



แผนผังการปิดกั้นการรั่วของก๊าซหากเข้าถึงแล้วได้

- ก. สถานทูต ตามข้อ 3.2
- ข. ธนาคาร เพื่อหาเงินทุนสำรองจากต่างประเทศและกู้ยืมเงินจากต่างประเทศเพื่อชำระหนี้สินและเปิดการค้าระหว่างประเทศ โดยขอและปฏิบัติตามระบอบค่าเงินบาทและอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทกับการตราไว้
- ค. การกระทำความผิดเกี่ยวกับ
- ผู้ฝากเงินเพื่อการค้าเพื่อการค้ากับ GRCC หรือหน่วยงานที่รับเรื่องฉุกเฉิน และบัญชีอยู่ใต้การควบคุมเพื่อประโยชน์และลด
  - หากเป็นอยู่ปฏิบัติงานเพื่อการค้า GRCC เพื่อประสานงานตามขั้นตอน
  - ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและเงื่อนไขอื่น ๆ ที่จะต้องนำมาใช้บังคับให้ถูกต้องใหม่เนื่องจากมีความสัมพันธ์ทาง
  - ชาติที่ไม่สามารถบังคับใช้กับระบอบการเงินการค้าให้ไม่สามารถเกิดขึ้นได้เนื่องจากมีความสัมพันธ์
  - ผู้ปฏิบัติงานได้ขอถอนจากบัญชีเงินบาทในบัญชีกับ
- ง. การควบคุมการกระทำความผิด
- GRCC เพื่อแจ้งเจ้าหน้าที่ตามขั้นตอน เพื่อประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
  - GRCC แจ้ง MGO เพื่อแจ้งเจ้าหน้าที่การเกิดเหตุและประสานกับผู้จัดการของหน่วยงาน
  - GRCC แจ้งทั้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉิน
  - MGO รายงานต่อ VPE เพื่อประกาศเป็นเหตุฉุกเฉินและ VPE ทำหน้าที่เป็นศูนย์ปฏิบัติการเหตุการณ์
  - VPE รายงานต่อ President เพื่อกำหนดและกระทำการฉุกเฉิน
- จ. ขั้นตอนการกระทำความผิด
- เมื่อผู้ฝากเงินฉุกเฉินเหตุ ได้รับทราบการเกิดเหตุฉุกเฉินและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นใหม่ ให้บุคลากรปฏิบัติงานทันที และติดต่อหา
  - หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที

### Pre-Fire Plan

- เพื่อให้บรรลุตามงาน ที่มอบหมายและ รับผิดชอบการ ได้รับทราบการเกิดเหตุและสถานที่เกิดเหตุ ให้เหตุการณ์ปฏิบัติ  
งานทันที และดำเนินการไปอย่างถูกต้อง และประสานงานกับผู้ดำเนินการของอีกคนซึ่งจะขอผู้จ้างเกิดเหตุ  
- เจ้าหน้าที่ตำรวจท้องที่และตำรวจจราจรได้รับแจ้งเหตุอุบัติเหตุกันชนรถยนต์บนทางร่วมทางแยกทางนิคม  
- ทีมดับเพลิงที่ขอแจ้งให้ได้รับแจ้งจากทางนิคม เจ้าหน้าที่เกิดเหตุและความร่วมมือกับทีมประสานงาน หรือผู้ดำเนินการจุด  
เกิดเหตุที่ของทางนิคม และผู้ดำเนินการจุดเกิดเหตุของทาง PTT NGD (MGO) หาก MGO มีงานใกล้เคียงกับประสาน  
งานจะทำงานที่เฉพาะไปก่อนและรายงานให้ MGO ทราบในระยะเวลา  
- ทีมดับเพลิงขอเพิ่มรถดับเพลิงที่ติดรถฉุกเฉินและควบคุมเหตุให้อยู่ในวงจำกัด ทีมด้านเทคนิคในหน่วยงานของและนัก  
ทีมดับเพลิงขอแจ้ง PTT NGD เพื่อแจ้งทำการปิดทาง หากปิดทางในสถานที่จราจรไม่ได้ ให้ขอตัดจากผู้ดำเนินการ  
จุดเกิดเหตุขอประสานงานและความยินยอมขอใช้ VPE จ้างงานปิดทางชั่วคราวเพื่ออำนวยความสะดวกไปยังดับ  
- ทีมดับเพลิงทีมที่ติดบนถนนส่วนทางด้านนอกของเข้าถนนเหนือหรือทางด้านนอกเกิดเหตุ ปิดกั้นถนนด้วยเครื่อง  
ช่วยเตือนผู้ขับขี่ทางเข้าและออกจุดเกิดเหตุ(หากมี)  
- ทีมพยาบาลขอโรงพยาบาลใกล้เคียงที่ได้รับแจ้งเหตุเข้าตรวจรถอุบัติเหตุได้รับบาดเจ็บ ประเมินบาดเจ็บและทำการปฐม  
พยาบาลเบื้องต้นไว้ก่อน  
- ทีมดับเพลิงและระบบของทาง PTT NGD ดำเนินการปิดทางเสร็จสิ้น ทีมดับเพลิงติดนำโดยระบบที่ติดรถฉุกเฉิน  
- ทีมดับเพลิงระบบขอแจ้งทีมช่างก๊าซ เมื่อไม่พบการรั่วซึมทีมดับเพลิงติดรถฉุกเฉิน  
- ผู้ดำเนินการจุดเกิดเหตุ PTT NGD เข้าประเมินสถานการณ์และแจ้งแจ้งไว้กับทีมดับเพลิงและ Resume ระบบ  
- ผู้ทำการแจ้ง GRCC และรายงาน VPE ว่าเหตุการณ์สิ้นสุดแล้ว  
**6. การปฏิบัติงานจริง**  
- ตำรวจจราจรได้รับแจ้งเหตุจากหน่วยงานฉุกเฉินที่ได้รับแจ้ง เช่นทางนิคมฯ ดำเนินการปิดกั้นถนนไปให้ถึงจุด  
ผ่านบริเวณจุดเกิดเหตุ  
- ผู้ดำเนินการจุดเกิดเหตุประสานงานทีมขออำนาจความสะดวกทีมระบบรถฉุกเฉินของ PTT NGD  
- ทีมดับเพลิงประสานงานกับทางด่านตำรวจจราจรและให้ความช่วยเหลือการขึ้นที่และปิดทางส่วนที่ทีม  
ดับเพลิงตำรวจ ตลอดจนตำรวจจราจรขอเบี่ยงเลนเพื่อความปลอดภัย  
**เวลาที่ใช้รับเหตุ** ประมาณ ๑๐ นาที  
**ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**  
- การจราจรติดขัด  
- ประชาชนไม่พอใจ  
- อาจส่งผลให้องค์กรเสียภาพพจน์  
- ระบบจ่ายก๊าซมีผลกระทบไปส่วนจ่ายก๊าซอื่นได้  
- อุปกรณ์และระบบอาจเสียหาย  
- ถูกเตือนถึงก๊าซจากทีมตรวจสอบก๊าซ  
- ระบบความปลอดภัยของโรงงานถูกทำให้มีความเสี่ยง รวมทั้งเสียโอกาสในการผลิต  
- เกิดความล่าช้าของพนักงานและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง



- ทรัพย์สินของ PTT NGD ที่อยู่โดยรอบเสียหาย
- เพลิงลุกลามไปไม่บริเวณระหว่างงานทรัพย์สินของบุคคลละระบบข้างเสียหาย

๓. มาตรการในการป้องกันและลดความเสียหาย

- จัดทีมงานเข้าตรวจสอบและสำรวจความเสียหายทันที
- จัดเตรียมมาตรการรองรับเพื่อถ่วง Resume ระบบโดยด่วนที่สุด
- จัดทำรายงานเพื่อหาสาเหตุที่เกิดขึ้นและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ รวมถึงแจ้งมาตรการป้องกัน
- ผู้ดูแลบัญชีทรัพย์สินจะได้รับรายงานและมาตรการป้องกันและลดความเสียหาย
- ตรวจสอบอุปกรณ์ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดก๊าซหรือระเบิดเกิดระบบไฟฟ้าทั้งหมด
- ปรับปรุงจุดที่ประเมินความเสี่ยงที่ไม่ได้มีความเสี่ยง
- ตรวจสอบระบบ GROUND ทั้งหมดให้สมบูรณ์
- ปรับปรุงระบบป้องกันไฟฟ้าและขั้นตอนการทำงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

๔. อุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินสุขภาพสินค้า ข้อ ๒.

๕. อุปกรณ์ประเมิน

๕. ผลกระทบ/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น : ประเมินผลกระทบที่มีต่อ ทรัพย์สิน ขบวนการปฏิบัติงาน ทรัพย์สินแวดล้อม

๖. กรณีศึกษาข้อผิดพลาด ( เหตุฉุกเฉินระดับ 1 )

- ๖.1.1 ผลกระทบต่อทรัพย์สิน เกิดขึ้นเมื่อ ๒๖/๐๖/๖๕ ระหว่างงาน มีความเสี่ยงต่อการเกิดไฟ จากความชื้นขึ้น
- ๖.1.2 ความเสียหายที่เกิดขึ้น คือ อุปกรณ์ที่ประเมินความเสียหายชำรุด วัสดุกันน้ำชำรุด

๖.2 กรณีศึกษาข้อผิดพลาด ( เหตุฉุกเฉินระดับ 2 )

- ๖.2.1 ผลกระทบต่อทรัพย์สิน เกิดขึ้นเมื่อ ๒๖/๐๖/๖๕ กรณีศึกษาผู้กระจาย มีความเสี่ยงต่อการเกิดไฟ จากความชื้นขึ้น
- ๖.2.2 ความเสียหายต่อทรัพย์สิน คือ อุปกรณ์ที่ประเมินความเสียหายชำรุด วัสดุกันน้ำชำรุด ตัวอุปกรณ์มีความเสียหาย

โครงการฯสามารถได้รับทราบเสียหาย

๗. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ

- ๗.1 กรณีอุปกรณ์ ตัวสถานีก๊าซ หรือโครงสร้างจากไฟฟ้าเสียหาย ดำเนินการโดยทีมสนับสนุน หรือทีม Resume ระบบของทาง PTT NGD ให้ทีมขยายข้อบกพร่องพื้นที่และให้ทีมในส่วนต่างๆรีบดำเนินการประเมินแก้ไข
- ๗.2 กรณีอุปกรณ์ ตัวสถานีก๊าซ หรือโครงสร้างจากไฟฟ้าได้รับความเสียหาย
- ๗.2.1 กรณีอุปกรณ์ที่ชำรุดส่วนอุปกรณ์เสียหาย
  - ๗.2.1.1 หากประเมินและวิเคราะห์ว่าสามารถซ่อมแซมก๊าซได้ไม่ Run ที่ผลิตอุปกรณ์และมีความปลอดภัย ให้ดำเนินการทำงานซ่อมแซมระบบและรายงานผลการซ่อมโดยด่วน
  - ๗.2.1.2 หากไม่สามารถดำเนินการจากก๊าซได้ไม่ มีอะไรให้ใช้อุปกรณ์ให้ติดต่อ Supplier เพื่อดำเนินการ

Pre-Fire Plan	
จัดซื้อจัดหาในกรณีเร่งด่วน	
7.2 กรณีระบบจ่ายได้รับความเสียหาย	
7.2.1 หากประตืนั้นและวาล์วระบายที่ส่วนกระจายก๊าซใน Run ที่ตั้งอยู่และมีความปลอดภัย ให้ดำเนินการ	
การจ่ายก๊าซจากระบบ และวางแผนการซ่อมระบบท่อโดยเร่งด่วน	
7.2.2 หากประตืนั้นและวาล์วระบายไม่สามารถดำเนินการจ่ายก๊าซจากระบบได้โดยเนื่องจากระบบท่อเสียหายทั้งหมด	
ใช้ติดต่อ Supplier เพื่อดำเนินการแก้ไขโดยผ่านกระบวนการที่เกี่ยวข้องอย่างเร่งด่วน	
7.2.3 กรณีเกิดสาเหตุนอกจากได้รับความเสียหาย หากไม่มีคณะกรรมการชุดฉุกเฉินในสถานีก๊าซหรือไม่สามารถใช้งานได้	
ตามปกติ จะดำเนินการซ่อมแซมโดย Supplier โดยอยู่บนพื้นฐานข้อตกลงที่เกี่ยวข้องโดยเร่งด่วน	
8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระบุ/ ตรวจดูเหตุ : เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (ไม่รวมจากภายนอก)	
8.1 ตัวตรวจวัด เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ วัดค่า ได้ดีตามโปรแกรมเข้าใช้งานได้และมีความไวได้ทันที กับหรือ	
ติดตั้งตามวิธีการ: QTS, PRS	
8.2 เครื่องมือช่างพื้นฐาน เช่น	
8.2.1 ประแจปากตาย	
8.2.2 ประแจเลื่อน	
8.2.3 จักรเย็บผ้า	
8.2.4 ไขควง	
8.2.5 คีม	
8.2.6 ฯลฯ	
8.3 เครื่องมือตรวจสอบปริมาณก๊าซ	
8.4 Digital Pressure Indicator	
8.5 Liquid Leak Detector	
8.6 เครื่องมือพิเศษสำหรับปรับตั้งอุปกรณ์	
8.7 ถังดับเพลิงชนิดมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์	
8.8 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	
8.9 อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องและปลอดภัย อุปกรณ์ช่วยเหลือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้อง	
9. จัดผู้รับผิดชอบ	
9.1 เพื่อกำหนดเครื่องมืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ในการควบคุมดูแลฉุกเฉิน ตลอดจนการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่	
จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน	
9.2 เพื่อใช้ปฏิบัติงานในการฝึกอบรมและฉุกเฉิน ซึ่งจะทำให้พนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องได้มีความเข้าใจในความเข้าใจบทบาท	
หน้าที่ของแต่ละคน	
9.3 เพื่อใช้ติดต่อกับหน่วยงานภายนอกการของเมือง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของราชการ องค์กร และเป็นการประสานกับหน่วยงานที่	

Pre-File Plan	
เป้าหมาย	
10. ระบบเตือนภัย	แผนฉุกเฉินเป็นสิ่งที่สำคัญให้เป็นคู่มือในการระงับเหตุฉุกเฉินที่สถานีก๊าซ OTS และ PRS ของบริษัท โกลด์ จานานภัยก๊าซธรรมชาติ จำกัด ครอบคลุมเหตุการณ์ในการเกิดก๊าซรั่วไหลได้ และดำเนินการแก้ไขอย่างรวดเร็ว
11. ลำดับงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>11.1 PRS หมายถึง สถานีควบคุมและวัดปริมาณการรวมรวมจากสถานี (Off-Take Station)</li> <li>11.2 PRS หมายถึง สถานีควบคุมและลดความดัน (Pressure Regulating Station)</li> <li>11.3 GRCC หมายถึง ศูนย์สั่งการฉุกเฉินก๊าซของ PTT NGD ย่อมาจาก Gas Response Control Center</li> <li>11.4 PCV หมายถึง วาล์วควบคุมก๊าซ ย่อมาจาก Pressure Control Valve</li> <li>11.5 SSV หมายถึง วาล์วปิดกั้นฉุกเฉินอัตโนมัติ ย่อมาจาก Safety Shut-Off Valve</li> <li>11.6 PSV หมายถึง วาล์วระบายก๊าซฉุกเฉินอัตโนมัติ ย่อมาจาก Pressure Safety Valve</li> </ul>
12. แผนการที่เกี่ยวกับ Emergency Response Manual	ใช้การในภาพรวมใช้ตามขั้นตอนในตัวอย่าง
13. รายละเอียดเพิ่มเติม	<p>สถานีก๊าซ OTS และ</p> <p>13.1 สถานีก๊าซ OTS บางรูป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>13.1.1 จำนวนก๊าซเข้าสู่ระบบท่อและถูกทำในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางรูปและพื้นที่อุตสาหกรรมบางรูปใหม่</li> <li>13.1.2 ความดันเข้า 20 - 30 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</li> <li>13.1.3 อัตราการจ่ายก๊าซในนิวเจอร์บประมาณ 28,000 SCMH</li> <li>13.1.4 ตัวแปลงที่ตั้ง ๑.เพทพริก ๒.บางพลีใหญ่ ๑.บางพลี ๒.สมุทรปราการ</li> </ul> <p>13.2 สถานีก๊าซ OTS บางรูป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>13.2.1 จำนวนก๊าซเข้าสู่ระบบท่อและถูกทำในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางรูปและสวนอุตสาหกรรมใหม่</li> <li>13.2.2 ความดันเข้า 20 - 30 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</li> <li>13.2.3 อัตราการจ่ายก๊าซในนิวเจอร์บประมาณ 7,000 SCMH</li> <li>13.2.4 ตัวแปลงที่ตั้ง ๑.เพทพริก ๒.บางพลีใหญ่ ๑.บางพลี ๒.สมุทรปราการ</li> </ul> <p>13.3 สถานีก๊าซ OTS บางรูป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>13.3.1 จำนวนก๊าซเข้าสู่ระบบท่อและถูกทำในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางรูป</li> <li>13.3.2 ความดันเข้า 50 - 60 บาร์ ความดันออก 15 บาร์</li> <li>13.3.3 อัตราการจ่ายก๊าซในนิวเจอร์บประมาณ 7,500 SCMH</li> </ul>

13.3.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. ดงตลิ่งสูง แร่งลำน้ำชี ๒. ตลาดกระบี่ ๓. กรุงเทพมหานคร

13.4 สถานีวิทยุ OTS ผลิต

13.4.1 จำเป็นใช้สำหรับถ่ายทอดสัญญาณในพื้นที่ที่มีคุณสมบัติ

13.4.2 ความถี่ในย่าน 12 ม. ความถี่ขยาย 10 ม. ๑๖

13.4.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในบัญชีประมาณ ๓,๐๐๐ SCMH

13.4.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. พหลโยธิน ๒. พหลโยธิน ๓. ประตูนคร ๔. ๒๖ ก. ๒๖ ก. ๒๖ ก. ๒๖ ก.

13.5 สถานีวิทยุ OTS ใช้งาน

13.5.1 จำเป็นใช้สำหรับถ่ายทอดสัญญาณในพื้นที่ที่มีคุณสมบัติ

13.5.2 ความถี่ในย่าน 50 - 60 ม. ความถี่ขยาย ๕ ม. ๑๖

13.5.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในบัญชีประมาณ 4,๐๐๐ SCMH

13.5.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. ทางใต้สุดของถนนในย่าน ๒๖ ก. ๒. ทางเหนือ ๓. ทางใต้ ๔. ทางเหนือ

13.6 สถานีวิทยุ OTS ใช้งาน

13.6.1 จำเป็นใช้สำหรับถ่ายทอดสัญญาณในพื้นที่ที่มีคุณสมบัติ

13.6.2 ความถี่ในย่าน 50 - 60 ม. ความถี่ขยาย ๕ ม. ๑๖

13.6.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในบัญชีประมาณ 12,๐๐๐ SCMH

13.6.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. ทางใต้สุดของถนนในย่าน ๒๖ ก. ๒. ทางเหนือ ๓. ทางใต้ ๔. ทางเหนือ

13.7 สถานีวิทยุ OTS ใช้งาน

13.7.1 จำเป็นใช้สำหรับถ่ายทอดสัญญาณในพื้นที่ที่มีคุณสมบัติ

13.7.2 ความถี่ในย่าน 50 - 60 ม. ความถี่ขยาย ๕ ม. ๑๖

13.7.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในบัญชีประมาณ 16,๐๐๐ SCMH

13.7.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. ทางใต้สุดของถนน ๒. ทางเหนือ ๓. ทางใต้ ๔. ทางเหนือ

13.8 สถานีวิทยุ OTS ใช้งาน

13.8.1 จำเป็นใช้สำหรับถ่ายทอดสัญญาณในพื้นที่ที่มีคุณสมบัติ

13.8.2 ความถี่ในย่าน 50 - 60 ม. ความถี่ขยาย ๕ ม. ๑๖

13.8.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในบัญชีประมาณ 1,๐๐๐ SCMH

13.8.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. ทางใต้สุดของถนน ๒. ทางเหนือ ๓. ทางใต้ ๔. ทางเหนือ

13.9 สถานีวิทยุ OTS ใช้งาน

13.9.1 จำเป็นใช้สำหรับถ่ายทอดสัญญาณในพื้นที่ที่มีคุณสมบัติ

13.9.2 ความถี่ในย่าน 50 - 60 ม. ความถี่ขยาย ๕ ม. ๑๖

13.9.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในบัญชีประมาณ 3,๐๐๐ SCMH

13.9.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. ทางใต้สุดของถนน ๒. ทางเหนือ ๓. ทางใต้ ๔. ทางเหนือ

13.10 สถานีวิทยุ OTS ใช้งาน

13.10.1 จำเป็นใช้สำหรับถ่ายทอดสัญญาณในพื้นที่ที่มีคุณสมบัติ

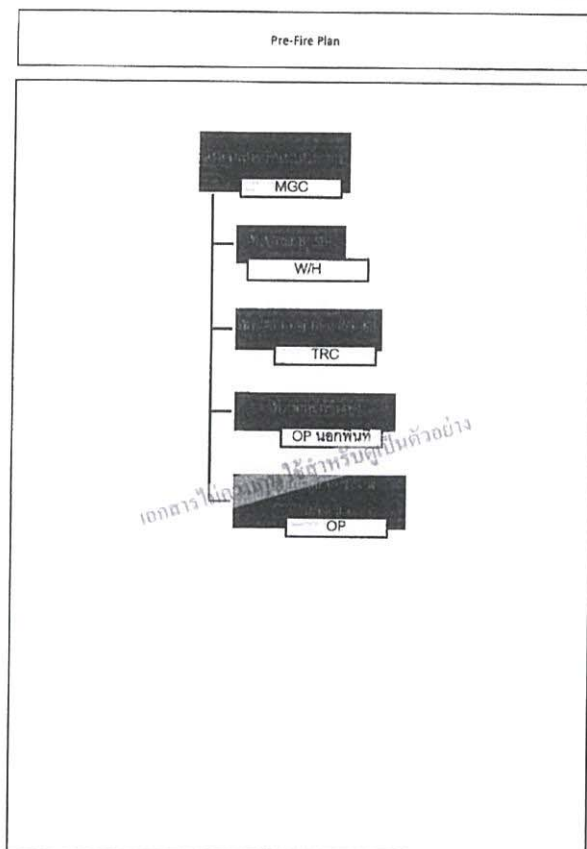


Pre-Fire Plan
<p>13.10.2 ความดันเข้า 60 - 90 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.10.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มปัจจุบันประมาณ 16,000 SCMH</p> <p>13.10.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต 1 ๙ ซ.ลพบุรี</p> <p>13.11 สถานีปั๊มน้ำ OTS ๒๒๖๖๖</p> <p>13.11.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในพื้นที่ที่มีคนดูแลรักษาตามแผน</p> <p>13.11.2 ความดันเข้า 60 - 90 บาร์ ความดันออก 5 บาร์ และ 15 บาร์</p> <p>13.11.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มปัจจุบันประมาณ 4,000 SCMH</p> <p>13.11.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต 1 ๙ ซ.ลพบุรี</p> <p>13.12 สถานีปั๊มน้ำ OTS ๒๒๖๖๖</p> <p>13.12.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในพื้นที่ที่มีคนดูแลรักษาตามแผน</p> <p>13.12.2 ความดันเข้า 60 - 90 บาร์ ความดันออก 5 บาร์ และ 15 บาร์</p> <p>13.12.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มปัจจุบันประมาณ 10,000 SCMH</p> <p>13.12.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต 1 ๙ ซ.ลพบุรี</p> <p>13.13 สถานีปั๊มน้ำ PRS 1 บางปู</p> <p>13.13.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในพื้นที่ที่มีคนดูแลรักษาตามแผน</p> <p>13.13.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.13.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มปัจจุบันประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.13.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต 1 ๙ ซ.ลพบุรี</p> <p>13.14 สถานีปั๊มน้ำ PRS ๒ บางปู</p> <p>13.14.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในพื้นที่ที่มีคนดูแลรักษาตามแผน</p> <p>13.14.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.14.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มปัจจุบันประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.14.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต 1 ๙ ซ.ลพบุรี</p> <p>13.15 สถานีปั๊มน้ำ PRS 3 ลาดกระบัง</p> <p>13.15.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในพื้นที่ที่มีคนดูแลรักษาตามแผน</p> <p>13.15.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.15.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มปัจจุบันประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.15.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต 1 ๙ ซ.ลพบุรี</p> <p>13.16 สถานีปั๊มน้ำ PRS 4 บางปู</p> <p>13.16.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในพื้นที่ที่มีคนดูแลรักษาตามแผน</p> <p>13.16.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.16.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มปัจจุบันประมาณ 10,000 SCMH</p> <p>13.16.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถนนพหลโยธิน ๖/๖ นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต 1 ๙ ซ.ลพบุรี</p>

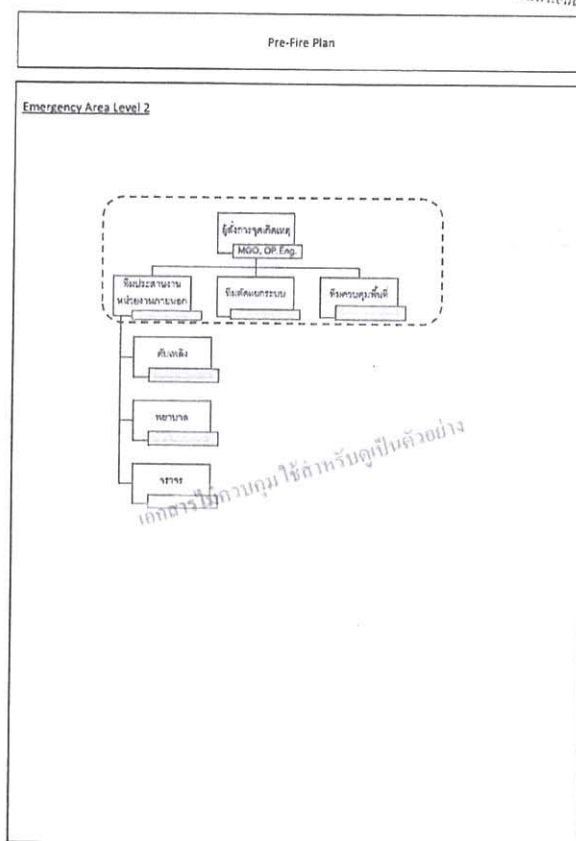
Pre-Fire Plan
<p>13.16 สถานีปั๊มน้ำ PRS ๕ โฉม</p> <p>13.16.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในพื้นที่ที่มีคนดูแลรักษาตามแผน</p> <p>13.16.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.16.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มปัจจุบันประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.16.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถนนพหลโยธิน ๖/๖ นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต 1 ๙ ซ.ลพบุรี</p> <p>13.17 สถานีปั๊มน้ำ PRS ๖ โฉม</p> <p>13.17.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในพื้นที่ที่มีคนดูแลรักษาตามแผน</p> <p>13.17.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.17.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มปัจจุบันประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.17.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถนนพหลโยธิน ๖/๖ นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต 1 ๙ ซ.ลพบุรี</p> <p>14. แผนผังการบังคับบัญชาในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ในสถานการณ์ฉุกเฉินในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>โดยจะมีผู้บังคับบัญชา ๓ ท่าน คือ ท่านที่ ๑, ๒ และ ๓ และท่านที่ ๔ และ ๕</p>

Pre-Fire Plan
<p>15. แผนผังการแจ้งเตือนและสั่งการฉุกเฉิน</p> <p>Emergency Response Procedure</p>

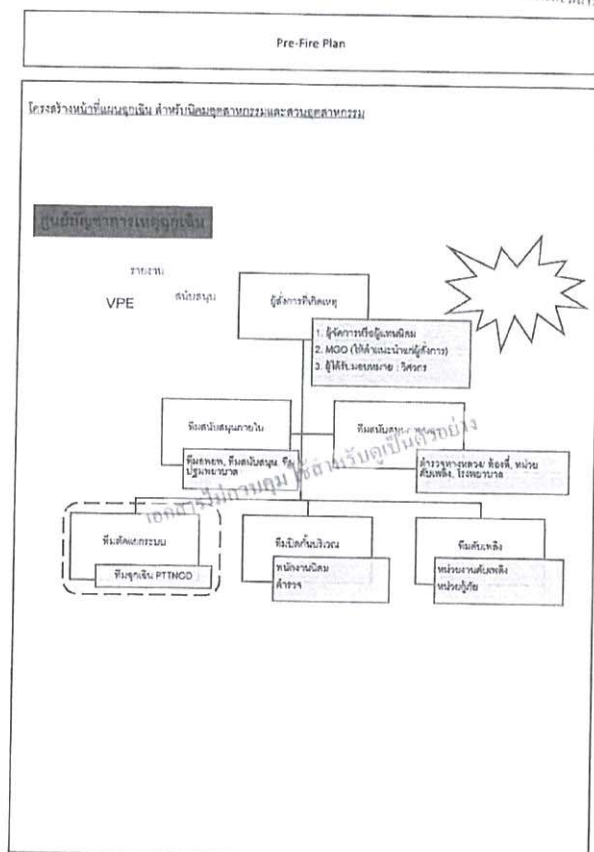
Pre-Fire Plan
<p>Emergency Area Level 1</p>



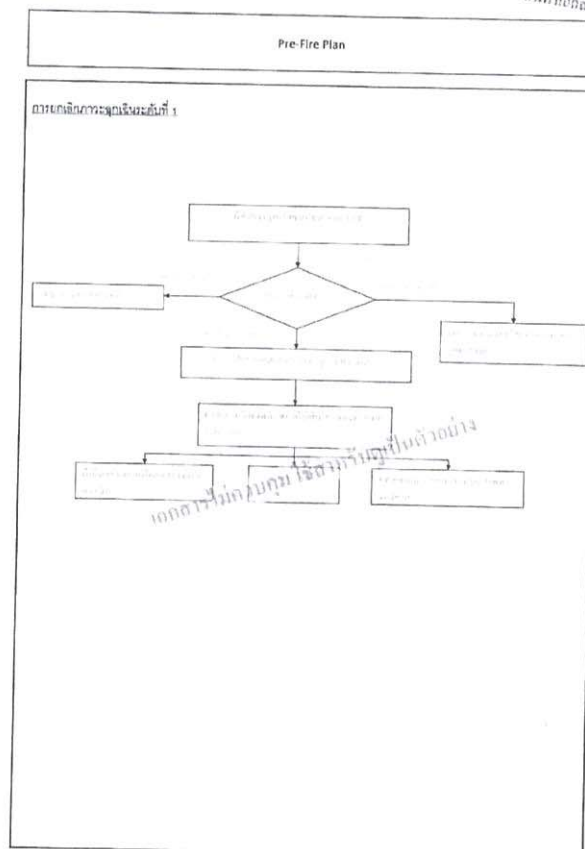
121



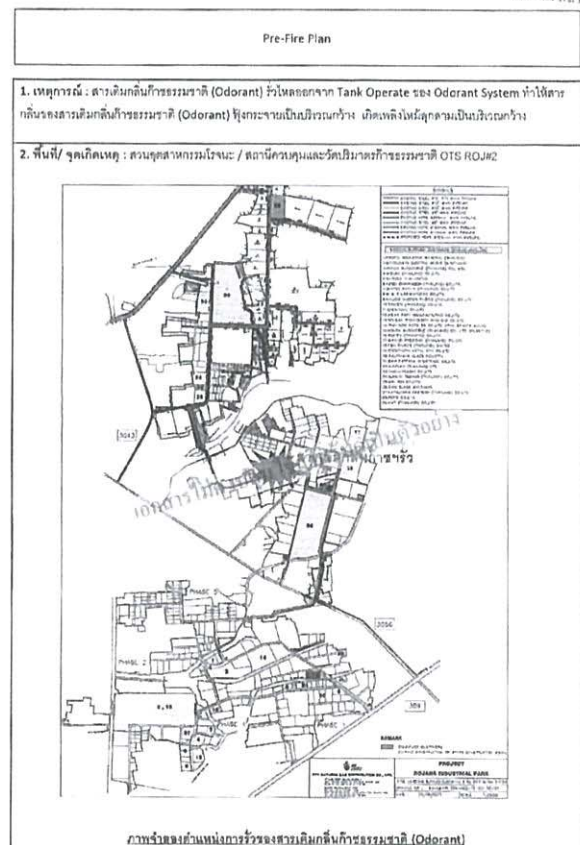
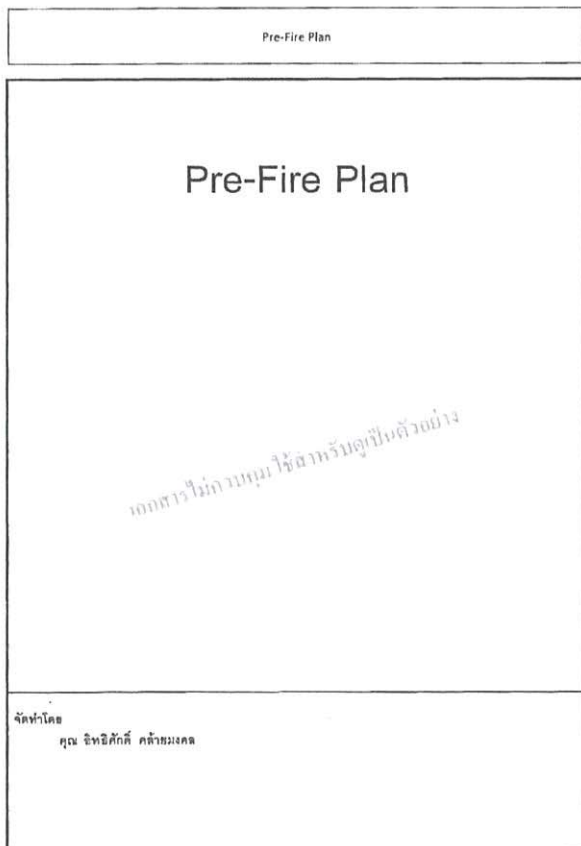
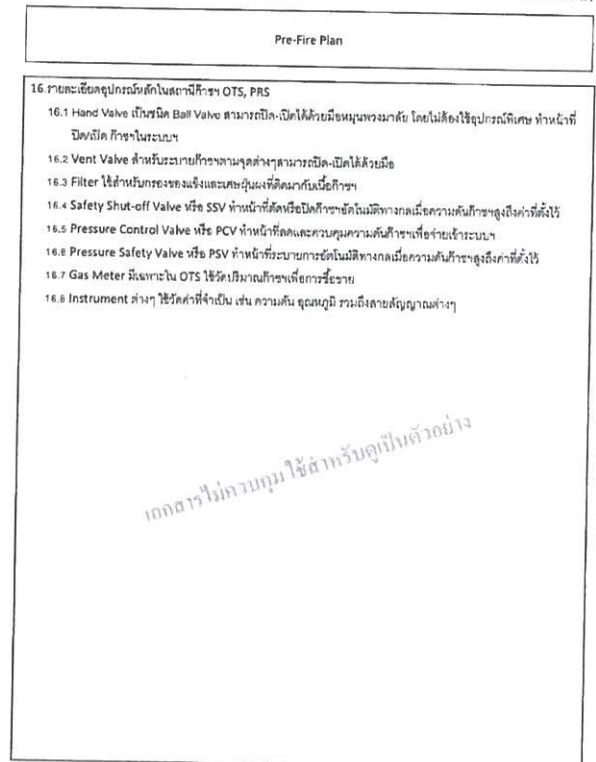
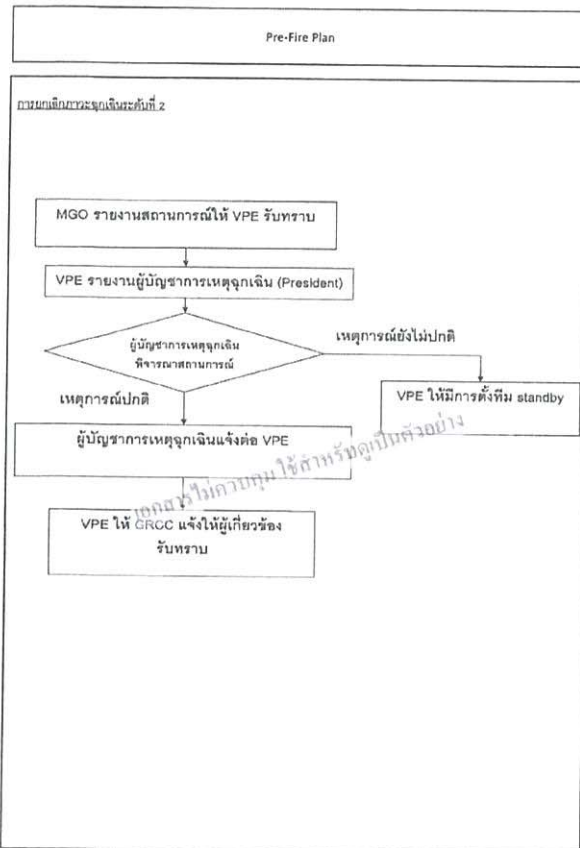
122



123

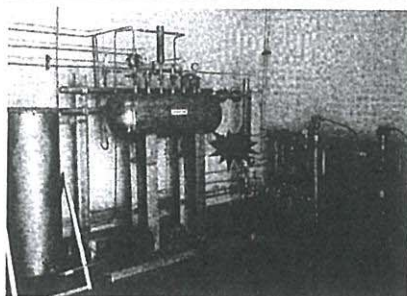


124





### Pre-Fire Plan



ระบบตรวจจับกลิ่น Odorant System

3. สาเหตุที่ : ช่วงเทคนิควิธีการดำเนินการถอด Bolt & Nut บริเวณหัวถังเก็บและของ Level Meter ดำเนินการ Operate Tank / Odorant System มีการปิด Ball Valve Level Meter ปิดไม่ได้แล้วและชำรุด ทำให้สารเคมีรั่วซึมออกมา (Odorant) ทำให้เกิดกลิ่นเหม็นของสารเคมี (Odorant) ที่หัวถัง และจาก Operate Tank ทำให้เกิดกลิ่นเหม็นของสารเคมี (Odorant) และกระจายออกมาจากห้องเก็บกลิ่นก๊าซของสารเคมี

4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : เนื่องจากสารเคมีดังกล่าวสามารถแพร่กระจายไปสู่อากาศได้เร็วและก่อให้เกิดอันตรายและอันตรายที่รุนแรงกับสิ่งแวดล้อมได้ทั้งกับพืชและสัตว์ (Odor) ทำให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับโรงงานดังกล่าว

5. จำนวนภาพ/สิ่งใด

5.1 การทบทวน : ช่างเทคนิควิศวกร ที่กำลังดำเนินการซ่อม Odorant System จะบันทึก

5.2 การระงับเหตุเบื้องต้น : ช่างเทคนิคปฏิบัติงาน ดำเนินการปิดการทำงานของ Odorant System และ ปิดประตูห้อง เติมน้ำมันก๊าซธรรมชาติ

### 5.3 การแจ้งเหตุ :

### 6.3.1 จากพนักงาน PTTNGD

- ประเมินสถานการณ์ กับพื้นที่ แจ่งไปยังห้องควบคุม(GRCC)
- แจ่งไปยังเจ้าของพื้นที่ เช่น สนตมอุตสาหกรรมโรจนะพระนครศรีอยุธยา 035-226-362 089-237-4045
- GRCC รับทราบเรื่อง → MGO → VPE → President

### Pre-Fire Plan

6.3.2 จากงานอุตสาหกรรมโรจนะ ทำการแจ้งไปยัง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) อรรถธรรมาธิ์ จำกัด 02-709-4670-1  
เนื่องจากทางบริษัท โอนอุตสาหกรรมโรจนะ แจ้งว่า ได้คืนบัตรอรรถธรรมาธิ์ จึงขอให้ตรวจสอบว่า เกิดการ  
อรรถธรรมาธิ์ว่าจากกระบวนการอรรถธรรมาธิ์หรือไม่

6.3.3 จากบุคคลภายนอก ที่ไม่เต็มใจเข้าร่วมรบชาติ เกิดสลับขั้วมีกิจกรรมชาติที่จากระบบของสงครามชาติ หรือไม่ จึงทำการแจ้งไปยัง บริษัท ปตท.จำนวนการเข้าร่วมรบชาติ จำกัด 02-709-4670-1 (ส่งบท จากปฏิกาย เดือนแนวพทกิจกรรมชาติบริเวณนั้น) และโทรแจ้ง 191

#### 5.4 การปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้างแผนงานเงิน :

#### 5.4.1 หน้าหลักของแต่ละตำแหน่ง

### เริ่มแผนจนถึงขณะเกิดเหตุ

- ผู้จัดการจุดเกิดเหตุ
  - เหตุการณ์บริเวณตามปกติที่ดี
  - เข้าพื้นที่เกิดเหตุ และรายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมทราบ
  - เรียกทีมประสานงาน, ทีมติดต่อหน่วยงาน และทีมควบคุมพื้นที่ (PTTNG) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ
  - ตรวจสอบการใช้จุดเปิดป้องกันภัยส่วนบุคคล, จุดป้องกันสารเคมี, วัสดุอุดรูบนอาคารเคมี, ถังเก็บสารเคมี, ถังเก็บกากของ ขยะ มีระบบระบุให้ทราบและระบุถึงข้อผิดพลาดการดำเนินการฉุกเฉินกับกิจกรรม (Odorant) ที่รั่ว
- ตรวจสอบว่าเมื่อพิจารณาจากปริมาณการระบาย การปล่อยสารเคมีสู่สิ่งแวดล้อมเป็นปกติ
- ประเมินสถานการณ์ผู้ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ (ผู้จัดการระบบฉุกเฉิน)
- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้การช่วยเหลือแก่ประชาชน
- จัดตั้งศูนย์ควบคุมพื้นที่เกิดเหตุ ในการตรวจสอบว่าเหตุการณ์ การระงับเหตุชั่วคราว, ขยาย, วัสดุอุดรูบนอาคารเคมี, ขยะ, ขยะอันตราย หรือกากอันตรายนั้นหยุดยั้ง หรือเพิ่มเป็นศูนย์ต่อไปของเจ้าหน้าที่ สามารถจัดการได้
- แจ้ง GRCC เพื่อประสานสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ

## 2. วิธีการดำเนินงาน

- ขอบเขตปฏิบัติงานตามปกติดังนี้
  - เข้าไปประจำ ณ ที่ซึ่งเกิดเหตุ หรืออาคารผู้สังเกตร ณ จุดเกิดเหตุ จนกว่าผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (MGO) จะมาถึง
  - รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC รับทราบเพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ
  - ตั้งทีมประเมินเหตุนี้ที่ (PTTNGD) ยึดกันที่บริเวณ ไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่มีความเกี่ยวข้องเข้าไปในที่ที่เกิดเหตุ
  - ประสานงานขอพื้นที่สนับสนุนจากภายนอก เช่น หน่วยงานตำรวจ ทหารหรือตำรวจ ความมั่นคงของจังหวัด ณ จุดเกิดเหตุ (MGO)

### Pre-Fire Plan

### 3. ពិធីបិទបញ្ចប់

- ทุพลงปฏิรูปงานตามปกติทันที
- เข้าไปจะแจ้ง ทุพลงเกิดเหตุ รายงานต่อผู้เกี่ยวข้องทันที
- ปฏิบัติการจับกุมตามธรรมเนียมการตรวจอากาศ (Odorant)
- ปฏิบัติหน้าบ้านเพื่อเตรียมการควบคุมตามแผน กบย. ตามคำสั่งของหัวหน้ามณฑลคุ้มครอง (MGO)
- ให้การสนับสนุนผู้เกี่ยวข้องทันที

#### 4. ยึดกับพื้นที่

- หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
- เข้าพื้นที่ที่จุดเกิดเหตุทันที
- เก็บพื้นที่จุดเกิดเหตุทันที
- ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้องทันที
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ยังคงอยู่ในเหตุการณ์บนพื้นที่นั้น
- ปฏิบัติหน้าที่ตามที่รับผิดชอบกระบวนการงานตาม ตามคำสั่งของหัวหน้ามีมติคณะรัฐมนตรี (MGO)
- ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้องทันที

## 5. GRCC

- ปรับปรุงการระดมทุนจากภายในและภายนอกให้มีความมั่นคง
- รายงานผลการดำเนินงานสู่ผู้ถือครองส่วนป็นปกติ และผู้มีส่วนได้เสีย และให้หน่วยงานที่มีผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาสนับสนุน
- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มีความเข้าใจการดำเนินงาน
- สืบค้นหน่วยงานราชการเพื่อหาข้อมูลทางด้านวิชาการด้านเทคโนโลยีการเกษตร
- ติดตามผลจากการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ
- ใช้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้องการเกิดทุน และสนับสนุนวิชาการเกษตรทุกด้าน

บทเรียน

๑. ได้สั่งการขอเกิดเขต

- [illegible]

### Pre-Fire Plan

สารกำจัดสารเคมีกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (De-Odorant) บริเวณที่สารเคมีกลิ่นก๊าซธรรมชาติรั่ว หรือ ท่อกลิ่น  
ภายในห้องเติมน้ำมันก๊าซธรรมชาติ

- หน่วยสนับสนุนสำนักงาน (MGC) จะเพิ่มกำลังตำรวจเข้าในศูนย์ที่ใกล้กับผู้สวาทะปด
- ทั่วประเทศที่รายงานสาเหตุ และความเสียหาย รวมถึงผลกระทบที่รุนแรงและสิ่งแวดล้อมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- รายงานผลการประชุมให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์เงิน รัวทราบ เพื่อมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบแก่ผู้เกี่ยวข้องต่อไป

• ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม

- รับทราบการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน

- ช่วยเหลือการปฏิบัติหน้า

- [illegible]

### 3. หิมขัดแบบกระเบา

- [illegible]





- MGO เป็นทางหนีที่ปลอดภัย ร่มบ่มตัวแห่งหนึ่งซึ่งการจุดติดไฟ และเข้าควบคุมเหตุการณ์ ต่อไป
- เจ้าของพื้นที่ ซึ่งอยู่ที่เกิดเหตุ ร่มบ่มตัวแห่งหนึ่งซึ่งการจุดติดไฟ และเข้าควบคุมเหตุการณ์ ต่อไป
- MGO ประเมินเหตุการณ์ร่วมกับผู้สังเกตการณ์เหตุ และให้ทราบถึงขั้นตอนฉุกเฉิน
- MGO → ควบคุมสถานการณ์ → นำบท อบป. ดำเนินงาน
- ทบวงนาถาณนอกเข้าระดมเหตุ

1. บท. ทบวงนาถาณนอกเข้าระดมเหตุ → เข้าการจุดติดไฟเหตุ
2. PITNGO → สนับสนุนการทำงานของผู้สังเกตการณ์เหตุ และ จัดเก็บสารเคมีต้นกึ่งการรวมชาติ
3. ตำรวจ → ฝึกอบรมและควบคุมการจราจร
4. ทีมกำจัดสารเคมี → จัดเก็บสารเคมีต้นกึ่งการรวมชาติ
5. ฝึกอบรมภาค → ช่วยเหลือผู้ประสบภัย

จัดเก็บสารเคมีต้นกึ่งการรวมชาติ (Odorant) ที่มีความปลอดภัยและมีความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม

รวมชาติ (Odorant) ที่มีความปลอดภัยและมีความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม

- ทีมคัดแยกและเก็บ สารกำจัดปนเปื้อนสารเคมีต้นกึ่งการรวมชาติ (Odorant) โดยระบบที่สกัดการควบคุมและจัดเก็บการรวมชาติ OTS RMOJ
- ทีมคัดแยกและเก็บ จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์สารเคมีต้นกึ่งการรวมชาติ (Odorant) และ จัดเก็บสารเคมีต้นกึ่งการรวมชาติ (Odorant) ได้ถึงแหล่งกำจัด
- ทีมคัดแยกและเก็บ จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์สารเคมีต้นกึ่งการรวมชาติ (Odorant) และ จัดเก็บสารเคมีต้นกึ่งการรวมชาติ (De-Odorant) ได้ถึงแหล่งกำจัดสารเคมีต้นกึ่งการรวมชาติ
- ทีมคัดแยกและเก็บ จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์สารเคมีต้นกึ่งการรวมชาติ (Odorant) และ จัดเก็บสารเคมีต้นกึ่งการรวมชาติ (De-Odorant) ได้ถึงแหล่งกำจัดสารเคมีต้นกึ่งการรวมชาติ
- ทีมปฏิบัติงานเกี่ยวกับหน่วยงานนอก สังกัด วร / ประเมินความเสี่ยงทางทรัพย์สินบริษัท, สิ่งแวดล้อมและชุมชนที่ได้รับผลกระทบ (ข้อมูลที่เป็นประโยชน์)
- MGO แจ้งหน่วยงานสนับสนุนงาน (MGC) เข้าพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลภาวะปกติ
- MGO สรุปสาเหตุและความเสียหายให้ VPE รับทราบ และ VPE แจ้งต่อไปยังศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
- ประกาศยกเลิกเหตุการณ์จาก President
- MGO เข้าร่วมประชุม เพื่อสรุปสาเหตุและความเสียหายรวมถึงผลกระทบต่อนาน และสิ่งแวดล้อมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- MGO ตรวจสอบ ทบทวน ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน

**Pre-Fire Plan**

- 6.2 Odorant System เห็นหาย และ เสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม Odorant System
- 6.3 สารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (Odorant) ที่จัดเตรียมไว้จะอยู่ภายใต้การควบคุมของเทศบาล
- 6.4 บริษัทพาณิชย์ขนส่ง บรรณานาฬิกาเพื่อติดตั้งไว้ใกล้ห้องเก็บก๊าซธรรมชาติตามเดิมติดตั้งก๊าซธรรมชาติ (Odorant) จำ
  - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จะส่งมอบให้ทางเทศบาลจาก บริษัท ที่ได้รับใบสั่งซื้อและพบปะกับผู้แทนเทศบาล
  - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ หรือ บริษัทจากเดิมที่ส่งมอบให้ทางเทศบาล (Odorant)
  - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ อาจต้องจัดให้ทางเทศบาลจากค่าใช้จ่ายตามข้อกำหนดของผู้ขนส่งก๊าซธรรมชาติ
- 6.5 เห็นเวลาในการปฏิบัติงาน เพราะต้องหยุดการปฏิบัติงาน
- 6.6 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ก๊าซและน้ำที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ
- 6.7 เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเกี่ยวกับสาร De-Odorant ที่ใช้ในการทำความสะอาดห้องเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ
- 6.8 เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ตามเดิมติดตั้งก๊าซธรรมชาติ

7. การฟื้นฟู/ แก้ไขระบบสามารถใช้งานได้ปกติ :
  - 7.1 มีขั้นตอนแก้ไขทางความสะอาดห้องก๊าซธรรมชาติตามเดิมติดตั้งก๊าซธรรมชาติ และติดตั้งก๊าซเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (De-Odorant) ภายในห้องเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ
  - 7.2 มีขั้นตอนและวิธีการที่จะดำเนินการซ่อมแซม Odorant System เมื่อเกิดปัญหาขึ้นโดยเร็ว กรณีซ่อมแซมเองไม่ได้จะจัดหาหน่วยงานภายนอกดำเนินการซ่อมแซม เมื่อซ่อมแซมแล้ว จะต้องทดสอบประสิทธิภาพของก๊าซธรรมชาติอีกครั้งก่อน
  - 7.3 หน่วยงานต้นเหตุ (ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่) ไม่ยอมรับความผิดและฟื้นฟูค่าใช้จ่ายที่จะส่งต่อคนดูแลตามกรณีงาน, บริษัทฯ และ บริษัทผู้ทำก๊าซใต้ดินและระบบท่อ
  - 7.4 หน่วยสนับสนุน (หน่วยงานและบริษัทอื่น ๆ, ทีมบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู) เข้าทำการฟื้นฟูและซ่อมแซม, ความยาก เพื่อเร่งส่งต่อกระบวนการแก้ไขปัญหาด้านที่ได้รับผลกระทบทั้งหมด

8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระบุ / ความรุนแรง :
  - 8.1 วัสดุอุปกรณ์ตามเดิมติดตั้งก๊าซธรรมชาติ
  - 8.2 วัสดุอุปกรณ์ตามเดิมติดตั้งก๊าซธรรมชาติ
  - 8.3 ชุดป้องกันสารเคมี (สารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ)
  - 8.4 หน้ากากป้องกันสารเคมี (สารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ)
  - 8.5 ถังดูดซับกลิ่น
  - 8.6 เครื่องวัดปริมาณสารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ
  - 8.7 สาร De-Odorant เพื่อลดระดับกลิ่น (Foxy Spray)
  - 8.8 Gas Detector

หมายเลข	หมายเลขโทรศัพท์	Hotline
กรมควบคุมมลพิษ	02-298-2000	-
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพระนครศรีอยุธยา	035-241-836 หรือ 035-241-612	1129
สถานีตำรวจภูธรท่าเรือ	035-356-181 หรือ 035-358-247	-
สถานีดับเพลิง ช.บ.ค. ตามหา	035-332-206	-
แจ้งเหตุด้วยเหตุร้าย	-	191
ช.บ.ค. ตามหา	035-226 809	-
จล 100	02-711-0151-8	1137
สถานีวิทยุหลวง 91	02-562-0033-5	1644
แจ้งเหตุเพลิงไหม้ สถานีดับเพลิงเทศบาล	-	-
ตำรวจ	-	109
โรงพยาบาลสุราษฎร์	035-325-555	-
โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา	035-211-888 หรือ 035-322-555	-
ตำรวจทางหลวง	-	1193
แจ้งเจ็บป่วยฉุกเฉิน "ศูนย์สมานเวช"	-	1669
ศูนย์สุขภาพชุมชนโรมาเนีย อยุธยา	02-089-237-4045	-

Pre-Fire Plan
<h1 style="margin: 0;">Pre-Fire Plan</h1> <p style="font-size: 24px; opacity: 0.3; transform: rotate(-15deg); position: absolute; top: 40%; left: 30%;">เอกสารนี้จัดทำขึ้นใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง</p>
<p>จัดทำโดย</p> <p style="text-align: center;">คุณ ภาวิณี จังประเสริฐ</p>



Pre-Fire Plan

- เหตุการณ์: ท่อส่งก๊าซธรรมชาติแตกขนาด 8" รั่ว และติดไฟ เกิดเพลิงไหม้ลุกลามเป็นบริเวณกว้าง
- พื้นที่/จุดเกิดเหตุ: นิคมอุตสาหกรรมระยอง / ถนนเลียบคลองเจริญราษฎร์

ภาพถ่ายทางอากาศ

ภาพจำลองแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

**Pre-File Plan**

3. **สาเหตุ :** มีโครงการวางผังระยะภาคพื้นที่ยื่น บริเวณที่ดินถนนเลียบคลองระดมเจริญราษฎร์ พนักงานบริษัทเอกชน ไม่ทราบว่ามีบริเวณที่มีแบบผังผังกิจการธรรมชาติยื่นไว้ได้ยื่น ( คณะกรรมการ AEC ) จึงทำการอนุมัติ แล้วเขียนรายละเอียดโครงการที่ดินไปกระทรวงมหาดไทยเพื่อส่งกระทรวงมหาดไทยทำให้อยู่เขต กว
4. **ความรุนแรงของเหตุการณ์นี้ :** มีผลกระทบต่ออำนาจและ และไม่มีสิ่งบังคับ
5. **ขั้นตอนการปฏิบัติ**
  - 5.1 การประชุม : ประชาชนที่ส่งเรื่องเข้ามาบ้าง บริเวณนั้น พบเห็นเหตุการณ์
  - 5.2 การยื่นเรื่องต่อส่วน : ไปตามเขตที่ไปยื่น (เขตหนองแขวง)
  - 5.3 การแจ้งเหตุ :
    - 5.3.1 จากบุคคลภายนอก ที่พบเห็นในเหตุการณ์ ทำการแจ้งไปยัง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กระทรวงมหาดไทย 02-708-4670-1 (ส่งตาม) จากบริษัทเอกชนเกี่ยวกับโครงการธรรมชาติและบริเวณนี้ และโทรแจ้ง 191
- เป็นพนักงานบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กระทรวงมหาดไทย (PTTNGD) เดินทางมาเห็นเหตุการณ์
- 5.3.2 จากพนักงาน PITNGD
  - ประเมินสถานการณ์ ที่เกิดขึ้น แจ้งไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (GRCC) และแจ้งไปยังตำรวจท้องที่ เช่น บริษัท เจริญไทย 02-313-1484, 02-706-1515 (ตำรวจท้องที่ไปพบ) ตามทางสาย 02-707-1672-4 ด้วยก็ได้
  - GRCC รับทราบเรื่อง → MGO → VPE → President
- 5.4 การปฏิบัติหน้าที่ตามโครงการตามแผนงาน :
  - 5.4.1 หน้าที่หลักของแผนงานตามแผนงาน :
    - เป็นแผนงานเชิงยุทธศาสตร์
    - 1. ผู้บังคับการ :
      - หยุดปฏิบัติราชการปกติทันที
      - เข้าพื้นที่เกิดเหตุ และรายงานเหตุการณ์ไปยังผู้บังคับการฝ่ายวิศวกรรมภายใน
      - เรียกทีมประสานงาน, ทีมที่ดูแลระบบ และทีมควบคุมพื้นที่ (PTTNGD) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ
      - ตรวจสอบการไหลของน้ำในพื้นที่ส่วนกลางและระบบระบายน้ำในโครงการตามแผน
      - ทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และรายงานเหตุการณ์ดังกล่าว ให้ VPE รับทราบเป็นระยะ จนกระทั่งเหตุการณ์สงบ
      - รับคำสั่งจากผู้บังคับการฝ่ายวิศวกรรมในการควบคุมเหตุ
      - แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (MGC) เพื่อทราบถึงสถานการณ์ในการระบายน้ำ, ทีมที่ดูแลงานระบบ หรือ resume ระบบ (ในกรณีที่การระบายน้ำส่วนกลางไม่ได้เกิดขึ้น)
      - แจ้ง GRCC เพื่อส่งสายตามหาพื้นที่ที่เกิดเหตุและผู้เกี่ยวข้องในเหตุ
      - รายงานเหตุการณ์ให้ VPE ทราบตามเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงหรือในกรณีที่ขอระงับแผนฉุกเฉิน
  2. ทีมประสานงานภาคพื้น
    - หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
    - เข้าพื้นที่เกิดเหตุ ทำการหาผู้ที่เกี่ยวข้องควบคุมเหตุ จนกว่าผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (MGO) จะมาถึง

**Pre-Fire Plan**

- รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC รับทราบถึงความเสี่ยงต่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับทราบ
- ส่งการแจ้งเตือนคุณพื้นที่ (PTINGD) ใกล้เคียงบริเวณ ไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

3. ทีมติดต่อขอทราบ

- หยุดปฏิบัติการตามปกติทันที
- เข้าไปสำรวจ ณ จุดเกิดเหตุ รายงานสาเหตุไปสู่ผู้จัดการที่เกิดเหตุ และเตรียมเข้าช่วยเหลือกับแผนนิรภัย

4. ทีมบันทึกพื้นที่

- หยุดปฏิบัติการตามปกติทันที
- เข้าพื้นที่จุดเกิดเหตุทันที

5. GRCC

- บันทึกรายละเอียดเหตุการณ์แจ้งลงในแบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ
- รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการทราบทันที และแจ้งไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบพื้นที่รับทราบเพื่อเข้าตรวจสอบหน่วยงาน
- ประสานใช้แผนฉุกเฉินเมื่อได้รับแจ้งจากผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม
- คิดค่าประเมินงานซ่อมเพื่อทราบยอดค่าต่อค่าใช้จ่ายผู้จัดการจุดเกิดเหตุ
- คิดตามเหตุการณ์เข้างานเพื่อประเมินและแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ
- ให้การสนับสนุนผู้ส่งการจุดเกิดเหตุ และสนับสนุนทีมงานผู้ประเมิน

**บทเรียนที่ได้รับ**

1. ผู้ส่งการจุดเกิดเหตุ
  - รับทราบและประกาศยกเลิกงานฉุกเฉิน
  - ดำเนินการและประเมินความเสียหายของทรัพย์สินของ บริษัทฯ ตลอดจนความปลอดภัยที่ไม่ประสบความ (ส่งรูปไว้เป็นหลักฐาน)
  - แจ้งเรื่องเพิ่ม Emergency ช่วยควบคุมพื้นที่เพื่อเตรียมการซ่อม/ Resume ระบบ
  - แจ้งหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงาน (MGC) รอทีม Resume ระบบ/ PTINGD หรือ SOR ดำเนินการที่หน่วยงาน
  - รายงานสาเหตุและควมเสียหายให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมรับทราบ
  - ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับแก้แผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
2. ทีมประสานงานภายนอก
  - รับทราบการยกเลิกงานฉุกเฉิน
  - ช่วยเหลือการปฏิบัติงานนำร่องไปสู่ผู้จัดการเกิดเหตุ
  - ตรวจสอบ Resume ระบบเพื่อเข้าพื้นที่เข้าผู้การปกติให้เร็ว
  - สรุปรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO) รับทราบ
3. ทีมติดต่อขอทราบ
  - รับทราบการยกเลิกงานฉุกเฉิน

แผนภาพโครงสร้าง

**Pre Fire Plan**

- ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ขอใช้การฉุกเฉิน
- ตามรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO) รับทราบ

4. ทีมกักกันไฟ

- รับทราบการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
- รายงานการดำเนินการให้ผู้จัดการที่รับผิดชอบทราบ
- ตรวจสอบการขังไฟและระงับอีกครึ่ง
- ดำเนินการตามแผน / ผู้ได้รับมอบหมาย

5. GRCC

- ส่งรายงานการแจ้งเหตุ, รายละเอียดการแจ้งปริมาณงาน/ ระยะทางช่วยเหลือ ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ

```

graph TD
    A[ผู้จัดการจุดเกิดเหตุ] --- B[MGO, OP Eng (เพิ่ม)]
    B --- C[ทีมประสานงาน  
หน่วยงานภายนอก]
    B --- D[ทีมดับและบรรเทา]
    B --- E[ทีมควบคุมพื้นที่]
    C --- F[OP Eng.]
    D --- G[ผู้ดับและบรรเทา]
    E --- H[Technician]
    
```

แผนผังโครงสร้างระบบฉุกเฉิน

5.4.2 สถานการณ์จำลอง

**การรั่วไหลปิโตรเลียม**

- วิศวกรปฏิบัติการ และช่างเทคนิคปฏิบัติการ เมื่อได้รับแจ้งเหตุ ให้รีบเข้าพื้นที่และทำหน้าที่เป็นผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ (รักษาการณ์)
- วิศวกรปฏิบัติการ ประเมินเหตุการณ์ รวมถึงรายงานเหตุการณ์ ให้ MGO และ GRCC รับทราบ
- MGO รับทราบ รีบเข้าจุดเกิดเหตุ และรายงานเหตุการณ์ให้ VPE รับทราบ เพื่อบรรเทา (ประกาศแผนฉุกเฉิน ระดับ 1)
- MGO ยื่นทีมประสานงาน, ทีมดับและบรรเทา และทีมควบคุมพื้นที่ (PTTNG) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ
- วิศวกรปฏิบัติการ (รักษาการณ์ผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ) ดำเนินการ ณ จุดเกิดเหตุ

1. เมื่อประสานงานหน่วยงานภายนอก - รายงานสถานการณ์ให้ MGO และ GRCC รับทราบเพื่อแจ้งต่อให้  
ผู้เกี่ยวข้องทราบ และเตรียมบุคลากรขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกกรณีเหตุการณ์มีความ  
รุนแรงขึ้นไม่สามารถระงับไว้ได้

2. เมื่อดับและบรรเทา - เข้าดำเนินการปิดวาล์วที่ส่งผลกระทบต่อกรณี No.MV02 และ No.103 \*\* (ปฏิบัติงานนี้





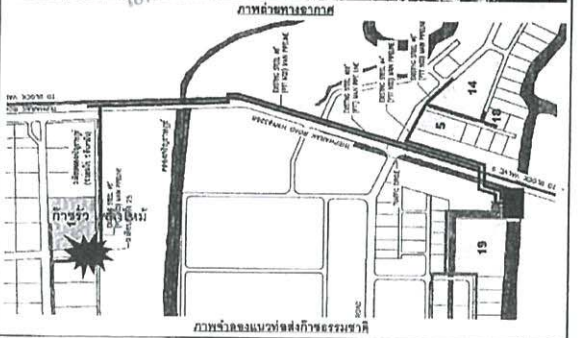
Pre-Fire Plan

Pre-Fire Plan

Pre-Fire Plan

1. เหตุการณ์ : ภัยพิบัติธรรมชาติถึงขนาด ๕+ รุนแรงและเกิดไฟไหม้ลุกลามเป็นบริเวณกว้าง

2. พื้นที่/ จุดเกิดเหตุ : นิคมอุตสาหกรรมเออีบี / ถนนเลียบคลองเจริญราษฎร์



เอกสารไม่สมบูรณ์ ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

จัดทำโดย  
คุณ กวดี จิตประเสริฐ

149

150

Pre-Fire Plan

Pre-Fire Plan

3. สาเหตุ : มีโครงการวางท่อระบายน้ำเสีย บริเวณใต้ถนนเลียบคลองเจริญราษฎร์ ท่อระบายน้ำอุดตัน ไม่ทราบบริเวณใดมีแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติอยู่ใต้ดิน ( กรมฯ AEC ) จึงทำการขุดค้น แล้วมีก๊าซรั่วไหลไปกระทบกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ทำให้ท่อแตก รั่ว และเกิดประกายไฟขึ้น ทำให้เกิดเพลิงไหม้
4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : เนื่องจากสภาพอากาศที่ร้อนและแห้ง อีกทั้งบริเวณรอบข้างมีบ้านเรือน ทำให้เพลิงไหม้ลุกลามอย่างรวดเร็ว ขยายเป็นบริเวณกว้าง ไม่สามารถควบคุมเพลิงได้
5. ขั้นตอนการปฏิบัติ
  - 5.1 การพบเหตุ : ประชาชนที่สัญจรผ่านไปมา บริเวณนั้น พบเห็นเหตุการณ์
  - 5.2 การแจ้งเหตุเบื้องต้น : ไม่สามารถทำได้ (ผู้พบเห็นเหตุการณ์)
  - 5.3 การแจ้งเหตุ :
    - 5.3.1 จากบุคคลภายนอก ที่เห็นเหตุการณ์ ทำการแจ้งไปยัง บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน) โทร ๐๒-๖๐๘ ๔๖๗๐-๑ (ศูนย์ ๑๑๒) และแจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (PTTNGO) แจ้งเหตุเพลิงไหม้
    - 5.3.2 จากพนักงาน PTTNGO
      - ประเมินสถานการณ์ ที่เห็นไฟไหม้ แจ้งไปยังห้องควบคุม (GCC) และแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ เช่น บริษัท เอลิโย ๐๒-๖๑๖-๑๔๙๔, ๐๒-๖๐๘-๑๕๑๖ (สายช่วยเหลือ) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (๐๒-๖๐๘-๖๐๘๐) แจ้งเหตุเพลิงไหม้
      - GCC รับทราบแจ้งเหตุ → MGO → VPE → Pre-incident
  - 5.4 การปฏิบัติงานตามโครงการป้องกันและบรรเทา
    - 5.4.1 หน้าที่หลักของแต่ละฝ่าย
      1. ผู้จัดการศูนย์ควบคุม
        - ควบคุมปฏิบัติงานตามปกติ
        - เข้ารับแจ้งเหตุ และรายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมทราบ
        - อนุมัติและประสานงาน ทีมดับเพลิงและทีมควบคุม (PTTNGO) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ
        - ให้ความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก
        - ประเมินสถานการณ์ร่วมกับผู้จัดการศูนย์ควบคุม (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม)
        - ประสานงานกับผู้จัดการศูนย์ควบคุมในการให้ข้อมูลเพื่อแจ้งเหตุ
        - ให้ความสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนการอพยพ (หากจำเป็นเพื่อมีการอพยพ) ตลอดจนควบคุมความปลอดภัยบริเวณที่เกิดเหตุอย่างเหมาะสม
        - ติดตามศูนย์ควบคุมที่เกิดเหตุ ในการขอความช่วยเหลือด้าน การซ่อมบำรุงรักษา, อาหาร, ขีปนาวุธและเครื่องมือ การสนับสนุนอื่นๆ ที่ทีมสนับสนุนทั่วไปขอเป็นวิทยาทาน สามารถจัดหาได้
        - รายงานสถานการณ์ให้ VPE ทราบเป็นระยะ เพื่อพิจารณาขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานในระดับที่สูงขึ้น
2. ทีมประสานงานภายนอก

151

- ควบคุมปฏิบัติงานตามปกติ
  - เข้าประจำ ณ จุดเกิดเหตุ รับทราบแจ้งเหตุ และแจ้งเหตุให้ผู้จัดการศูนย์ควบคุม (MGO) จะมาถึง
  - รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม และ GCC รับทราบแจ้งเหตุให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม
  - ส่งทีมดับเพลิงและทีมควบคุม (PTTNGO) ไปดับเพลิงและทีมควบคุม (MGO) ไปดับเพลิง
  - ประสานงานขอทีมสนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงหรือหน่วยกู้ชีพ หรือหน่วยกู้ภัย ตามคำสั่งของผู้จัดการศูนย์ควบคุม (MGO)
3. ทีมดับเพลิง
    - ควบคุมปฏิบัติงานตามปกติ
    - เข้าประจำ ณ จุดเกิดเหตุ รายงานแจ้งเหตุให้ผู้จัดการศูนย์ควบคุม และแจ้งเหตุให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม
    - ปฏิบัติหน้าที่ในทีมดับเพลิงและทีมควบคุม (MGO) ตามคำสั่งของผู้จัดการศูนย์ควบคุม (MGO)
    - ให้ความสนับสนุนผู้จัดการที่เกิดเหตุ
  4. ทีมกู้ภัย
    - ควบคุมปฏิบัติงานตามปกติ
    - เข้าประจำ ณ จุดเกิดเหตุ
    - ให้ความสนับสนุนผู้จัดการที่เกิดเหตุ
    - ประสานงานขอทีมสนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงหรือหน่วยกู้ชีพ หรือหน่วยกู้ภัย ตามคำสั่งของผู้จัดการศูนย์ควบคุม (MGO)
    - ปฏิบัติหน้าที่ในทีมดับเพลิงและทีมควบคุม (MGO) ตามคำสั่งของผู้จัดการศูนย์ควบคุม (MGO)
    - ให้ความสนับสนุนผู้จัดการที่เกิดเหตุ
  5. GCC
    - รับทราบแจ้งเหตุจากผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม
    - รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมทราบ และแจ้งให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมทราบ
    - ประสานงานขอทีมสนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงหรือหน่วยกู้ชีพ หรือหน่วยกู้ภัย ตามคำสั่งของผู้จัดการศูนย์ควบคุม (MGO)
    - ติดตามศูนย์ควบคุมที่เกิดเหตุ ในการขอความช่วยเหลือด้าน การซ่อมบำรุงรักษา, อาหาร, ขีปนาวุธและเครื่องมือ การสนับสนุนอื่นๆ ที่ทีมสนับสนุนทั่วไปขอเป็นวิทยาทาน สามารถจัดหาได้
    - รายงานสถานการณ์ให้ VPE ทราบเป็นระยะ เพื่อพิจารณาขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานในระดับที่สูงขึ้น

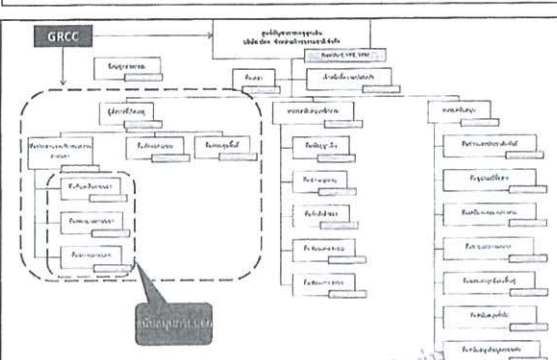
ยังเกิดเหตุ

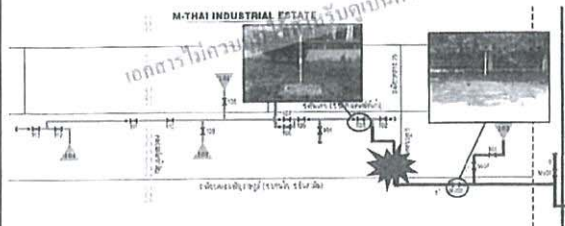
1. ผู้จัดการศูนย์ควบคุม
  - รับทราบแจ้งเหตุจากผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม
  - แจ้งผู้เกี่ยวข้องด้านอื่นๆ และประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

152



Pre-Fire Plan	
<p>และชุมชนที่อาศัยได้รับผลกระทบ (ถ้าเป็นพื้นที่สาธารณะ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (MGC) หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ใกล้เคียงให้ทราบ</li> <li>- แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (MGC) หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ใกล้เคียงให้ทราบ</li> <li>- ร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- รายงานผลการประชุมให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- ตรวจสอบและประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม</li> </ul>	
<p>2. ทีมประสานงานฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับทราบการเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน</li> <li>- ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัย</li> <li>- อำนวยความสะดวกให้กับทีมงานและทีมงานที่เกี่ยวข้องในการเคลื่อนย้าย</li> <li>- ร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- รายงานผลการประชุมให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- รายงานผลการประชุมให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	
<p>3. ทีมดับเพลิง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับทราบการเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน</li> <li>- ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัย</li> <li>- รายงานผลการประชุมให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- รายงานผลการประชุมให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	
<p>4. ทีมสนับสนุน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับทราบการเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน</li> <li>- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บอุปกรณ์</li> <li>- ให้การสนับสนุนการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัย</li> </ul>	
<p>5. GRCC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานงานการแจ้งเตือน, รายงานเหตุการณ์, ประสานงานช่วยเหลือ ให้ผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติงาน</li> </ul>	

Pre-Fire Plan	
	
<p>6.4.2 สถานการณ์จำลอง</p> <p>การรั่วไหลของแก๊ส</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิศวกรความปลอดภัย และช่างเทคนิคปฏิบัติการ เมื่อได้รับแจ้งเหตุ ให้รีบเข้าพื้นที่และดำเนินการตามขั้นตอนการฉุกเฉิน (ฉุกเฉิน)</li> <li>- วิศวกรปฏิบัติการ ประเมินเหตุการณ์ รายงานเหตุการณ์ให้ MGO และ GRCC รับทราบ</li> <li>- MGO รับทราบ รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน และรายงานเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ (MGO) รับทราบ</li> <li>- VPE รายงานเหตุการณ์ให้ President รับทราบ (โปรดทราบแผนฉุกเฉินระดับ 2 และตั้งศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน @ HEAD OFFICE) เพื่อพิจารณาขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานในระดับที่สูงขึ้น</li> <li>- MGO เรียกทีมประสานงาน, ทีมดับเพลิง และทีมควบคุมพื้นที่ (PTTNGD) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ</li> <li>- MGO ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก โดยแจ้งผ่านทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (PTTNGD) และ GRCC</li> <li>- GRCC แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก</li> </ul> <p>เบอร์โทรศัพท์</p> <p>บริษัท เอ็มไทย โทร 02-313-1484, 02-706-1615</p> <p>โทรสาร โทร 02-707-1672-4</p> <p>สถานีตำรวจ โทร 02-338-1234</p>	

Pre-Fire Plan	
<p>โรงงาน</p> <p>พื้นที่ 5 โทร 02-706-1170-3</p> <p>บางพลี โทร 02-337-3497</p> <p>สถานีดับเพลิง</p> <p>บางพลี โทร 02-338-1559</p> <p>บางพลี โทร 02-337-3497</p> <p>* เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน (กรณีฉุกเฉิน) ให้รีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการตามขั้นตอนการฉุกเฉิน (ฉุกเฉิน)</p> <p>วิศวกรความปลอดภัย (วิศวกรความปลอดภัย) รับทราบ และดำเนินการตามขั้นตอนการฉุกเฉิน (ฉุกเฉิน)</p> <p>1. ทีมประสานงานฉุกเฉิน - ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ดับเพลิง, ตำรวจ, ทีมดับเพลิง, โรงงาน) รับทราบ</p> <p>2. ทีมดับเพลิง - เข้าดำเนินการดับเพลิงและกู้คืนระบบ No.MV02 และ No.103 ** (โปรดปฏิบัติตามคำสั่งและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน)</p> <p>3. ทีมควบคุมพื้นที่ - เข้าปฏิบัติหน้าที่และสนับสนุนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน</p>	
	
<p>** เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน (กรณีฉุกเฉิน) ให้รีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการตามขั้นตอนการฉุกเฉิน (ฉุกเฉิน)</p> <p>MGO รับทราบ และดำเนินการตามขั้นตอนการฉุกเฉิน (ฉุกเฉิน)</p> <p>1. ทีมประสานงานฉุกเฉิน - ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ดับเพลิง, ตำรวจ, ทีมดับเพลิง, โรงงาน) รับทราบ</p> <p>2. ทีมดับเพลิง - เข้าดำเนินการดับเพลิงและกู้คืนระบบ No.MV02 และ No.103 ** (โปรดปฏิบัติตามคำสั่งและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน)</p> <p>3. ทีมควบคุมพื้นที่ - เข้าปฏิบัติหน้าที่และสนับสนุนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน</p>	

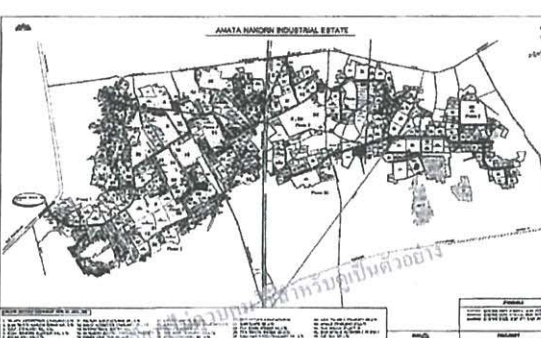
Pre-Fire Plan	
<p>1. แผนการลดสารลดความรุนแรง - แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. PTTNGD - สนับสนุนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน</p> <p>3. ตำรวจ - บังคับพื้นที่และควบคุมการจราจร</p> <p>4. ทีมดับเพลิง - ควบคุมพื้นที่เกิดเหตุ</p> <p>5. โรงงาน - ช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ</p> <p>เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน (กรณีฉุกเฉิน) ให้รีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการตามขั้นตอนการฉุกเฉิน (ฉุกเฉิน)</p> <p>1. ทีมประสานงานฉุกเฉิน - ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ดับเพลิง, ตำรวจ, ทีมดับเพลิง, โรงงาน) รับทราบ</p> <p>2. ทีมดับเพลิง - เข้าดำเนินการดับเพลิงและกู้คืนระบบ No.MV02 และ No.103 ** (โปรดปฏิบัติตามคำสั่งและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน)</p> <p>3. ทีมควบคุมพื้นที่ - เข้าปฏิบัติหน้าที่และสนับสนุนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน</p>	
<p>6. ผลกระทบ/ ความเสียหายที่เกิดจากเหตุการณ์</p> <p>6.1 ผลกระทบต่อพื้นที่เกิดเหตุ - ได้รับความเสียหาย</p> <p>6.2 ผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง - ได้รับความเสียหาย</p> <p>6.3 ผลกระทบต่อพื้นที่สาธารณะ - ได้รับความเสียหาย</p> <p>6.4 ผลกระทบต่อพื้นที่อื่น - ได้รับความเสียหาย</p> <p>6.5 ผลกระทบต่อพื้นที่อื่น - ได้รับความเสียหาย</p>	
<p>7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบกลับมาทำงานได้ตามปกติ</p> <p>7.1 หน่วยดับเพลิง MGC เข้าทำการดับเพลิง โดยทีม RESUME ระบบ (แจ้งหน่วยงานภายนอก) เข้าดำเนินการทันที จนระบบใช้งานได้ปกติ (SOR PTTNGD - ไม่เกินเวลาที่กำหนด)</p> <p>7.2 หน่วยดับเพลิง (ทีมควบคุมพื้นที่) เข้าทำการฟื้นฟูระบบ (PTTNGD) ให้ระบบกลับมาทำงานได้ตามปกติ</p>	
<p>8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิง/ ควบคุมเหตุ</p> <p>8.1 คำนวณค่า HOPE</p>	

Pre-Fire Plan			
8.2 ด้านสินค้า STEEL (พวงมาลัย)			
8.3 Gas Detector			
9 ภาคผนวก : หมายเลขโทรศัพท์ หน่วยงานภายนอก			
หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	Hotline	
กรมควบคุมมลพิษ	02-298-2000		
การไฟฟ้าภาวนา ๓ บางพลี	02-769-5256 หรือ 02-769-5333		
สำนักงานนโยบายและเขตลุ่ม	02-265-6616 หรือ 02-205-6618		
สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	02-394-6645		
แจ้งเหตุด้วยวิทยุ	-	191	
ตำรวจทางหลวง	-	1193	
แจ้งเหตุด้วยวิทยุ "ศูนย์เรนเจอร์"	-	1609	
หน่วยแพทย์ผู้พิทักษ์รักษาพยาบาล	-	1554	
จล 100	02-711-9151-8	1137	
สถานีวิทยุ สุทพ 91	02-562-0033-5	1644	
ผู้ให้บริการไฟฟ้า	02-226-4444-8		
ผู้ให้บริการน้ำประปา	02-751-0951		
ศูนย์กู้ชีพ "เรนเจอร์"	02-275-1850 ต่อ 4000		
ศูนย์วิทยุฉุกเฉิน	01-451-7227-9		
ศูนย์วิทยุยามา	02-354-6999		
ช่างเทคนิคช่าง	02-338-1559 หรือ 02-707-1285		
อบต. บางเสาธง	02-707-1672-4		
อบต. บางเสาธง	02-312-4035		
อบต. บางเสาธง	02-312-4011		
อบต. บางเสาธง	02-323-3150-2		
อบต. บางเสาธง	02-364-0475		
อบต. บางเสาธง	02-709-3578-9 หรือ 02-336-1791		
อบต. บางเสาธง	02-691-9833 หรือ 02-691-9966		
อบต. บางเสาธง	02-819-6575		
อบต. บางเสาธง	02-815-3346		
แจ้งเหตุด้วยวิทยุ ศูนย์ดับเพลิงกู้ภัย	-	199	
ดับเพลิง บางเสาธง	02-338-1559		

Pre-Fire Plan	
ดับเพลิง บางเสาธง	02-338-1115 หรือ 02-338-1112
ดับเพลิง บางเสาธง	02-337-3497 หรือ 02-337-3666
ดับเพลิง บางเสาธง	02-312-4035-7
สถานีดับเพลิงเทศบาล ต. บางเสาธง	02-330-1102
สถานีดับเพลิงเทศบาล ต. บางเสาธง	02-702-9038
สถานีดับเพลิงเทศบาล ต. บางเสาธง	02-425-9340
สถานีดับเพลิงเทศบาล ต. บางเสาธง	02-389-1010
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-338-1115
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-323-1899
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-337-3497
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-315-1414
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-462-6290
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-703-0880
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-462-8081
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-183-3005-6
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-757-0921
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-740-1800-6 หรือ 02-3303030-6
โรงพยาบาลบางเสาธง	02-750-1150-4
โรงพยาบาลบางเสาธง	02-316-9561-2 ต่อ 121 และ 122
โรงพยาบาลบางเสาธง	02-304-6511
โรงพยาบาลบางเสาธง	02-312-1112-20 ต่อ 131 และ 132
โรงพยาบาลบางเสาธง	02-705-1170-3 ต่อ 715
โรงพยาบาลบางเสาธง	0-2707-4456-60
โรงพยาบาลบางเสาธง	02-738-9900-9
โรงพยาบาลบางเสาธง	02-366-0900-99 ต่อ 1191 และ 1134
โรงพยาบาลบางเสาธง	02-708-6830-1
โรงพยาบาลบางเสาธง	02-818-7511-5 หรือ 02-8187555
โรงพยาบาลบางเสาธง	02-316-0031 หรือ 02-316-0319
โรงพยาบาลบางเสาธง	02-389-2555 หรือ 02-350-2388
โรงพยาบาลบางเสาธง	02-461-0051
โรงพยาบาลบางเสาธง	02-389-4455-60
โรงพยาบาลบางเสาธง	02-754-2600-9

Pre-Fire Plan	
โรงพยาบาลศิริราช	02-373-2991-7 หรือ 02-373-3827-35
โรงพยาบาลศิริราช	02-361-0370-9
สถานพยาบาลศิริราช	02-751-1537 หรือ 02-316-9561-2
สถานพยาบาลศิริราช	02-759-2501-6
สถานพยาบาลศิริราช	02-384-4184
สถานพยาบาลศิริราช	02-323-4081-3
สถานพยาบาลศิริราช	02-709-8016-7

Pre-Fire Plan	
Pre-Fire Plan	
ท่อก๊าซ HDPE รั่ว (ติดไฟ)	
จัดทำโดย	
นายกฤษฎา แสงอรุณ วิศวกรปฏิบัติการ	

Pre-Fire Plan
<p>1. เหตุการณ์ : พัด HDPE รั่ว (คิด)</p> <p>2. พื้นที่/จุดเกิดเหตุ : สามารถใช้ภาพ/แผนผังประกอบได้</p>


161

Pre-Fire Plan

<p>3. สาเหตุ : สมมติฐาน</p> <p>มีผู้รับเหมา (3rd Party) เข้ามาทำการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซโดยไม่ได้แจ้งให้ทราบจนเป็นเหตุให้พ่อค้า HDPE รั่ว มีก๊าซรั่วไหล ฟุ้งกระจายสู่อากาศ ซึ่งขณะทำการซ่อมแซมไม่ได้ปิดระบบก๊าซที่เชื่อมกับระบบสายไฟฟ้า จนเป็นเหตุให้เกิดการติดไฟขึ้น</p> <p>4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : ประเมินความรุนแรงที่อาจจะเกิดขึ้น (สมมติให้เหตุการณ์นี้ไม่สามารถระงับได้ด้วยตัวเอง คือขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เปลวไฟจากการรั่วไหลของก๊าซสูงจากพื้นดินประมาณ 8 เมตร</li> <li>- ความร้อนบริเวณที่เกิดเหตุ ประมาณ 50 องศา</li> <li>- เสียงดังเกิน 90 dB</li> </ul> <p>5. ขั้นตอนการปฏิบัติ เช่น</p> <p>5.1 การพบเหตุ : พบบ. ปฏิบัติการตรวจพบ ได้รับแจ้งจากบุคคลภายนอก หรือ GRCC (038-458-258) หรือ Call Centre ฉุกเฉิน (038-213-191, 038-213-009)</p>

162

Pre-Fire Plan		
<p>5.2 การระงับเหตุเบื้องต้น (หากสามารถดำเนินการได้)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พบบ. ปฏิบัติการแจ้ง Call Centre ฉุกเฉิน (038-213-191, 038-213-009)</li> <li>- ปิดกั้นบริเวณอันตราย</li> </ul> <p>5.3 การแจ้งเตือน : GRCC, วิศวกรปฏิบัติการ, ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ</p> <p>5.4 การปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้างแผนฉุกเฉิน : เจรจนานำตัวขึ้นตอน</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>5.4.1 ผู้สังเกตการณ์เหตุ</p> <p>5.4.2 ทีมประสานงานภายนอก</p> <p>5.4.3 ทีมติดต่อระบบ</p> <p>5.4.4 ทีมเก็บพื้นที่</p> <p>5.4.5 ทีมระงับเหตุภายใน</p> <p>5.4.6 ทีมอพยพ</p> <p>5.4.7 ทีมเคลื่อนย้ายอุปกรณ์</p> </td> <td> <p>ทีมปฏิบัติการ</p> <p>สำนักงาน</p> </td> </tr> </table> <p>เหตุการณ์ฉุกเฉิน</p> <p>6. ผลกระทบ/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น : ประเมินผลกระทบที่มีต่อ พนักงาน, ทรัพย์สิน, สิ่งแวดล้อม หรือสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลกระทบข้างเคียง เช่น การจราจรติดขัด ประชาชน, การรั่วไหลของก๊าซ, ความเสียหายต่อสภาพแวดล้อม</li> <li>- ผลกระทบต่อลูกค้า เช่น การหยุดชะงักของงาน, การล่าช้าในการจัดส่งสินค้า, การสูญเสียความเชื่อมั่นของลูกค้า</li> <li>- ผลกระทบต่อชื่อเสียงขององค์กร</li> <li>- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การปนเปื้อนของน้ำ, การปนเปื้อนของดิน, การปนเปื้อนของอากาศ</li> <li>- ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เช่น การบาดเจ็บจากเปลวไฟ, การบาดเจ็บจากก๊าซรั่ว, การบาดเจ็บจากเสียงดัง</li> </ul> <p>7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ : ทีม operation สามารถดำเนินการแก้ไขได้โดยไม่ต้องรอคำสั่งจากผู้บริหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนก่อสร้างดำเนินการแก้ไข หรือซ่อมแซมหรือที่เสียหายเรียบร้อยแล้ว</li> <li>- แจ้งผู้เกี่ยวข้องการปฏิบัติการ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ (ต้นทาง และปลายทาง)</li> <li>- วิศวกรปฏิบัติการ ส่งการให้ช่างเทคนิคปฏิบัติการตรวจสอบความเสียหาย (ต้นทาง และปลายทาง)</li> <li>- ช่างเทคนิคปฏิบัติการ เมื่อตรวจสอบเสร็จแล้วให้ช่างเทคนิคตรวจสอบความเสียหาย</li> <li>- วิศวกรปฏิบัติการแจ้ง ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC</li> <li>- วิศวกรปฏิบัติการแจ้งวิศวกรช่างเทคนิคดำเนินการตามลำดับต่อไป</li> </ul> <p>8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับ/ ความรุนแรง : อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับ (ไม่รวมจากภายนอก)</p>	<p>5.4.1 ผู้สังเกตการณ์เหตุ</p> <p>5.4.2 ทีมประสานงานภายนอก</p> <p>5.4.3 ทีมติดต่อระบบ</p> <p>5.4.4 ทีมเก็บพื้นที่</p> <p>5.4.5 ทีมระงับเหตุภายใน</p> <p>5.4.6 ทีมอพยพ</p> <p>5.4.7 ทีมเคลื่อนย้ายอุปกรณ์</p>	<p>ทีมปฏิบัติการ</p> <p>สำนักงาน</p>
<p>5.4.1 ผู้สังเกตการณ์เหตุ</p> <p>5.4.2 ทีมประสานงานภายนอก</p> <p>5.4.3 ทีมติดต่อระบบ</p> <p>5.4.4 ทีมเก็บพื้นที่</p> <p>5.4.5 ทีมระงับเหตุภายใน</p> <p>5.4.6 ทีมอพยพ</p> <p>5.4.7 ทีมเคลื่อนย้ายอุปกรณ์</p>	<p>ทีมปฏิบัติการ</p> <p>สำนักงาน</p>	

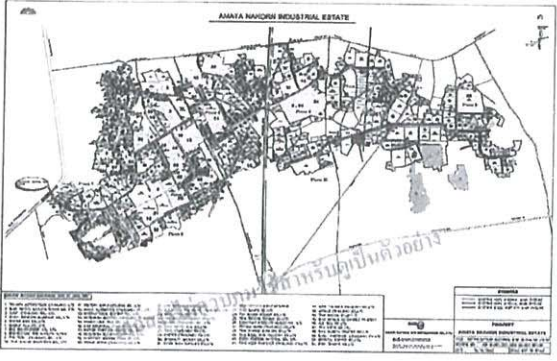
163

Pre-Fire Plan
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถังดับเพลิงชนิดมือถือ (6A-20B) ขนาด 15 ปอนด์</li> <li>- ถังดับเพลิงชนิดมือถือ (6A-20B) ขนาด 15 ปอนด์</li> </ul>

164



Pre-Fire Plan
<h2 style="text-align: center;">Pre-Fire Plan</h2> <p style="text-align: center;">ท่อก๊าซ HDPE รั่ว (ไม่ติดไฟ)</p> <p style="text-align: center;">เอกสารไม่ถาวร กรุณาใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง</p>
<p>จัดทำโดย</p> <p>นายคุณฤทธา แสงอรุณ วิศวกรปฏิบัติการ</p>

Pre-Fire Plan
<p>1. เหตุการณ์ : ท่อ HDPE รั่ว (ไม่ติดไฟ)</p> <p>2. พื้นที่/ จุดเกิดเหตุ : ตามการใช้ภาพ/ แผนที่ประกอบได้</p>
 <p>AMATA NAKHON INDUSTRIAL ESTATE</p>

Pre-Fire Plan
 <p>AMATA CITY (RAYONG)</p>
<p>3. สาเหตุ : สมมติฐานเหตุ</p> <p>มีผู้รับเหมา (3rd Party) เจาะก่อกองเก็บขยะบริเวณแนวท่อที่วางโดยไม่แจ้งให้ทราบจนเป็นเหตุให้ท่อก๊าซ HDPE รั่ว มีก๊าซรั่วไหล จึงกระจายสู่บรรยากาศ (ไม่ติดไฟ)</p>
<p>4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : ประเมินความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้น (สมมติให้เหตุการณ์ไม่สามารถระงับได้ด้วยตัวของตัวเอง ความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การรั่วไหลของก๊าซจากพื้นที่ดินประมาณ 5 เมตร</li> <li>- เสียงดังเกิน 90 dB</li> </ul>
<p>5. ขั้นตอนการปฏิบัติ เช่น</p> <p>5.1 การพบเหตุ : พบเหตุ ปฏิบัติการตรวจพบ ได้รับแจ้งจากบุคคลภายนอก หรือ GRCC (038-458-258) หรือ Call Centre ฉุกเฉิน (038-213-191, 038-213-009)</p> <p>5.2 การระงับเหตุเบื้องต้น (ถ้าสามารถดำเนินการได้)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โทร. ปฏิบัติการแจ้ง Call Centre ฉุกเฉิน (038-213-191, 038-213-009)</li> <li>- ปิดกั้นบริเวณอันตราย</li> </ul>

Pre-Fire Plan
<p>5.3 การแจ้งเหตุ : GRCC, วิศวกรปฏิบัติการ, ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ</p> <p>5.4 การปฏิบัติงานที่ตามโครงการแผนฉุกเฉิน : เขียนตามลำดับขั้นตอน</p> <p>5.4.1 ผู้แจ้งเหตุจุดเกิดเหตุ</p> <p>5.4.2 ทีมประสานงานภายนอก</p> <p>5.4.3 ทีมดับเพลิง</p> <p>5.4.4 ทีมกู้คืนพื้นที่</p> <p>5.4.5 ทีมระงับเหตุภายใน</p> <p>5.4.6 ทีมแพทย์</p> <p>5.4.7 ทีมเคลื่อนย้ายอุปกรณ์</p>
<p>แผนการแก้ไข</p> <p>6. ผลกระทบ/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น : ประเมินผลกระทบที่มีต่อทรัพย์สิน ชุมชน โรงงานข้างเคียง หรือสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลกระทบข้างเคียง เช่น การจราจรติดขัด ประชาชนอาจเกิดความกังวล การวิพากษ์วิจารณ์เหตุการณ์ ความเสียหายต่อภาพลักษณ์องค์กร</li> <li>- ผลกระทบต่อลูกค้า เช่น การระงับเหตุการชั่วคราวเป็นผลให้เกิดความเสียหายต่อลูกค้า (กรณีการระงับเหตุการชั่วคราว)</li> <li>- ผลกระทบต่อพื้นที่รอบข้าง เช่น การระงับเหตุการชั่วคราวเป็นผลให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่รอบข้าง</li> </ul>
<p>7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ : มีแผน operation ตามการดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไข หรือซ่อมแซมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย</li> <li>- แจ้งผู้แจ้งเหตุส่วนปฏิบัติการ ว่าค่าส่งคืนพื้นที่มีความปลอดภัย (ด้านทาง และปลอดภัย)</li> <li>- วิศวกรปฏิบัติการ ส่งการให้ช่างเทคนิคปฏิบัติการตรวจสอบความเสียหาย (ด้านทาง และปลอดภัย)</li> <li>- ช่างเทคนิคปฏิบัติการ มีความชำนาญด้านงาน หลังจากนั้นก็จึงมีความปลอดภัย</li> <li>- วิศวกรปฏิบัติการแจ้ง ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC</li> <li>- วิศวกรปฏิบัติการแจ้งวิศวกรรายเพื่อดำเนินการตามลำดับต่อไป</li> </ul>
<p>8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับ/ ความรุนแรง : เฉพาะอุปกรณ์ที่มีใช้เอง (ไม่รวมจากภายนอก)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถังดับเพลิงชนิดเคลื่อนที่ (6A-20B) ขนาด 15 ปอนด์</li> <li>- ฝักบัวฉีดน้ำความดันสูง</li> </ul>



เอกสารนี้  
MSDS

- ก๊าซธรรมชาติ
- Tertlobutylmercaptan (สารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ)
- Sodium Hypochlorite

เอกสารนี้ห้ามเผยแพร่ ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

ห้ามเผยแพร่เอกสารนี้

109

ห้ามเผยแพร่เอกสารนี้



## บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

### SAFETY DATA SHEET : ก๊าซธรรมชาติ (NATURAL GAS)

#### 1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี และบริษัทผู้ผลิตและหรือจำหน่าย (Identification)

- ชื่อทางการค้า (Trade Name) ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas)
- ชื่อทางเคมี (Chemical Name) Methane (mainly)
- สูตรทางเคมี (Chemical Formula)  $CH_4$  (mainly)
- การให้ประโยชน์ (Use) ใช้เป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิต
- ปริมาณสูงสุดที่มีให้พร้อม (Max Quantity Storage) : ไม่มี
- ผู้ผลิต / ผู้จำหน่าย : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เลขที่ 555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

#### 2. ข้อมูลความเป็นอันตราย (Hazard Identification)

- U.N. Number : 1971
- CAS Number : 74-82-8
- สารพิษ : ไม่มี

#### 3. ส่วนประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/information on ingredients)

ชื่อสารเคมี (Substances)	ความเข้มข้น (Concentration)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
		TLV	LD <sub>50</sub>
มีเทน	70 - 80 %	NAV	NAV
คาร์บอนไดออกไซด์	15 - 10 %	NAV	NAV
อีเทน	4 - 10 %	NAV	NAV
โพรเพน	3 - 5 %	NAV	NAV
ไนโตรเจน	2%	NAV	NAV

170

ห้ามเผยแพร่เอกสารนี้

## บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด



#### 4. มาตรการปฐมพยาบาล (First aid measures)

##### เมื่อสูดดม

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังพื้นที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์, ถ้ายานพาหนะถูกไฟไหม้ให้รีบหนี

##### เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่มีสัมผัสให้ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก

##### เมื่อผิวหนัง

ควรแจ้งถึงเป็นเนื้องอกผิวหนังที่อาจเกิดจากผิวหนังที่ถูกความร้อนและต้องรีบไปพบแพทย์  
โดยให้รีบไปพบแพทย์โดยเร็วที่สุด

#### 5. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting measures)

##### ความรุนแรง

ให้ใช้ละอองน้ำหรือหัวฉีดของเพลิงเพื่อดับเพลิงและใช้การดับเพลิงในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้

##### อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

สวมเครื่องช่วยหายใจแบบระบบดูดและใส่หน้ากากป้องกันแก๊สพิษในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้

#### 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหล (Accidental release measures)

รีบอพยพผู้คนออกจากพื้นที่

171

ห้ามเผยแพร่เอกสารนี้



## บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

- กรณีที่มีการรั่วไหลให้รีบอพยพผู้คนออกจากพื้นที่ที่เกิดรั่วไหล ห้ามจุดไฟหรือสูบบุหรี่
- กรณีที่มีการรั่วไหลในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ให้รีบหนี
- อย่าพยายามดับเพลิงด้วยตัวเอง ให้รีบแจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

#### 2. อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

- การป้องกันทางหายใจ (Respiratory Protection Type) สวมหน้ากากกรองสารอินทรีย์
- การป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับมือ (Hand Protection) สวมถุงมือยาง
- การป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับตา (Eye Protection) สวมแว่นตาป้องกัน
- การป้องกันอื่นๆ (Other Protection) สวมชุดทำงานที่เหมาะสม รองเท้าบูต



เอกสารนี้ห้ามเผยแพร่ ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

#### 7. การใช้และการจัดเก็บ (Handling and storage)

การขนถ่ายและการจัดเก็บ (Handling and Storing) ของถังแก๊สควรทำตามคำแนะนำที่ติดมาพร้อมกับถังแก๊ส  
ระบบท่อควรอยู่ในที่ที่ปลอดภัยและควรห่างจากแหล่งความร้อน และประกบประกบไฟ และควรติดตั้งถังแก๊ส  
กับพวกแก๊สออกซิไดซ์ เช่น คลอรีน ไนโตรเจน (เนื่องจากทำปฏิกิริยาอันตราย)

#### 8. การควบคุมการได้รับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls/Personal protection)

172















หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่ส่วนอุตสาหกรรมบางกอก

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	เบอร์แฟกซ์
ส่วนอุตสาหกรรมบางกอก	02-501-1364	
โรงพยาบาล		
โรงพยาบาลกรุงเทพ	02-975-6700	
เทศบาลนครบางกอก	02-503 6270-7	02-963 6279
สถานีดับเพลิง		
ดับเพลิงเทศบาลนครบางกอก	02-963-6278	
แขวงการทาง	02-529-1441-2	
สถานีตำรวจ		
สภ.ปากคลองเจริญ	02-501-2892, 02-501-2298,	02-501-2951
สภ.สวนผักกอก	02-508-0110, 02-508-0142	
การไฟฟ้า		
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบางกอก	02-503-6306, 02-503-6307	02-503-6302
การไฟฟ้าจังหวัดปทุมธานี	02-567-7958-60, 02-563-6396-7	
หน่วยงานราชการอื่นๆ		
สำนักงานสถิติการและคุ้มครอง	02-567-5101-2 กด 14-16	02-567-0804
สำนักงานประกันสังคมปทุมธานี	02-567-0360-5	02-567-0367
สำนักงานจัดหางานจังหวัด	02-567-0630-33	02-567-0630-33
ปทุมธานี		
สำนักงานพาณิชย์จังหวัดปทุมธานี	02-567-4321, 02-567-1006	
สำนักงานสรรพากรจังหวัดปทุมธานี	02-567-4891, 02-567-1006	02-567-4900
ศาลากลางจังหวัดปทุมธานี	02-581-6004	
ด่านเมืองปทุมธานี	02-581-6130, 02-581-1426	02-581-6130 กด 12
สำนักงานจังหวัดปทุมธานี	02-581-6038	

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่ส่วนอุตสาหกรรมบางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน	
เบอร์ฉุกเฉิน นิคมบางปะอิน	035-258200
โรงพยาบาล	
โรงพยาบาลบางปะอิน	035-220055 ต่อ 110
สายด่วน	1609
สถานีดับเพลิง	
ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด	035-335161, 798, 210
สายด่วน	1784
สถานีตำรวจ	
ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด	035-258181
สถานีตำรวจภูธรบางปะอิน	035-220060
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบางปะอิน	035-220060
หน่วยงานราชการอื่นๆ	
เทศบาลตำบลคลองจิก	035-267850
สายด่วน	086-7661277
เทศบาลตำบลบางปะอิน	035-355222 ต่อ 18
สายด่วน	089-900-1845
กรมควบคุมมลพิษ (สารเคมีวัตถุ)	02-298 2404-5
สายด่วน	1650

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่บางปูและบางใหญ่

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางปู	0-2709-3450-3
โรงพยาบาล	
สถานพยาบาลเมืองสมุทรสาคร	02-323 4081-3
วิทีเอ็น	02-323-2991-7 หรือ 02-323 3927-35
สถานีดับเพลิง	
บางเมือง	0-2702-0038
บางปู	0-2323-1809
แพรงษา	0-2703-6860
สถานีตำรวจบางปู	0-2323-3150-7
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	0-2791-5211, 0-2395-0122,
	0-2358 0508
หน่วยงานอื่นๆ	
GUSCO	0-2323-0628
เทศบาลบางปู	0-2709-1017-20
อบต. แพรงษา	0-2182-4195-8

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่บางพลีและ M-Thai

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี	0-2705-0697-8
โรงพยาบาล	
จุฬารัตน์ 6	0-2705-1110-3
บางนา 2	0-2740-1800-6 หรือ 0-2330-3030-6
บางปะ	0-2338-1133
สถานีดับเพลิง	
บางพลี	0-2337-3497
บางเสาธง	0-2315-1414
บางปะ	0-2338-1115
คลองด่าน	0-2330-1102
สถานีตำรวจบางเสาธง	0-2338-1559
การไฟฟ้าบางพลี	0-2315-1599
อบต.บางเสาธง	0-2315-1414
อำนาจบางเสาธง	0-2338-1550 หรือ 0-2707-1285

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่ลาดกระบ้ง

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบ้ง	0-2326-0221
สำนักงานเขตลาดกระบ้ง	0-2326-9149
ศูนย์จราจร	0-2223-9403
GUSCO (ลาดกระบ้ง)	0-2326-0351-2
กลุ่มงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พื้นที่ 10	0-2540-5196
สถานีดับเพลิง	
ลาดกระบ้ง	0-2326-9588
บางเขน	0-2517-2919-20
โรงพยาบาล	
ลาดกระบ้ง	0-2326-7987
บริษัท สหพัฒนพิบูล (สถานีลาดกระบ้ง)	0-2739-6273
สถานีตำรวจ	
นครบาลลาดกระบ้ง	0-2326-8392, 0-2326-9159, 0-2326-9962
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (ลาดกระบ้ง)	0-2792-3250

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่จอมตะนคร จอมตะสิทธิ์ และเพชรบุรี

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมจอมตะนคร	0-3845-7002-4
ศูนย์รักษาความปลอดภัยและงานบรรเทาสาธารณภัย	0-3821-3191, 0-3821-3009
จอมตะนคร	
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมจอมตะสิทธิ์	0-3845-7002-4, 0-3834-6007
นิคมอุตสาหกรรมสีหะริน (ระยอง)	0-3895-4543
นิคมอุตสาหกรรมเนรมิตสีหะริน (ระยอง)	0-3895-4543-4
คลินิกโรงพยาบาลสีหะริน	0-3895-5437
โรงพยาบาลสีหะริน	0-3895-9005
สถานีตำรวจภูธรสีหะริน	0-3895-8201



## ภาคผนวก ข-2

เอกสารประกันภัยคุ้มครองชีวิต และทรัพย์สิน  
ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ



## PTT Natural Gas Distribution Company Limited

### PROPERTY DAMAGE INSURANCE

YEAR 2021-2022

Policy No. 14016-111-210001202

Prepared by Dhipaya Insurance Public Company Limited



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



#### Declaration I – PTT Natural Gas Distribution Company Limited

INSURED:	<b>PTT Natural Gas Distribution Company Limited (PTT NGD)</b> and/or associated companies and/or subsidiary companies for their respective rights and interests.
PERIOD:	12 months from 1 October 2021 at 00.01 hours Local Standard Time at the address of the Insured.
INTEREST:	<b><u>Section 1 : Property Damage</u></b> All real and personal property of every kind, nature and description owned, used or intended for use by the Insured or which is in their care, custody or control or in which they have an insurable interest or for which they assume responsibility, including property in the course of construction, installation or renovation and property in transit.  <b><u>Section 2 : Business Interruption</u></b> Not Applicable
SITUATION:	Thailand.
TERRITORIAL SCOPE:	Anywhere in Thailand in connection with the Insured's business.
SUM INSURED:	<b><u>Section 1 : Property Damage</u></b> THB 3,035,847,767  <b><u>Section 2 : Business Interruption</u></b> Not Applicable.
DEDUCTIBLES / EXCESS:	<b><u>Section 1 : Property Damage</u></b> USD 250,000 any one occurrence  <b><u>Section 2 : Business Interruption</u></b> Not Applicable.
CONDITIONS:	<b><u>Section 1 : Property Damage</u></b> Value Increase Clause (10%). Stock Declaration - 100% basis - adjustable at expiry. Stock increase held covered up to 110% of declared estimated value.  <b><u>Section 2 : Business Interruption</u></b> Not Applicable.  <b><u>All Sections</u></b> Waiver of Subrogation to include Contractors, Sub-Contractors, Consultants and other parties involved in projects notified to underwriters.  Automatic Extension of Insurance



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



**CHOICE OF LAW  
AND  
JURISDICTION:**

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

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

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

**NET PREMIUM:** As agreed.

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

**Subjectivity:**

- Excluding ex-gratia and without prejudice payments

Issued at Bangkok this 1<sup>st</sup> October 2021.

*Somchai Dhanarajata*  
(General Somchai Dhanarajata)  
Director



*(Mr. Somporn Suesthawilkul)*  
Managing Director

*(Authorized Signature)*



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



**Floods Sub-Limits Schedule**

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

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





## GENERAL CONDITIONS

THE TERMS AND CONDITIONS OF EACH SECTION OF THIS POLICY SHALL SUPERSEDE THOSE SET FORTH IN THESE GENERAL CONDITIONS WHEREVER THE SAME MAY CONFLICT. HOWEVER GENERAL EXCLUSIONS CONTAINED HEREIN SHALL BE PARAMOUNT

### 1. Definition of the "Insured"

The Insured under this Policy shall include:

- the Named Insured stated in the Declaration;
- all affiliated, subsidiary, associated or controlled companies and corporations of the Named Insured as now or hereafter constituted or for which the Named Insured has responsibility for or have accepted responsibility for placing insurance;
- consortium members and/or contractors and/or consultants and/or subcontractors and/or any other person or entity for whom the Named Insured has the responsibility under written contract of placing insurance;
- any other Insureds provided for in the Sections or Sub-Sections of the Policy.

The Named Insured shall be deemed to be the sole and irrevocable agent of each and every Insured under this Policy for the purpose of:

- giving instructions to or agreeing with the Insurers for alterations of the Policy wording;
- making or receiving payments of premium or adjustments of premium; and
- giving to or receiving from the Insurers all notices contemplated by the Policy, including notices of termination, loss or claim.

Upon the agreement to settle any loss or claim under this Policy, payment therefore shall be made to the order of the Named Insured and every other Insured who shared in the loss sustained in accordance with the written direction of the Named Insured.

### 2. Titles

All titles of clauses are inserted only for the purposes of reference and shall not be used to interpret the clauses to which they apply.

### 3. Meaning

The Policy and the Declaration shall be read together as one contract and any word or expression to which a specific meaning has been attached in any part of this Policy or the Declaration shall bear such specific meaning wherever it may appear.



### 4. Errors and Omissions

Coverage under this Policy shall not be prejudiced by any unintentional and/or inadvertent:

- error or omission; and/or
- incorrect description; and/or
- failure to report as required; and/or
- failure of Notification as required; and/or
- error in the name or title of the Insured

provided that the Insured shall correct such error, omission, incorrect description or failure to report as required as soon as reasonably practicable after the discovery thereof by the Insured.

### 5. Non-Vitiation

It is understood that any act, omission, statement or miss-statement on the part of any individual Insured which may vitiate any claim or render this Policy void shall have such effect only as to the rights and interests of that particular Insured and shall not prejudice the rights and interests of any other Insured under this Policy.

### 6. Misdescription or Misrepresentation

If there be any material misdescription of any of the Property hereby insured or of the trade, process or manufacture carried out by the Insured or any misrepresentation as to any fact material to be known for estimating the risk or any omission to state such fact, the Insurers shall not be liable under this Policy so far as it relates to property affected by any such misdescription, misrepresentation or omission, unless any such material misdescription, misrepresentation or omission should be unintentionally or inadvertently made.

### 7. Notification of Loss

On the happening of any Loss or Damage which may, in the Insured's opinion, give rise to a claim hereunder, the Insured shall forthwith give written notice thereof to the Insurer by mail or facsimile and shall deliver to the Insurer as soon as reasonably practicable:

- a claim in writing for the Loss or Damage containing as particular an account as may be reasonable practicable, of all the property damaged or destroyed, and of the amount of the loss or damage thereto respectively, having regard to their value at the time of loss or damage, not including profit of any kind; and
- particulars of all other insurances which are or could be applicable to the loss, if any.

The Insured shall also at their own expense, produce and give to Insurers all such further particulars, proofs and information with respect to the claim and the circumstances under which the Loss or Damage occurred, and any matter affecting the liability or the amount of the liability of Insurers as may be reasonably required by or on behalf of Insurers.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



Failure to notify a loss which, at the time of happening did not appear to involve this Policy but which, at a later date, gives rise to a claim hereunder, shall not prejudice the recovery of the claim by the Insured from the Insurers. Failure of others to report a loss insured against under this Insurance to the Named Insured shall not prejudice the Insured's rights under this Policy.

#### 8. Due Diligence

It is a condition of this Policy that the Insured shall exercise due care and diligence in the conduct of all operations covered hereunder, utilizing all safety practices and equipment generally considered prudent for such operations, and in the event any hazardous condition develops with respect to any item insured hereunder, the Insured shall at their sole expense make all reasonable efforts to prevent the occurrence of a loss insured hereunder.

#### 9. Cancellation

This insurance may be cancelled:

- (a) By the Insured at any time by written notice, or by the surrender of the Policy, subject to pro rate return of premium.
- (b) By Insurers or their representatives by sending to the Insured, by telegraph, or by mail, registered or unregistered not less than 120 days prior notice stating when the cancellation shall be effective, Insurers undertaking to refund the paid premium, less the earned portion thereof, on demand.

Cancellation or termination of this Policy shall not affect the Insurers' liability for any occurrence which commenced prior to such cancellation or termination.

#### 10. False or Fraudulent Claim

If the Insured shall make any claim knowing the same to be false or fraudulent, as regards amount or otherwise, this Policy shall be void and all claim hereunder shall be forfeited.

#### 11. Subrogation of Rights

Where an amount is paid under this Policy, the Insured's rights of recovery against any other person or entity in respect of such amount shall be exclusively subrogated to Insurers. The Insured shall, at the expense of Insurers, do, and concur in doing, and permit to be done, all such acts and things as may be necessary or reasonably required by Insurers for the purpose of exercising such rights of recovery, or of obtaining relief or indemnity from any other parties whether such acts and things shall be or become necessary or required before or after the Insured's indemnification by Insurers.

#### 12. Waiver of Subrogation

Insurers hereon agree to automatically waive their rights of subrogation in respect of:

- a. any of the Insureds stated in the Declaration;
- b. neighbouring plants;



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



- c. to the extent required by contract, any person, firm, corporation, adviser, entity, consultant, contractor and/or sub-contractor, provided such waiver is effected prior to the occurrence giving rise to a loss hereunder.

Proviso: In regard to C., lead Insurers agreement is required for the following:

- i) Ocean Carriers;
- ii) Individual construction contracts for amounts over USD 15,000,000 each;
- iii) Manufacturers and fabricators of materials used in plant construction, but this shall not include feedstock, power, catalysts, consumables, additives and the like used in the production process.

#### 13. Arbitration

If any difference arises as to the liability of Insurers or the amount of any loss or damage such difference shall independently of all other questions be referred to Legal process in court or Arbitration process at the Insured option.

For the Arbitration process, the decision of an arbitrator, to be appointed in writing by the parties in difference, or if they cannot agree upon a single arbitrator, to the decision of two (2) disinterested persons as arbitrators, of whom one (1) shall be appointed in writing by each of the parties within two (2) calendar months after having been required so to do in writing by the other party.

In case either party shall refuse or fail to appoint an arbitrator within two (2) calendar months after receipt of notice in writing requiring an appointment, the other party shall be at liberty to appoint a sole arbitrator; and in case of disagreement between the arbitrators, the difference shall be referred to the decision of an umpire who shall have been appointed by them, in writing, before entering on the reference and who shall sit with the arbitrators and preside at their meetings. The death of any party shall not revoke or affect the authority or powers of the arbitrator, arbitrators or umpire respectively; and in the event of the death of an arbitrator or umpire, another shall in each case be appointed in his stead by the party of arbitrators (as the case may be) by whom the arbitrator or umpire so dying was appointed.

The costs of the reference and of the award shall be in the discretion of the arbitrator, arbitrators, or umpire making the award. And it is hereby expressly stipulated and declared that it shall be a condition precedent to any right of action of suit upon this Policy that the award by such arbitrator, arbitrators or umpire of the amount of the loss or damage if disputed shall be first obtained. It is understood and agreed that the place of arbitration shall be Thailand.

#### 14. Law and Jurisdiction

This Policy is subject to the law and jurisdiction of Thailand and will be interpreted accordingly, unless otherwise stated in any Section of this Policy.



#### 15. Currency and Payment of Premiums

Limits of liability, deductibles, retentions, and premiums under this Policy are given in United States Dollars, unless otherwise stated, and where applicable the following rates of exchange shall apply:

Determination of Sum Insured:	The actual exchange rate of each property.
Adjustment of Sum Insured when this increases/ decreases at expiry of Policy:	As above.
Premium payment	The actual Thai Baht equal to United States dollars on the date the premium will be transmitted to Reinsurers.
Notice of Claim or Claim payment:	The actual money paid in Thai Baht for each loss or the Baht equivalent in buying any other currency for repairing or replacing such property as is lost or damaged.
Deductibles:	The rate declared by Bank of Thailand (selling + buying (T/T)/2) for the date of loss.
Return premium:	The rate on the date the returned premium is received from Reinsurers.

Payment of premiums shall be made by the Named Insured set forth in the Declaration to the person or entity set out as the Notice and Proof of Loss in the Declaration.

#### 16. Payment of Loss

All adjusted claims for which Insurers are liable under this Policy shall be due and payable solely to the Insured within sixty (60) days after the presentation and acceptance of proof of loss by Insurers.

#### 17. Payments on Account

On production of appropriate documentation of costs paid by the Insured, payments on account may be made in respect of any claim but subject to the approval of the adjuster and Insurers.

In respect of loss under Section 2 of this Policy, payments on account may be made monthly to the Insured if approved by the adjuster and Insurers.

#### 18. Average

It is understood and agreed that any condition of Average under this Policy is waived subject to annual declarations of values to Insurers.



#### 19. Other Insurance

The Insured reserves the right to insure the deductibles and/or excesses applicable to this Policy and to take out insurance which is excess to this Policy.

If at the time of loss or damage happening to any property hereby insured, there be any other subsisting insurance or insurances whether effected by the Insured or by any other person or persons covering the same property, Insurers shall not be liable to pay or contribute more than their rateable proportion of such loss or damage.

Notwithstanding other terms and conditions herein, this Policy coverage shall only pay in excess of more specific insurance. The deductibles applicable to this Policy shall not apply where the sum recoverable from such more specific insurance exceeds the deductible herein but in no case shall any loss be payable below the deductible amount.

Notwithstanding the above, in the event of the failure of such other insurances to pay in the event of a claim then this Policy will provide full reimbursement to the Insured subject to the terms, conditions, limitations and limits of liability of this Policy.

#### 20. Salvage and Recovery

After expenses incurred in salvage or recovery are deducted, any salvage or recovery amount shall accrue entirely to the benefit of Insurers until the sum paid by Insurers has been recovered, except for any amount assumed by the Insured (other than a deductible or retention) over and above any payment made under this Policy.

Any recovery as a result of subrogation proceedings, after expenses incurred in such subrogation proceedings are deducted, shall accrue to the Insured in the proportion that the amount of the Deductible bears to the amount of the entire loss.

#### 21. Bankruptcies and Insolvency

In the event of the bankruptcy or insolvency of the Insured or any entity comprising the Insured, the Insurers shall not be relieved thereby of the payment of any claims recoverable hereunder because of such bankruptcy or insolvency.

#### 22. Permission

Permission is hereby given to make additions, alterations and repairs and this Insurance shall cover therein and thereon without notice; to cease operations and to remain vacant or unoccupied as occasion may require and for such use of the premises as is usual and incidental to the business as described herein subject to the sub limits as applicable hereunder.

#### 23. Property and Plant Testing and Commissioning Clause

It is hereby noted and agreed that this insurance does not cover destruction of or damage to property in course of construction or erection, dismantling, revamp or undergoing testing or commissioning including mechanical performance testing and any business interruption resulting therefrom.

Acceptance of property hereon is subject to satisfactory completion of the following procedures:





บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



- (1) Mechanical completion including Testing;
  - (2) Testing & Commissioning;
  - (3) Performance Testing conforming to 100% Contract Design Criteria maintained by the entire plant in a stable and controlled manner for a continuous ongoing period of a minimum of 72 hours duration;
- or
- (4) Official acceptance by the Insured following final handover without reservation or waiver of guarantee conditions. It being understood that no equipment faults or punch list items affecting operational integrity of the plant are outstanding and that no temporary structures and no modifications remain unless otherwise agreed by the Insurer.

Attachment of property and plant hereon is to be automatic following satisfactory completion of the provisions above. It is further noted and agreed that the terms and conditions to be reviewed, if required by the Insurer.

It is further noted and agreed that the above provisions do not apply to normal routine maintenance activities, scheduled turnarounds, revamp work and/or Minor Works as provided elsewhere in this Policy.

#### 24. Automatic Reinstatement

In the event of loss hereunder, the Sum Insured/Limit of Liability set forth in the Declaration shall be automatically reinstated without additional premium.

#### 25. Inspection of Property and Operations

The Insurer shall be permitted but not obligated to inspect the Insured's property and operations at any reasonable time provided they comply with all reasonable site access requirements. Neither the right to make inspections nor the making thereof nor any advice or report resulting therefrom shall constitute an undertaking on behalf of or for the benefit of the Insured or others to determine or warrant that such property or operations are safe and healthy or are in compliance with any law, rule or regulation.

The Insurer will retain any information obtained under this Policy and agrees in writing that he shall treat as confidential and not use, except for the purposes of the Policy, other than as required by law, or disclose any information obtained as a result of any inspection or examination or otherwise without the written permission of the Insured who may hold the Insurer liable for the consequences of such breach of duty of confidentiality.

#### 26. Extended Expiration

If this Policy should expire or be cancelled while an occurrence giving rise to a loss is in progress, it is understood and agreed that Insurers subject to all other terms and conditions of this Policy, are responsible as if the entire loss has occurred prior to the expiration or cancellation of this Policy.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



#### 27. Changes

Notice to or knowledge possessed by any person shall not effect a waiver or change in any part of this Policy or stop Insurers from asserting any right under the terms of this Policy; nor shall the terms of this Policy be waived or changed, except by endorsement issued to form a part hereof, signed by Insurers.

#### 28. Joint Venture Clause

It is hereby understood and agreed by the Insured and Insurers that, as regards any liability of the Insured which is insured under this Policy and arises in any manner whatsoever out of the operations or existence of any joint venture, co-venture, joint lease, joint operating agreement or partnership (hereinafter called "Joint Ventures") in which the Insured has an interest, the liability of Insurers under this Policy shall be limited to the product of (a) the percentage interest of the Insured in the said Joint Venture and (b) the total limit of liability insurance afforded the Insured by this Policy. Where the percentage interest of the Insured in the said Joint Venture is not set forth in writing, the percentage to be applied shall be that which would be imposed by law at the inception of the Joint Venture. Such percentage shall not be increased by the insolvency of others interested in the said Joint Venture.

The above is always subject to any Joint Venture interest being declared and agreed.

#### 29. Claims Preparation Costs

The insurance provided by each Section of this Policy is extended to include costs reasonably incurred by the Insured in producing and certifying any particulars or details required by the Insurer, or to substantiate the amount of any claim, provided that the liability of the Insurer for such costs in respect of any claim shall not exceed USD 1,000,000 any one occurrence.

#### 30. Loss Adjusting

It is understood and agreed in the event of any loss or occurrence Insured and the Reinsured by mutual consent can appoint a Loss Adjuster from the Pre-Agreed Panel (see below). In the event that the appointed Loss Adjusters do not meet with reinsurers subsequent approval, then reinsurers shall present their technical reasons for this decision and work with Insured and the Reinsured to achieve mutual consent on the appointment.

Where the Loss or Damage is estimated to be less than USD 10,000,000 or in the case of emergency, at weekends or when offices of reinsurers are not open Insured and the Reinsured can also automatically appoint a Loss Adjuster from the Pre-Agreed panel without subsequent approval of reinsurers.

Pre-Agreed Panel:

Onshore Occurrences:

1. McLarens Young International (MYI) / McLarens (Thailand) Ltd.
2. Sedgwick Risk Services Limited / Sedgwick (Thailand) Limited
3. Integra Technical Service, UK.
4. Crawford & Company / Crawford & Company (Thailand) Ltd.
5. Charles Taylor Adjusting.



Offshore Occurrences:

1. Matthews Daniel International Pte. Ltd.
2. Braemar Technical Services (Adjusting) Pte. Ltd.
3. Charles Taylor Adjusting.
4. Lloyd Warwick International (Singapore) Pte. Ltd.

**31. Cut Through Clause**

It is understood and agreed that the following Cut Through Clause appears in the Insurers' Reinsurance Agreement with their Reinsurers:

"The Reinsurers hereby agree to pay directly to the Original Insured under this Policy with respect to any claim in accordance with the provisions applying to this Policy, provided that the Reinsured has co-operated with the Reinsurers in the adjustment of the claim and all of the following conditions are fulfilled:

- A) The Reinsured is unable to effect payment for any reason whatsoever;
- B) The Reinsured has either (i) admitted the claim as to liability and quantum as per terms and conditions of this Policy or as per co-insurance clause or (ii) been required to make payment in accordance with the arbitration clause of this Policy or by non-appealable court decision;
- C) The Reinsured (or in case of its bankruptcy, the official receiver) must instruct the Reinsurers in writing to make a direct payment to the Original Insured, provided that the instruction given to the Reinsurer by the Reinsured, or its receiver, be irrevocable and provided further that the Reinsurers' payment to the Original Insured relieves them of any and all liability towards the Reinsured, or its receiver, with respect to such quantum of the claim in question paid by the Reinsurers;
- D) If applicable, before making a direct payment, the Reinsured has to prove to the Reinsurers' satisfaction that a direct payment to the Original Insured will not violate applicable currency or exchange regulations;
- E) Before making a direct payment hereunder the Reinsurers' shall have the right to deduct from such payment any overdue balance(s) relating to this Policy owed by the Reinsured to the Reinsurers; provided, however, that the Reinsurers maintain adequate accounting procedures with respect to this Policy; and provided further that the Reinsurers immediately inform the Original Insured of any such overdue balance(s);
- F) This agreement shall not apply to loss payment(s) already made by the Reinsurers to the Reinsured.

The undersigned covenant that this agreement shall not be altered, modified or cancelled, except in the manner provided in this Policy, while said Policy is in force; that this is a valid and binding contract which they have the right to make and that the persons signing below are duly authorised for the purpose."



**32. Seventy-two Hours Clause (Sections 1 and 2)**

The term "occurrence", wherever used herein, shall mean an event or a continuous exposure to conditions which cause sudden and accidental physical loss or physical damage as covered under Sections 1 and/or interruption of business as covered under Section 2. All direct physical loss or direct physical damage or interruption of business resulting from a common cause or from exposure to substantially the same conditions shall be deemed to result from one occurrence.

i) EARTHQUAKE SHOCK

as respects the peril of earthquake shock, the term "occurrence" shall mean the sum total of all losses sustained by the Insured during any period of seventy-two (72) hours commencing during the term of this Policy;

ii) FLOOD

as respects the peril of flood, the term "occurrence" shall mean the sum total of all losses sustained by the Insured during any period of seventy-two (72) hours commencing during the term of this Policy;

iii) WINDSTORM

as respects the peril of windstorm, the term "occurrence" shall mean the sum total of all losses sustained by the Insured arising out of the same atmospheric disturbance during any period of seventy-two (72) hours commencing during the term of this Policy;

iv) STRIKES, RIOTS, CIVIL COMMOTIONS

as respects the perils of riot, riot attending a strike and civil commotion, the term "occurrence" shall mean the sum total of all losses sustained by the Insured which occur during any period of seventy-two (72) hours commencing during the term of this Policy.

Should any "occurrence" referred to above extend beyond the expiration date of this Policy and commence prior to the expiration, the Insurers shall pay all losses occurring during such period as if such period fell entirely within the term of the Policy.

The Insurers shall not be liable, however, for any loss caused by any "occurrence" commencing before the effective date and time or after the expiration date and time of this Policy.

- a. The term "earthquake shock", wherever it is used in this Policy, shall mean earthquake, volcanic eruption, shock, tremor, landslide, subsidence, sinkhole collapse, tsunami, mud flow or rock fall or any other earth movement, and shall not include any ensuing loss, damage or destruction resulting from other perils insured.
- b. The term "flood", wherever it is used in this Policy, shall mean waves, tide or tidal water or the rising (including the overflowing or breaking of boundaries) of lakes, ponds, reservoirs, rivers, harbors, streams, water channels or other bodies of water, whether or not driven by wind.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



- c. The term "windstorm", wherever it is used in this Policy, shall mean all tornadoes, cyclones, hurricanes or similar storms and systems of winds of violent and destructive nature.

For the purpose of the foregoing the commencement of any such 72 hour period shall be decided at the discretion of the Insured it being understood and agreed however that there shall be no overlapping in any two or more such 72 hour periods in the event of damage occurring over a more extended period of time.

### 33. Long Term Agreement

In consideration of the agreed Long Term Agreement discount allowed hereon, as detailed in the attached premium worksheets, the Insured undertake to offer the renewal of this Policy to insurers hereon at 30 September 2020 and at 30 September 2021 on the terms and conditions in force at the expiry of each annual period of insurance, or as mutually agreed. It being understood, however, that the Reinsurers shall be under no obligation to accept a counter offer made in accordance with the said undertaking.

This undertaking shall be subject to the following understandings:

- A) The agreed Long Term Agreement discount is non-cumulative and shall apply separately to the gross annual premium due in respect of each annual period.
- B) The Sum Insured may be reduced proportionately at any time to correspond with any reduction in:
  - i) Value, if this Insurance covers Property Damage
  - ii) The Business, if this Insurance covers Consequential Loss.
- C) The undertaking shall be held to apply to any Policy or Policies issued in substitution hereof.
- D) The premium shall be subject to revision at any time following agreed material change in physical hazard.
- E) At any renewal date the reinsurers may require revised Terms and Conditions and, if the Insured do not accept such Terms and Conditions, the Agreement set out in this Condition shall lapse and there shall be no return of the discounts currently earned during the period of this Agreement.
- F) If the Insured seeks to change the Terms and Conditions at any renewal date and these are not mutually agreed then such discount as may have been already earned during the period of the Agreement shall be returned to the reinsurers.

### 34. Breach of Warranty

If a breach of any warranty or condition contained in this Insurance shall occur, which breach by the terms of such warranty or condition shall operate to suspend or avoid the insurance hereunder, it is agreed that such suspension or avoidance, due to such breach, shall be effective only during the continuance of such breach and then shall apply only with respect to such costs, expenses, liability(ies) or actual loss sustained to which such warranty or condition has reference and in respect of which such breach occurs. Any breach by any Insured or by any operator or co-venturer covered under this Policy shall not serve to suspend, avoid, limit or affect coverage with respect to any Insured under this Policy who is innocent of such breach.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



Where the insurance covers the interest of more than one party, any act or neglect of an individual party will not prejudice the rights of the remaining party/parties; provided the remaining party/parties shall, immediately on becoming aware of any act of neglect whereby the risk of damage has increased, give notice in writing to the insurer.

### 35. Contract Price

In the event of Property Insured having been sold but not delivered, for which the Insured is responsible and under the conditions of sale, if the contract is cancelled by reason of non-delivery of such property as a result of its being destroyed or damaged by fire or other cause not excluded, the liability of the Insurers in respect of such property shall be based on the Contract Price or replacement cost, whichever is the lesser.

### 36. Designation of Property

For the purpose of determining where necessary, the headings under which any property is insured, Insurers agree to accept the designation under which such property has been entered in the Insured's books.

### 37. Automatic Extension of Insurance

It is understood and agreed that the Insurers shall automatically extend the period of insurance under the Policy for thirty (30) days upon request from the Insured at premium to be charged on pro-rata basis. Such additional premium to be payable on commencement of the extension in period.

### 38. Recommissioning Clause

It is a requirement for indemnity that where Insured Property has been shutdown, mothballed, inactivated or non-operational for a period of more than 6 consecutive months, the following procedures must be followed where the plant is to be recommissioned:

- (a) Reinstatement of the plant into normal configurations including:
 

Removal of temporary materials such as rust preventives, reservations oils, desiccants, reinstatement of normal lubricant load, seals and packing, safety devices, rotating equipment after rotation and alignment, online measurement devices, fire fighting devices and equipment.
- (b) Overall inspection of the plant as per PSSR (pre start-up safety review).
- (c) Recommissioning (re-startup) activities as per the initial start-up procedures, which will include flushing and chemical cleaning, leak and pressure tests.

Insurers have the right to review the scope of works and associated procedures for the activities listed under the items (a) through (c) here above by AIG Engineering Surveyor whose prerogatives shall be, non exhaustively, the following:

- (i) attendance on site(s), as may be required subject to any COVID related travel restrictions / prevention of access;





บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



- (ii) authority to issue fair and reasonable recommendations to be complied with by the Insured and such agreement by Insurers should not be unreasonably withheld;
- (iii) review and audit of the records of the activities listed under the items (a) through (c) here above.

It is further noted and agreed that the above provisions do not apply to normal routine maintenance activities and scheduled turnarounds.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



#### GENERAL EXCLUSIONS APPLICABLE TO ALL SECTIONS

##### 1. War Exclusion Clause

In respect of property onshore this Policy does not cover loss, damage, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, resulting from or in connection with any of the following occurrences, namely:

- (a) War, invasion, act of foreign enemy, hostilities or warlike operations (whether war be declared or not), civil war;
- (b) Mutiny, military rising, insurrection, rebellion, revolution, military or usurped power;
- (c) Any act of terrorism.

For the purpose of this endorsement an act of terrorism means an act, including but not limited to the use of force or violence and/or the threat thereof, of any person or group(s) of persons, whether acting alone or on behalf of or in connection with any organisation(s) or government(s), committed for political, religious, ideological or similar purposes including the intention to influence any government and/or to put the public, or any section of the public, in fear.

This endorsement also excludes loss, damage, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, resulting from or in connection with any action taken in controlling, preventing, suppressing or in any way relating to any act of terrorism.

In any action, suit or other proceeding, where the Insurers allege that by reason of the provisions of this Condition any loss or damage is not covered by this insurance, the burden of proving that such loss or damage is covered shall be upon the Insured.



**2. Institute Radioactive Contamination, Chemical, Biological, Bio-Chemical and Electromagnetic Weapons Exclusion Clause**

**This clause shall be paramount and shall override anything contained in this insurance inconsistent therewith.**

In no case shall this insurance cover loss damage liability or expense directly or indirectly caused by or contributed to by or arising from

- 2.1 ionising radiations from or contamination by radioactivity from any nuclear fuel or from any nuclear waste or from the combustion of nuclear fuel;
- 2.2 the radioactive, toxic, explosive or other hazardous or contaminating properties of any nuclear installation, reactor or other nuclear assembly or nuclear component thereof;
- 2.3 any weapon or device employing atomic or nuclear fission and/or fusion or other like reaction or radioactive force or matter;
- 2.4 the radioactive, toxic, explosive or other hazardous or contaminating properties of any radioactive matter. The exclusion in this sub-clause does not extend to radioactive isotopes, other than nuclear fuel, when such isotopes are being prepared, carried, stored, or used for commercial, agricultural, medical, scientific or other similar peaceful purposes;
- 2.5 any chemical, biological, bio-chemical, or electromagnetic weapon.

10/11/03  
CL370



**3. Seepage and/or Pollution and/or Contamination Exclusion;  
Debris Removal and Cost of Clean up Extension;  
Authorities Exclusion.**

**Seepage and/or Pollution and/or Contamination Exclusion**

Notwithstanding any provision contained within this Policy, this Policy does not insure against loss, damage, costs or expenses in connection with any kind or description of seepage and/or pollution and/or contamination, direct or indirect, arising from any cause whatsoever.

NEVERTHELESS if fire is not excluded from this Policy and a fire arises directly or indirectly from seepage and/or pollution and/or contamination any loss or damage insured under this Policy arising directly from that fire shall (subject to the terms, conditions and limitations of the Policy) be covered.

However, if the insured property is the subject of direct physical loss or damage for which Underwriters have paid or agreed to pay then this Policy (subject to its terms, conditions and limitations) insures against direct physical loss or damage to the property insured hereunder caused by resulting seepage and/or pollution and/or contamination.

The Insured shall give notice to the Underwriters of intent to claim NO LATER THAN 12 MONTHS AFTER THE DATE OF THE ORIGINAL PHYSICAL LOSS OR DAMAGE.

**Debris Removal and Cost of Clean up Extension**

Notwithstanding the provisions of the preceding exclusion in this Endorsement or any provision respecting seepage and/or pollution and/or contamination, and/or debris removal and/or cost of clean up in the Policy to which this Endorsement is attached, in the event of direct physical loss or damage to the property insured hereunder, this Policy (subject otherwise to its terms, conditions and limitations, including but not limited to any applicable deductible) also insures, within the sum insured

- (a) expenses reasonably incurred in removal of debris of the property insured hereunder destroyed or damaged from the premises of the Insured, subject to a sub-limit of USD 20,000,000 any one occurrence;

and/or

- (b) cost of clean up, at the premises of the Insured, made necessary as a result of such direct physical loss or damage, subject to a sub-limit of **USD 5,000,000** any one occurrence;

PROVIDED that this Policy does not insure against the costs of decontamination or removal of water, soil or any other substance on or under such premises.

It is a condition precedent to recovery under this extension that Underwriters shall have paid or agreed to pay for direct physical loss or damage to the property insured hereunder unless such payment is precluded solely by the operation of any deductible and that the Insured shall give notice to the Underwriters of intent to claim for cost of removal of debris or cost of clean up NO LATER THAN 12 MONTHS AFTER THE DATE OF SUCH PHYSICAL LOSS OR DAMAGE.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



#### **Authorities Exclusion**

Notwithstanding any of the preceding provisions of this Endorsement or any provision of the Policy to which this Endorsement is attached, this Policy does not insure against fines or penalties incurred or sustained by or imposed on the Insured at the order of any Government Agency, Court or other Authority arising from any cause whatsoever.

Nothing in this Endorsement shall override any radioactive contamination exclusion clause in the Policy to which this Endorsement is attached.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



#### **4. PROPERTY CYBER AND DATA ENDORSEMENT**

1. Notwithstanding any provision to the contrary within this Policy or any endorsement thereto this Policy excludes any:

1.1 Cyber Loss, unless subject to the provisions of paragraph 2;

1.2 loss, damage, liability, claim, cost, expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, contributed to by, resulting from, arising out of or in connection with any loss of use, reduction in functionality, repair, replacement, restoration or reproduction of any Data, including any amount pertaining to the value of such Data, unless subject to the provisions of paragraph 3;

regardless of any other cause or event contributing concurrently or in any other sequence thereto.

2. Subject to all the terms, conditions, limitations and exclusions of this Policy or any endorsement thereto, this Policy covers physical loss or physical damage to property insured under this Policy caused by any ensuing fire or explosion which directly results from a Cyber Incident, unless that Cyber Incident is caused by, contributed to by, resulting from, arising out of or in connection with a Cyber Act including, but not limited to, any action taken in controlling, preventing, suppressing or remediating any Cyber Act.

3. Subject to all the terms, conditions, limitations and exclusions of this Policy or any endorsement thereto, should Data Processing Media owned or operated by the Insured suffer physical loss or physical damage insured by this Policy, then this Policy will cover the cost to repair or replace the Data Processing Media itself plus the costs of copying the Data from back-up or from originals of a previous generation. These costs will not include research and engineering nor any costs of recreating, gathering or assembling the Data. If such media is not repaired, replaced or restored the basis of valuation shall be the cost of the blank Data Processing Media. However, this Policy excludes any amount pertaining to the value of such Data, to the Insured or any other party, even if such Data cannot be recreated, gathered or assembled.

4. In the event any portion of this endorsement is found to be invalid or unenforceable, the remainder shall remain in full force and effect.

5. This endorsement supersedes and, if in conflict with any other wording in the Policy or any endorsement thereto having a bearing on Cyber Loss, Data or Data Processing Media, replaces that wording.

6. Cyber Loss means any loss, damage, liability, claim, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, contributed to by, resulting from, arising out of or in connection with any Cyber Act or Cyber Incident including, but not limited to, any action taken in controlling, preventing, suppressing or remediating any Cyber Act or Cyber Incident.

7. Cyber Act means an unauthorised, malicious or criminal act or series of related unauthorised, malicious or criminal acts, regardless of time and place, or the threat or hoax thereof involving access to, processing of, use of or operation of any Computer System.





8. Cyber Incident means:

8.1 any error or omission or series of related errors or omissions involving access to, processing of, use of or operation of any Computer System; or

8.2 any partial or total unavailability or failure or series of related partial or total unavailability or failures to access, process, use or operate any Computer System.

9. Computer System means: 9.1 any computer, hardware, software, communications system, electronic device (including, but not limited to, smart phone, laptop, tablet, wearable device), server, cloud or microcontroller including any similar system or any configuration of the aforementioned and including any associated input, output, data storage device, networking equipment or back up facility, owned or operated by the Insured or any other party.

10. Data means information, facts, concepts, code or any other information of any kind that is recorded or transmitted in a form to be used, accessed, processed, transmitted or stored by a Computer System.

11. Data Processing Media means any property insured by this Policy on which Data can be stored but not the Data itself.

LMA5400  
November 2019



5. **Sanction Limitation and Exclusion Clause**

No Insurers shall be deemed to provide cover and no Insurers shall be liable to pay any claim or provide any benefit hereunder to the extent that the provision of such cover, payment of such claim or provision of such benefit would expose that Insurers to any sanction, prohibition or restriction under United Nations resolutions or the trade or economic sanctions, laws or regulations of the European Union, United Kingdom or United States of America.

15/09/10  
JR2010/012



#### 6. **Political Risk Exclusion**

Notwithstanding any provision to the contrary within this insurance or any endorsement thereto, it is agreed that this insurance excludes loss, damage, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, resulting from or in connection with any of the following regardless of any other cause or event contributing concurrently or in any other sequence to the loss;

confiscation, expropriation, nationalisation, commandeering, requisition or destruction of or damage to property by order of the Government de jure or de facto or any public, municipal or local authority of the country or area in which the property is situated; seizure or destruction under quarantine or customs regulation.

This endorsement also excludes loss, damage, cost or expenses of whatsoever nature directly or indirectly caused by, resulting from or in connection with any action taken in controlling, preventing, suppressing or in any way relating to the above.

If Insurers allege that by reason of this exclusion, any loss, damage, cost or expense is not covered by this insurance the burden of proving the contrary shall be upon the Insured.

In the event any portion of this endorsement is found to be invalid or unenforceable, the remainder shall remain in full force and effect.



#### 7. **COMMUNICABLE DISEASE EXCLUSION ENDORSEMENT**

**(For use on property policies)**

1. Notwithstanding any other provision of this policy to the contrary, this policy does not insure any loss, damage, claim, cost, expense or other sum, directly or indirectly arising out of, attributable to, in any way connected with, or occurring concurrently or in any sequence with a Communicable Disease or any substance or agent causing such Communicable Disease or the fear or threat (whether actual or perceived) of a Communicable Disease or the substance or agent causing such Communicable Disease.

2. For the purposes of this endorsement, loss, damage, claim, cost, expense or other sum, includes, but is not limited to, any cost to clean-up, detoxify, remove, monitor or test:

2.1. for a Communicable Disease, or

2.2. any property insured hereunder that is affected by such Communicable Disease.

3. As used herein, a Communicable Disease means any disease which can be transmitted by means of any substance or agent from any organism to another organism where:

3.1. the substance or agent includes, but is not limited to, a virus, bacterium, parasite or other organism or any variation thereof, whether deemed living or not, and

3.2. the method of transmission, whether direct or indirect, includes but is not limited to, airborne transmission, bodily fluid transmission, transmission from or to any surface or object, solid, liquid or gas or between organisms, and

3.3. the disease, substance or agent can cause or threaten damage to human health or human welfare or can cause or threaten damage to, deterioration of, loss of value of, marketability of or loss of use of property insured hereunder.

4. This endorsement applies to all coverage extensions, additional coverages, exceptions to any exclusion, endorsements, and other coverage grant(s), including but not limited to any time element coverages or extensions of coverage.

**All other terms, conditions and exclusions of the policy remain the same.**

LMA5393 (Amended)



## SECTION 1

### ALL RISKS PROPERTY INSURANCE: NON-MARINE AND MARINE PROPERTY

#### 1. INSURING CLAUSE

This Section insures against All Risks of Sudden and Accidental Direct Physical Loss and/or Direct Physical Damage arising out of an occurrence, as defined herein, to the property insured, subject to the exclusions and conditions hereinafter specified.

#### 2. BASIS OF INDEMNIFICATION

##### 2.1. Assets (other than Stocks)

(Reinstatement or Replacement)

In the event of the Property Insured (other than stock, materials in trade and employees' personal effects) suffering loss or damage, the basis upon which the amount payable is to be calculated shall be the Reinstatement or Replacement of the said property. For the purpose of the Insurance under this Section "Reinstatement or Replacement" shall mean the carrying out of the following work:

- where property is lost or destroyed the rebuilding of the property if a building or in the case of other property its replacement by similar property in either case in a condition equal to but not better or more extensive than its condition when new; and/or
- where property is damaged the repair of the damage and the restoration of the damaged portion of the property to a condition substantially the same as but not better or more extensive than its condition when new.

##### Special Provisions

- The work of reinstatement or Replacement (which may be carried out upon another site and in any manner suitable to the requirements of the Insured subject to the liability of Insurers hereunder not being thereby increased) must be commenced and carried out with reasonable despatch otherwise no payment beyond the amount which would have been payable under this Section if this clause had not been incorporated therein shall be made.
- When any property insured under this clause suffers loss or damage in part only, the liability hereunder shall not exceed the sum representing the cost which would have been payable for Reinstatement if such property had been wholly destroyed.
- No payment beyond the amount which would have been payable under this Section if this clause had not been incorporated therein shall be made until the cost of reinstatement shall have been actually incurred.



- Where by reason of any of the above special provisions no payment is to be made beyond the amount which would have been payable under this Section if this clause had not been incorporated therein the rights and liabilities of Insurers and the Insured in respect of the loss or damage shall be subject to the terms and conditions of this Section as if this Clause had not been incorporated therein.
- In the event of a total loss (including constructive and/or arranged and/or compromised total loss) of property insured hereunder, the recovery shall be the agreed insured value as declared.
- Notwithstanding Special Provision c. above, the Insured shall be entitled to receive monetary settlement hereunder equivalent to the Cash Value if the Insured elects not to repair or replace.

#### 2.2 Stocks

As set out in the Amendment(s) hereto.

#### 2.3 Catalyst, lining, refractory or consumable material:

The actual cash value of such property. Where available, the normal remaining life of the refractory, lining, catalyst or consumable material shall be taken into consideration in determining the actual cash value.

#### 2.4 Records and Documents

In the event of computer systems records including software, documents, manuscripts, securities, deeds, specifications, plans, drawings, designs, business books and other records of every description being lost or damaged, the basis upon which the amount payable in respect of such Loss or Damage is to be calculated shall be the cost of reinstating, replacing, reproducing or restoring same from backups, including information contained therein or thereon but excluding the value to the Insured of the said information; or, if such is not required, the replacement cost of materials as blank stationery and media at the time and place of the Loss or Damage.

#### 2.5 New Technology

If equipment should be technologically obsolete, or not available as it is no longer manufactured, it may be substituted by equipment which replaces the capacity of the original but in no event shall this policy pay more than the declared value of the original equipment in respect of such substitution.





### 3. **PERILS EXCLUDED**

This Section does not insure against:

- A. loss or damage caused by moth, vermin termites or other insects, contamination, rust, wet or dry rot, mould, dampness of atmosphere; wear and tear, gradual deterioration, metal fatigue, expansion or contraction due to change in temperature, any corrosion whatsoever, rusting, electrolytic action, oxidation, auto oxidation, overflowing (except as provided under Special Condition 25. of this Section), inherent vice, error in design, faulty workmanship or materials; nor does this insurance cover the cost of repairing or replacing any part which may be lost, damaged or condemned by reason of any latent defect therein;
- B. electrical and/or mechanical breakdown or derangement of machinery, except as provided for under the Machinery Breakdown Extension to this Section;
- C. loss or damage caused by breakage other than by accidental cause;
- D. any claim be it a Sue and Labour Expense or otherwise, for monies, materials or property expended or sacrificed in controlling or attempting to control blowout or cratering or in fighting fire associated with a blowout, or drilling relief wells or holes, whether or not the relief wells or holes are successful;
- E. loss of or damage to dynamos, exciters, lamps, motors, switches and other electrical appliances and devices, caused by electrical injury or disturbance, unless the loss or damage be caused by a peril not excluded hereunder originating outside the electrical equipment specified in this clause. Nevertheless this Clause shall not exclude claims for resultant physical loss or damage resulting from fire or explosion or attempts to control fire or explosion by any means whatsoever;
- F. loss, damage or expense caused whilst or resulting from drilling a relief well for the purpose of controlling or attempting to control fire blowout or cratering associated with another platform or unit unless immediate notice be given to Insurers of said use and additional premium paid if required;
- G. clean-up costs other than as provided under this section;
- H. all direct or indirect loss or damage in respect of the third party liability of the Insured;
- I. infidelity, or any dishonesty on the part of the Insured or any of his employees or others to whom the property may be entrusted, inventory shortage or unexplained disappearance;
- J. loss, damage or expense caused by or arising out of delay, detention, loss of market and/or loss of use;
- K. the deliberate and sustained operation of the Insured's plant, machinery, pipeline or other equipment outside of the design specification, having due regard to normal industry standards and practice, on the specific or intentional instructions of the Insured unless in an attempt to avert or mitigate a loss hereunder, the onus being on the Insured to prove that such actions were so



taken. However, the foregoing shall not be deemed to exclude malicious acts of Employees or representatives of the Insured;

- L. withdrawal or go slow of labour of cessation of work, whether total or partial;
- M. Flaring of products unless as a result of direct physical loss or damage covered by this Section;
- N. Fines and penalties whatsoever.

Provided Exclusions A. - M. above shall not be deemed to exclude any ensuing loss or damage caused by or resulting from any peril not otherwise excluded.

### 4. **PROPERTY EXCLUDED**

This Section does not cover:

- A. land;
- B. waterborne vessels, and motor vehicles other than motor vehicles exclusively used on the premises of the Insured when damaged as a consequence of an insured peril however this exclusion shall not apply to fire trucks of the Insured which are used to extinguish fires for other plants nearby and for fire-fighting exercise purposes;
- C. explosives;
- D. roads;
- E. property in course of construction or erection or dismantling or undergoing testing or commissioning other than as provided elsewhere under this Policy; however this Exclusion shall not apply in respect of routine maintenance, overhaul, repair works or similar which may require testing and commissioning prior to restarting the plant; it is also understood that bringing up from shutdown shall not be construed as testing;
- F. destruction of or damage to refractory, lining, catalyst or consumable material whilst in process, production, manufacture or transit except from the perils of hostile fire, lightning, windstorm, hail, explosion, aircraft, smoke, flood, earthquake and collapse;
- G. drilling equipment, drilling mud, cement, chemicals, and fuel actually in use, casing, tubing and in hole equipment, unless otherwise scheduled to this Section;
- H. unrefined oil or gas or other crude product, unless in storage or in transit in pipelines;
- I. well(s) and/or hole(s) whilst being drilled or otherwise or damage to reservoirs;
- J. insured property whilst in transit, other than:
  - (a) transit of plant and/or machinery for the purpose of maintenance and general running for operational use;



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



- (b) property in transit as provided under the Temporary Removal Extension to this Section; or
- (c) property in transit within the territorial limits of this Section, but excluding marine and inland waters;
- K. electrical, gas, steam, water, telephone, and other transmission and distribution (utilities) lines and related towers and poles, substations and equipment located beyond 1,000 metres from the Insured's premises, except as may be otherwise scheduled to this Section and agreed to by Insurers;
- L. cash, bullion, coins, cheques, works of art, antiques.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



## ATTACHING TO AND FORMING PART OF SECTION 1

### MACHINERY BREAKDOWN EXTENSION

#### 1. INSURING CLAUSE

Insurers agree that subject to the terms, exclusions, limits and conditions contained herein or endorsed hereon Insurers will indemnify the Insured against breakdown of the Property Insured as hereinafter defined.

#### 2. PROPERTY INSURED

The term "Property Insured", under this Extension, is defined as any and all fired and unfired boilers, pressure vessels, piping and connections of any kind, process vessels, production machines and their connecting parts and any mechanical and electrical equipment/ apparatus and their connecting parts and control equipment including cables.

The term "Breakdown" shall mean sudden and accidental physical loss or damage necessitating repair or replacement before working can be resumed resulting from:

- A. defects in material, design, construction, erection or assembly;
- B. fortuitous working accidents such as vibration, maladjustment, loosening of parts, molecular fatigue, centrifugal force, abnormal stresses, defective or accidental lack of lubrication, water hammer or local over-heating, failure or faults in protection devices, explosion of boilers (except in the case of boilers or similar plant when followed by explosion) and similar pressure-vessels;
- C. excessive or insufficient electrical pressure, failure of insulation, short circuits, open circuits or arcing or the effects of static electricity;
- D. incompetence, negligent acts or lack of skill of Employees or third parties;
- E. falling, impact, collision or similar occurrences, obstruction or the entry of foreign bodies;
- F. any other cause not hereinafter excluded.

This Section applies whilst the Insured Property is working or at rest or being dismantled or moved for the purpose of cleaning, inspection, overhauling or being re-erected in another position within the situation shown in the Declarations, including during inland transit (including inland waterways) within Thailand.

The liability of the Insurers during the Period of Insurance shall not exceed the limit of liability shown in the Declarations and in the aggregate if applicable.



### 3. **EXCLUSIONS**

Insurers shall not be liable for:

- A. loss or damage caused by fire, the extinguishing of a fire, lightning, aircraft and other aerial devices or articles dropped therefrom, collapse of buildings, theft or any attempt thereat;
- B. loss or damage to foundations and masonry, exchangeable or replaceable parts and attachments such as flexible drives or tools used for cutting, drilling, grinding, polishing or similar purposes or moulds, patterns, pulverizing and crushing surfaces, screens and sieves, engraved cylinders, ropes, chains, belts, elevator and conveyor bands, batteries, tyres, connecting wire and cables, flexible pipes, joining and packing material and all other parts not made of metal (except the insulation of electrical conductors), fuels, filter fillings, cooling media, lubricants, chemicals or other operating media;
- C. loss or damage caused by:
  - i. wastage of material, wearing away of any part of a machine caused by or resulting from ordinary usage, rust, boiler scale or other deposits, corrosion or deterioration due to chemical or atmospheric conditions or otherwise scratching of painted or polished surfaces;
  - ii. slowly developing deformation, distortion, cracks, fractures, blisters, laminations flaws or grooving or the making good of defective tube joints or other defective joints or seams unless defects result in damage otherwise insured under this Section;
- D. loss or damage due to any faults or defects known to the Insured at the time this Insurance was arranged and not disclosed to the Insurers;
- E. the deliberate and sustained operation of any Insured's plant, machine, apparatus, pipeline or other equipment, in excess of its design limitations and/or outside of the design specification under instructions or knowledge of plant management unless in an attempt to avert or mitigate a loss hereunder. It being understood that this exclusion shall not exclude any testing of insured property during the bringing up from shut down.  
  
 "Design limitations" are the maximum temperature and corresponding pressure determined by applicable code calculations and/or engineering analysis at which the equipment can be safely operated for the specified period;
- F. Loss or Damage caused by the wilful act or wilful neglect of the Insured or his representatives. However, the foregoing shall not be deemed to exclude malicious acts of employees or representatives of the Insured.



### 4. **CONDITIONS**

#### A. **Valuations and Adjustment of Losses**

In case of loss or damage the basis of adjustment unless otherwise endorsed hereon shall be the Replacement Cost.

Replacement Cost shall mean all expenses necessarily incurred to repair, rebuild, or replace with new materials of the like kind and quality including dismantling and re-erection charges incurred for the purpose of effecting repair.

Replacement Cost shall be determined as of the date of settlement of any claim for the loss or damage under this Policy.

The Insured shall be entitled to receive monetary settlement hereunder based upon the Actual Cash Value if the Insured elects not to repair or replace.

#### B. **Removal**

Such insurance as is afforded under this Section of the Policy shall also apply while the Property Insured is being removed because of imminent danger of Loss or Damage.

#### C. **Provisos**

It is a condition of this Extension that the Insured shall:

- (a) maintain the machinery in good working order and not overload it beyond the limits certified as safe by qualified third parties.
- (b) ensure that statutory or other regulations relating to the condition, operation or inspection of the machinery are observed.





## SECTION 1 SPECIAL CONDITIONS

### 1. Public Authorities

This Section covers the additional costs and disbursements of replacement or reinstatement of the damaged property by a peril insured hereunder incurred solely by reason of the necessity to comply with any regulations, Bye-laws or Statutory provisions relating to the reinstatement of property including the demolition and reinstatement of any portion of the Property Insured not damaged by the loss.

The amount recoverable under this extension shall not include:

- a) the cost in complying with any such Regulations, Bye-laws where destruction or damage occurs prior to Inception Date of this Policy, or if not insured by this Section, or where notice to comply has been served upon the Insured prior to the occurrence of the said damage;
- b) any increased rates, taxes, duties, charges, levies or assessment as a result of complying with such Regulations, Bye-laws.

This special condition shall extend to include the additional costs of complying with regulations in respect of undamaged property provided that such costs would not have been incurred if insured damage had not been incurred to other property of the Insured.

### 2. Fire Fighting Expenses

It is agreed that in the event of a fire or a series of fires arising directly or indirectly from the same occurrence including fire threatening to involve the Property Insured under this Policy, the Insured shall be entitled to recover:

- (a) the cost of materials used or damaged in extinguishing or controlling or attempting to extinguish or control any such fire;
- (b) the cost of all clothing or personal effects damaged, or lost, as a result of such fire or fighting, extinguishing or controlling, or attempting to fight extinguish or control, such fire unless more specifically insured elsewhere;
- (c) the cost of rescue work, evacuating surrounding premises of persons, closing off and re-opening expenses in the event of:
  - (i) Loss or Damage;
  - (ii) the action of any Peril Insured threatening the Property Insured:
- (d) all other expenses (including wages and the like) paid for fighting, extinguishing or controlling or attempting to fight extinguish or control such fire or localising such fire including fire brigade charge.

Subject to a sub limit of **USD 10,000,000** any one occurrence.



### 3. Foam Loss Assumption

Subject to a sub-limit of **USD 10,000,000** any one occurrence the Insurer shall be liable for the loss of foam or other fire extinguishing materials lost, expended or destroyed in fighting fire, involving Property Insured hereunder, including loss to similar materials which may be brought onto the Premises for the purpose of extinguishing a fire already in progress at the time such materials are ordered and delivered, but the liability shall not exceed the combined value of such extinguishing materials which are on the Premises or on adjacent premises if such materials are jointly owned, at the time the fire originates.

### 4. Fire Protection Updating

Subject to a sub-limit of **USD 2,500,000** any one occurrence, where, following Loss or Damage thereto, it is a legal or statutory requirement for the Insured to update or replace their automatic fire protection system with a more modern design system, this Insurance shall indemnify the Insured in respect of the additional cost and expense incurred.

### 5. Clearance Costs – No Damage to Property Insured

This Insurance extends to include costs and expenses necessarily and reasonably incurred in removing silt, water or debris from or within the vicinity of any Premises in order to regain access to, or to restore original working conditions to, such Premises or site. These costs shall be deemed to constitute damage within the meaning of this Section provided that such costs and expenses are incurred as a result of an Insured Event.

Indemnity under this Extension and Extension 9 shall be limited to a combined total of **USD 20,000,000** any one occurrence.

### 6. Minor Works

It is understood and agreed that this Section automatically covers minor alterations, construction, re-construction, additions, maintenance, modification work and any testing and commissioning arising therefrom, carried out on any of the Property Insured under this Section, subject to an estimated contract value at the commencement of the contract not exceeding USD 15,000,000 any one project.

Notwithstanding other terms and conditions herein, this Minor Works coverage shall only pay in excess of more specific insurance, if any, arranged in respect of minor works. The deductibles applicable to this Policy shall not apply where the sum recoverable from such more specific insurance exceeds the deductible herein but in no case shall any loss be payable below the deductible amount.

It is specifically agreed that no liability shall attach in respect of the Business Interruption Section (if insured under this Policy) arising out of this extension unless such loss shall arise from Loss or Damage to existing Property Insured not the subject of this extension resulting from Loss or Damage caused by the works so insured hereby.

The Minor Works Clause is deemed to cover minor work, as defined, carried out by the Insured at any premises of others within the Territorial Limit of other, subject to this being for the Insured's own interest, or by others at the Insured premises.



#### 7. **Temporary Removal**

Subject to the following provisions, the property insured by this Section is covered whilst being temporarily removed elsewhere on the same or to any other premises and whilst in transit thereto and therefrom (other than damage occurring during sea transit). The amount recoverable under this Clause in respect of each item of the Schedule shall not exceed the amount which would have been recoverable had the loss occurred in that part of the premises from which the property is temporarily removed.

#### 8. **Professional Fees**

The insurance provided by this Section shall include an amount in respect of fees necessarily incurred in the Reinstatement of the Property Insured consequent upon its Loss or Damage (but not for the preparation of any claim), it being understood that the amount payable for such fees shall not exceed those authorised under the scales of the various institutions or bodies regulating such charges. This clause shall also include reasonable costs incurred by the Insured of a like nature.

Any fee, contribution or other impost payable to any Government, Local Government or other Statutory Authority; where payment of such fee, contribution or impost is a condition precedent to the obtaining of consent to reinstate or repair any building(s) insured hereunder; provided that the Insurer shall not be liable for payment of any fines and/or penalties imposed upon the Insured by any such Authorities.

The Insurer's liability for Fees shall be sub-limited to **USD 5,000,000** any one occurrence.

#### 9. **Demolition of Property and Removal of Debris**

Subject to a sub-limit of **USD 20,000,000** any one occurrence in respect of Non-Marine Property and Marine Property separately, this Section is extended to include the costs actually incurred in the necessary demolition, shoring up or propping of the property damaged by any peril insured by this Policy and the removal of debris including the removal of contents whether damaged or undamaged provided that such costs are not recoverable under any other Policy of insurance.

This Insurance is also extended to indemnify the Insured hereunder for all costs and/or expenses of or incidental to the actual or attempted raising, removal or destruction of the wreckage and/or debris (caused by a peril insured hereon during the period of this Policy as set forth in the Declaration) of the property insured hereunder, including the provision and maintenance of lights, markings, audible warnings, etc., for such wreckage and/or debris when the incurring of such costs and/or expenses is compulsory by any law, ordinance or regulation or when such wreckage and/or debris interferes with the normal operations of the Insured.

In respect of Non-Marine Property the sub-limit of this Extension shall be a combined sub-limit between Extensions 5 and 9 in respect of any one occurrence.

#### 10. **Expediting and Extraordinary Expenses**

Coverage under this Section is extended to include additional costs and expenses reasonably incurred by the Insured or on their behalf in connection with or incidental to safeguarding, preserving, temporary repair or expediting the commencement, carrying out or the completion of the repair, reinstatement or replacement of the interest



hereunder as a consequence of an occurrence covered by the terms of this Section. Such additional costs and expenses include but are not limited to:

- (a) Expenses of chartered carriage or delivery;
- (b) Chartered and/or other travel (including by sea or air) of the Insured, directors, officers, Employees, agents, contractors, sub-contractors, consultants or representatives;
- (c) Overtime or penalty rates of wages and other related allowances and payments;
- (d) Hire of additional labour equipment, materials or services;
- (e) Accommodation including meals and other associated costs;
- (f) Additional administration and/or overhead expenses;
- (g) Repairs to or replacement of access roads (owned or non-owned), bridges, culverts, and the like;
- (h) temporary repairs so that the Insured can restart operations as soon as possible.

Insurer's liability under this extension shall be limited to 25% of the loss amount, maximum **USD 20,000,000** any one occurrence.

#### 11. **Immediate Repairs**

In case of loss the Insured, if they so elect, may immediately begin repairs or reconstruction at yard/location to be agreed by Insurers but such work at all times is to be open to supervision by Insurers, and in case of dispute as to the cost of repair and/or reconstruction the loss shall be settled in accordance with the terms of this Policy, the sole object of this Clause being not to deprive the Insured from the use of operating properties which may be necessary to its business.

Notwithstanding the above, Insurers' prior agreement in respect of the yard/location is not required if repair or reconstruction is (a) to be carried out within Thailand and (b) estimated not to exceed an amount of **USD 5,000,000** in respect of each item of property and/or equipment requiring such repair or reconstruction.

#### 12. **Sue and Labour / Expenses to Minimise a Loss**

In case of actual or imminent Loss or Damage it shall be lawful and necessary for the Insured, their factors, servants or assigns to sue, labour and travel for, in or about the defence, safeguard and recovery of the Property Insured hereunder, or any part thereof, without prejudice to this Policy, nor shall the acts of the Insured or the Insurer in recovering, saving and preserving the Property Insured in case of Loss or Damage be considered a waiver or an acceptance of abandonment. The reasonable extraordinary expense so incurred shall be borne by the Insurer within the limits of the Sum Insured up to a maximum of 25% of the Limit of Indemnity.

#### 13. **Stocks**

This Section includes stocks of the Insured at locations not owned by the Insured and whilst being transmitted through pipelines and stocks belonging to third parties whilst stored at depots of the Insured.

#### 14. **Interests of Other Parties**

Where required under written contract or agreement the insurable interest of lessors, financiers, trustees, mortgagees, owners and all other parties shall be automatically included without notification or specification; the nature and extent of such interest to



be disclosed in event of Loss or Damage. The Insurer shall also waive all rights of subrogation against these said parties.

Where the insurance covers the interest of more than one party, any act of neglect of an individual party will not prejudice the rights of the remaining party/parties; provided the remaining party/parties shall, immediately on becoming aware of any act of neglect whereby the risk of Loss or Damage has increased, give notice in writing to the Insurer.

#### 15. Intentional Damage

It is understood and agreed that if, by order or direction of any Governmental body or agency, it is necessary to cause or inflict or suffer any further damage to the Property Insured under this Section following the operation of a peril insured against under this Section this policy is extended to cover the further Loss or Damage incurred subject to a sub-limit of **USD 5,000,000** any one occurrence.

#### 16. Lease or Hire Agreements

Certain items of the Property Insured may be subject to hire purchase lease or other agreements and the interest of the other parties to these agreements is noted in this Policy, the nature and extent of such interest to be disclosed in the event of Loss or Damage.

#### 17. Acquired Companies

It is understood and agreed that in the event of the Insured acquiring a controlling interest in companies or other organisations during the Period of Insurance, coverage provided by this Policy extends to include said property up to 10% of Total Sum Insured subject to the Insured declaring details of such acquisition within thirty (30) days following the date of acquisition and subject to review by the Insurer.

Provided the business of the new acquisition shall be similar to the business insured hereunder.

For the purposes of this Clause a controlling interest shall, in the case of a company, mean the acquisition of shares carrying more than fifty per cent (50%) of votes capable of being cast at a general meeting of ordinary shareholders in such company.

#### 18. Statutory Duties

Subject to their inclusion within the sums insured declared hereon this Insurance covers Statutory Duties and levies actually paid or incurred as a result of Loss or Damage to or replacement of the Property Insured provided that nothing contained in this clause shall overrule the provisions of any Public Authorities Requirements set forth herein.

#### 19. Disposal of Salvage

The Insurer agrees not to sell or otherwise dispose of any property which is the subject of a claim hereunder without the written consent of the Insured provided that:

- (a) the Insured can establish to the satisfaction of the Insurer that to have done so would have been prejudicial to their interests in which event the Insured agrees to allow the Insurer to deduct from the amount of the claim an amount equivalent to the intrinsic value of any such property to the Insured;



- (b) if (a) is unsatisfactory, the Insurer agrees to give the Insured first option to repurchase such property at its fair intrinsic value.

#### 20. Brands and Labels

In the event of Loss or Damage to the Property Insured carrying a brand name, trade mark or label or where the sale of such Property Insured in any way carries a guarantee or where the sale of such property might have an adverse effect upon the market value of similar property, this Insurance extends to include the cost of removing all such brand names, trade marks, labels or guarantees before disposal and determination of the value of the salvage. It is further agreed that, in respect of any containers from which the brand name, trade mark, label or guarantee cannot be removed, the contents shall be removed to plain containers.

In the event of Loss or Damage to labels or names, the amount payable shall be the cost of re-labelling or reconditioning the Property Insured.

#### 21. Rewriting of Records

This policy further includes costs and expenses of rewriting of records incurred as a result of measures taken by the Authorities or the Insured to prevent, avoid, cut-off, extinguish or impede the spreading of fire or an insured peril, subject to a sub-limit of **USD 1,000,000** any one occurrence.

#### 22. Workmen Clause

Workmen may be employed for the purpose of minor extensions or alterations, installations, maintenance and the like without prejudice to this insurance.

#### 23. Leakage and Overflowing of Tanks

This Section covers sudden and accidental leakage or overflowing of the contents of any storage tank or container.

#### 24. Property in Trust or on Commission

The Property insured by this Policy is understood to include property held by the Insured in trust, or on commission, or on joint account with others for which they are responsible. Including value of stocks whilst in the care, custody and control of third parties for the purposes of processing or whilst in storage.

#### 25. Margin Clause

At the expiry of each annual period of this Policy, the Insured shall file with Insurers a statement of values declaring one hundred percent (100%) of the total values of sum insured by Section 1 during the preceding annual period.

Notwithstanding any condition hereunder relating to adjustment of this Policy, in respect of increases / decreases in declared sum insured, it is hereby agreed to waive any additional and/or return premiums hereunder which in the aggregate for the period of this Policy do not exceed ten percent (10%) up or down of the premium hereto.





In the event of an adjustment being necessary, the Premium charges hereunder shall be increased or decreased pro rata from the date of attachment or deletion until expiry of the Period of Insurance.

It is specifically agreed that if the margin is exceeded then the applicable additional premium shall be payable in excess of 10% Margin.

## 26. Value Increase Clause

1. The insurance provided by this Policy shall, subject to its terms and conditions, extend to automatically cover:
  - (a) any Assets newly acquired during the Period of Insurance which shall be deemed operational at the time of acquisition.
  - (b) any Assets which shall be handed over to be insured under the terms and conditions of this Policy which are now deemed as operational and which were formerly the subject of any construction, erection or contractors all risks policy.

For the purpose of (a) and (b) above, Assets shall be deemed as operational if in compliance with any Testing and Commissioning Clause contained within this Policy.

- (c) any changes in declared sum insured in respect of Section 1 during the currency of this Policy, including any alterations, additions or improvements or other increment in value not the consequence of (a) or (b) above.
2. The maximum increase in value (Section 1) allowed by this Clause shall be 30% of the total values declared.
3. Any increase exceeding 30% as specified in 2 above is subject to prior agreement by the Insurers.

If applicable, premium due in respect of increases within this Clause shall be calculated, at the Rate as stated in the Schedule of this Policy applied to the value of attachments or increases pro rata from the date of attachment or deletion until expiry of the Period of Insurance, adjustment to be made in accordance with the Margin Clause.

Nothing contained within this Clause shall be deemed to limit the Insured's right to receive appropriate return Premium in respect of reductions in value resulting from disposal of Assets.

## 27. External Landscaping

The Insurers will pay the cost of restoring external landscaping being the cost incurred in restoring external landscaping for which the Insured are responsible at the premises (following damage by the emergency services or otherwise) solely as a result of fire damage to the buildings, provided that the Insurers' liability does not exceed a sub-limit of USD 1,000,000 any one occurrence in excess of the deductible.



## 28. Loading and Unloading

It is hereby declared and agreed that this Policy extends to cover loss of or damage to Property Insured caused by or through the fault or negligence of the Insured or the Insured's employees whilst loading or unloading or delivery to or collection from any stationery vehicle.

## 29. Temporary Protection

The insurance afforded by this policy is extended to cover the cost of temporary protection, reasonably and necessarily incurred for the safety and protection of the Property Insured pending repairs / replacement of the damage.

## 30. Vehicle Load

In the event of any of the Insured's vehicles being left loaded whilst in and/or on the Premises, the Insurers will indemnify the Insured in respect of such load in the event of loss or damage by any of the perils insured against by this Policy.



## SECTION 2 BUSINESS INTERRUPTION

### 1. INSURING CLAUSE

This Section covers the loss sustained by the Insured in respect of total or partial interruption of their business due to Sudden and Accidental Direct Physical Loss or Direct Physical Damage to the Property Insured under Section 1 of this Policy (hereinafter termed "Damage").

Provided that Insurers shall not be liable for any loss under this Section of the Policy unless:

- a. the Damage at the premises of the Insured as insured against under Section 1 shall have been paid for by Insurers; or
- b. liability has been admitted by Insurers in respect of such Damage; or
- c. the Damage or liability would otherwise have been indemnified by Section 1 but is below the deductibles applicable thereto.

### 2. LIMIT OF LIABILITY

This Section is subject to a limit of liability as stated in the Declaration.

It is understood and agreed that the cause of the loss will trigger the loss limit, that is, wherever the sudden and accidental direct physical loss or direct physical damage to Property Insured occurs will decide the business interruption limit which will apply.

### 3. BASIS OF INDEMNITY

The Insurance hereunder covers:

- a. Loss of Gross Profits; and
- b. Increase in Cost of Working

and the amount payable as indemnity hereunder shall be:

- a. in respect of **Loss of Gross Profits**: the sum produced by applying "the Rate of Gross Profit" to the amount by which the Turnover during the Indemnity Period shall, in consequence of the Damage, fall short of the Standard Turnover.
- b. in respect of **Increase in Cost of Working**: the additional expenditure necessarily and reasonably incurred for the sole purpose of avoiding or diminishing the reduction in Turnover which, but for that expenditure, would have taken place during the Indemnity Period in consequence of the Damage, but not exceeding the sum produced by applying the Rate of Gross Profit to the amount of the reduction thereby avoided,



less any sum saved during the Indemnity Period of such of the charges and expenses of the Business payable out of Gross Profit as may cease or be reduced in consequence of the Damage.

## 4. DEFINITIONS

### A. Gross Profit

The amount by which:

The amount by which the sum of the amount of the Turnover and the amount of the Closing Stock and Work in Progress shall exceed the sum of the amount of the Opening Stock and Work in Progress and the amount of the Specified Working Expenses

The amounts of the opening and closing stocks and work in progress shall be arrived at in accordance with the Insureds' normal accounting methods, due provision being made for depreciation of such stocks.

The words and expressions used in these definitions shall have the meaning usually attached to them in the books and accounts of the Insured.

### Revenue

The money paid or payable to the Insured for goods sold or delivered or for services rendered in course of the Business.

### B. Specified Working Expenses

The cost of raw materials.

Note: The words and expressions used in this definition shall have the meaning usually attached to them in the books and accounts of the Insured.

### C. Estimated Gross Profit

The amount declared by the Insured to the Insurers as representing not less than the Gross Profit which it is anticipated will be earned by the Period of Insurance (or a proportionately increased multiple thereof where the maximum Indemnity Period exceeds twelve (12) months).

### D. Turnover

The money paid or payable to the Insured for goods sold and delivered and for services rendered in course of the Business at the Premises.

### E. Indemnity Period

Such length of time as would be required with the exercise of due diligence and dispatch to rebuild, repair or replace such part of the insured property as has been destroyed or damaged and to restore the Insured's Business to the



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



condition that would have existed had no destruction or damage occurred, commencing with the date of such destruction or damage and not limited by the date of expiration of this Section.

The period beginning with the occurrence of the damage and ending not later than the period thereafter as stated in the schedule during which the results of the Business shall be affected in consequence of the damage.

**F. Rate of Gross Profit**

<p>The rate of Gross Profit earned on the Turnover during the financial year immediately before the date of the Damage</p>	<p>) to which such adjustment shall be made as may be necessary to provide for the trend of the Business and for variations in or special circumstances affecting the Business either before or after the Damage or which would have affected the Business had the damage not occurred so that the figures thus adjusted shall represent as nearly as may be reasonably practical the results which but for the Damage would have been obtained during the relative period after the Damage.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Standard Turnover**

The Turnover during that period immediately before the date of the Damage which corresponds with the Indemnity Period



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



**5. CONDITIONS**

**1. Alternative Premises**

If during the Indemnity Period goods shall be sold or services shall be rendered elsewhere than at the Premises for the benefit of the business either by the Insured or by others on his behalf the money paid or payable in respect of such sales or services shall be brought into account in arriving at the Turnover during the Indemnity period.

**2. Power and Utilities Extension**

Subject to the conditions of this Policy, and subject to a sub limit stated in the Declaration and in excess of the waiting period, this Section 2 shall cover the actual loss of gross profit sustained by the Insured due to physical loss or physical damage to:

- a) utility plants, transformer or switching stations, sub-stations, or transformers furnishing heat, light, power, gas, steam, refrigerant, fuel or water to the Insured's locations;
- b) waste water facilities and related equipment, when used for service of the Insured;
- c) electrical transmission lines and other electrical equipment and to gas, telephone, telecommunications, fuel, water, steam, nitrogen, air, hydrogen, sewage and effluent, refrigeration, transmission lines and related plants, sub-stations and equipment, all situated on or outside the insured locations other than electrical transmission lines above ground in excess of 1,000 feet from the generating asset;
- d) dams, reservoirs, or equipment connected therewith when water, used as a raw material or used for power or for other manufacturing purposes, stored behind such dams or reservoirs is released from storage and causes an interruption of business as a result of lack of water supply from such sources;
- e) loss arising from interruption of or interference with the Business of the Insured as a result of Damage to Property, including Supply lines, at any Electricity Station or Sub-Station, Gas Works or Water Works of the Public Supply Undertaking from which the Insured obtains electric current, gas or water.

**3. Denial of Access**

This Section is hereby extended to cover the actual loss of Gross Profit / Gross Revenue arising as a consequence of physical loss or damage to property, including property in the vicinity of the premises, which prevents or hinders the use of the premises or access thereto, whether by public authority regulations, laws or otherwise.

For the purposes of this extension, obstruction of roads, streets and the like by weather and/or climatic conditions shall not in itself be considered damage.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



This Section is further extended to cover any increase of loss due to increased time required for reinstatement of Property Insured due to the need to conform to public authority regulations.

#### 4. **Delayed Indemnity Period Clause**

In the event of an interruption to the business insured arising out of a peril not excluded hereunder which commences and/or recommences at a date later than that of the loss or damage to the Property Insured hereunder and which gives rise to such business interruption, Insurers shall agree to extend the period during which indemnity is provided by this Policy.

Provided always that:

- a. lost or damaged property is subject to a safety inspection by a warranty surveyor, the scope of work to be approved by leading Reinsurers; and
- b. indemnity payable hereunder shall not exceed the maximum indemnity period or limit of liability stated in the Declaration.

Under no circumstances shall Insurers be liable for any loss under this Policy:

- a. if such interruption to the business insured commences later than twelve (12) months after the date of the loss or damage to the Property Insured hereunder, and
- b. which shall occur after the conclusion of the period commencing on the date of damage and ending not later than the date of conclusion of the maximum Indemnity Period plus waiting period and twelve (12) months thereafter.

It is understood and agreed that, by the application of this clause, Insurers' liability hereon shall not exceed that which would have been payable had this clause not been included.

#### 5. **Accumulated Stocks**

In adjusting any loss, account shall be taken and an equitable allowance made if any shortage in turnover resulting from the Damage is postponed due to the turnover being temporarily maintained from accumulated stocks or finished goods.

#### 6. **Contractual Penalties**

This Section does not insure against any increase of loss resulting from fines or contractual penalty costs arising from the suspension, lapse, or cancellation of any lease, licence, contract or order.

#### 7. **Premium Adjustment**

Insured shall furnish to the Insurer after the expiry of each Period of Insurance a declaration confirmed by the Insured's auditors of the Gross Profit or Revenue earned during the financial year most nearly concurrent with the Period of Insurance.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



If the declaration

(a) is less than the Estimated Gross Profit/Revenue for the relative Period of Insurance the Insurer will allow a pro rata return of the deposit premium paid at inception on the Estimated Gross Profit/Revenue but any return premium shall not exceed 25%.

(b) is greater than the Estimated Gross Profit/Revenue for the relative Period of Insurance the Insured shall pay a pro rata additional Premium but not exceeding the percentage as stated in Business Interruption Value Increase Clause of the declared sum insured.

(c) Should during the Period of Insurance the Insured notify in writing that the Estimated Gross Profit/Revenue is more or less than that of the Declared Value then this new Declared Value will be revised accordingly by Endorsement and subject to adjustment at year end.

Both (a), (b) and (c) above are deemed subject to the terms and conditions of the Margin Clause contained herein.

#### 8. **Professional Accountants**

Any particulars or details contained in the Insured's books of account or other business books or documents which may be required by Insurers under any Condition of this Policy for the purpose of investigating or verifying any claim hereunder may be produced by professional accountants if at the time they are regularly acting as such for the Insured and their report shall be prima facie evidence of the particulars and details to which such report relates.

Insurers will pay to the Insured the reasonable charges payable by the Insured to their professional accountants for producing such particulars or details or any proofs information or evidence as may be required by Insurers under the terms of any Condition of this Policy and reporting that such particulars or details are in accordance with the Insured's books of account or other business books or documents provided that the sum of the amount payable under this clause and the amount otherwise payable under the Policy shall in no case exceed the Loss Limit under this Policy.

#### 9. **Departmental Trading**

If the business covered hereto is conducted in departments the independent trading results of which are ascertainable, the provisions of the Indemnification clause shall apply separately to each department affected by the Loss or Damage.

#### 10. **Reinstatement in Other Premises**

Coverage under this Policy extends, in case of Loss or Damage, to reinstatement in other premises provided they are located in the same country. The amount paid to the Insured shall not exceed the amount which would have become due by the Insurer if the reconstruction had taken place on the same premises.





บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



#### 11. Research Establishment Expenditure

This Insurance shall indemnify the Insured in respect of loss, incurred in consequence of damage, in respect of Research Establishment Expenditure and Increase in Cost of Working, and the amount payable as indemnity hereunder shall be limited to the total cost of expenditure on research at the premises, less the relative cost of raw materials consumed. Subject to a sub-limit of USD 2,500,000 any one occurrence.

#### 12. Water Pollution

Subject to a sub-limit of USD 1,000,000 any one occurrence, this Insurance extends to include loss sustained by the Insured directly resulting from interruption of or interference with the business in consequence of:

- (a) the use of suddenly and accidentally polluted water, provided the Insured is unaware of the use of such polluted water, or
- (b) the cessation of supply of water as a direct result of its sudden and accidental pollution or suspected sudden and accidental pollution,

as a result of Loss or Damage by any peril insured against occurring at the insureds premises.

Provided that a competent Public Authority shall have condemned the water as being unfit.

#### 13. Alternative Settlements

It is agreed and declared that at the option of the Insured, the term "Output" may be substituted for the term "Turnover" and for the purposes of this Policy "Output" shall mean the sale value of goods manufactured by the Insured in the course of the Business at the Premises,

Provided that:

- (a) Only one of such meanings shall be operative in connection with any one occurrence involving Damage (as within defined).
- (b) If the meaning set out above be adopted, Additional Condition 1 (Alternative Premises) shall stand to read as follows :

If during the Indemnity Period goods shall be manufactured elsewhere than at the Premises for the benefit of the Business either by the Insured or by others on the Insured's behalf the sale value of such goods shall be brought into account in arriving at the output during the Indemnity period.

#### 14. Interruption by Civil Authority

This Section of the Policy is extended to insure loss resulting from interruption or interference with the Business during the period of time commencing with the date when as a consequence of Damage to the Insured Premises, access to the Insured's premises is prohibited by order of any government or civil authority. Provided that such coverage shall not exceed 30 days or USD 5,000,000 in



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



excess of Waiting Period – whichever is lesser – any one occurrence and in annual aggregate.

#### 15. Value Increase Clause

1. The insurance provided by this Policy shall, subject to its terms and conditions, extend to automatically cover any increase in the Estimated Gross Profit / Estimated Gross Revenue (as applicable)
2. The maximum increase in value (Section 2) allowed by this Clause shall be 15% of the total values. All increases in values to be advised to underwriters as soon as practicable
3. Any increase in excess of 15% as specified in 2. above is subject to prior agreement by the Insurer.

Additional pro rata premium shall be paid, if applicable, adjustment to be made in accordance with the Margin Clause and Premium Adjustment Clause.

Notwithstanding the above, the total liability of insurers in respect of any one occurrence shall not exceed the total Limit of Liability as stated in the Declarations.

#### 16. Margin Clause

At the expiry of each annual period of this Policy, the Insured shall file with Insurers a statement of values declaring one hundred percent (100%) of the total values of sum insured by Section 2 during the preceding annual period.

Notwithstanding any condition hereunder relating to adjustment of this Policy, in respect of increases / decreases in declared sum insured, it is hereby agreed to waive any additional and/or return premiums hereunder which in the aggregate for the period of this Policy do not exceed ten percent (10%) up or down of the premium hereto.

In the event of an adjustment being necessary, the Premium charges hereunder shall be increased or decreased pro rata from the date of attachment or deletion until expiry of the Period of Insurance.

It is specifically agreed that if the margin is exceeded then the applicable additional premium shall be payable in excess of 10% Margin.

#### 17. Accounts Receivable

It is understood that the insurance provided by this Policy extends to include:

- (a) All sums due to the Insured from customers, provided the Insured is unable to effect collection thereof as the direct result of Loss or Damage to records of accounts receivable;
- (b) Interest charges on any loan to offset impaired collections pending repayment of such sums made uncollectible by such Loss or Damage;
- (c) Collection expense in excess of normal collection cost and made necessary because of such Loss or Damage;



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



- (d) Other expenses, when reasonably incurred by the Insured in re-establishing records of accounts receivable following such Loss or Damage.

For the purpose of this Insurance, credit card company charge media shall be deemed to represent sums due the Insured from customers, until such charge media is delivered to the credit card company.

When there is proof that a loss of records of accounts receivable has occurred but the Insured cannot more accurately establish the total amount of accounts receivable outstanding as of the date of such Loss or Damage, such amount shall be computed as follows:

- (a) The monthly average of accounts receivable during the last available twelve months shall be adjusted in accordance with the percentage increase or decrease in the twelve months average of monthly gross revenues which may have occurred in the interim.
- (b) The monthly amount of accounts receivable thus established shall be further adjusted in accordance with any demonstrable variance from the average for the particular month in which the Loss or Damage occurred, due consideration also being given to the normal fluctuations in the amount of accounts receivable within the fiscal month involved.

There shall be deducted from the total amount of accounts receivable, however established, the amount of such accounts evidenced by records not lost, destroyed or damaged, or otherwise established or collected by the Insured, and an amount to allow for probable bad debts which would normally have been uncollectible by the Insured.

In the event of loss hereunder the Insured shall use all reasonable diligence and dispatch, including legal action if necessary, to effect collection of outstanding accounts receivable, the records for which have been lost, destroyed or damaged, and the extra cost, if any, incurred thereby shall constitute a claim to the extent that it reduces the loss hereunder.

It is further understood and agreed that the cover under this Extension is limited to **USD 5,000,000** any one occurrence.

#### 18. **BUSINESS INTERRUPTION VOLATILITY CLAUSE (LMA 5383)**

1. Subject to other terms, conditions and limitations of this (re)insurance:
  - 1.1 monthly business interruption indemnities shall be capped at 120% of the declared monthly business interruption values of the Location(s) suffering Damage. In the absence of declared monthly business interruption values, monthly business interruption values shall equal the declared annual business interruption value of the Location (s) suffering Damage divided by twelve; and
  - 1.2 business interruption Indemnity shall be capped at 115% of the declared annual business interruption value of the Location(s) suffering damage.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



- 1.3 If the values are declared for a period which is more, or less, than one year, then the annual value shall be calculated on a pro-rata basis.
  - 1.4 For the avoidance of doubt, for interruption greater than 10 months, the annual cap shall apply. For interruptions greater than 12 months the annual cap shall apply on a pro-rata basis.
  2. Business interruption values can be updated in writing by the (Re) Insured at any time during the Period of Insurance. Premium will be adjusted in proportion to the change in values declared either at expiry or the time of re-declaration, in accordance with the terms of the original policy.
- Definitions
3. Where not otherwise defined in the (Re) Insurance, for the purpose of this endorsement:
    - 3.1 Business shall mean the entities stated as the insured in the schedule
    - 3.2 Damage shall be defined as per the original policy
    - 3.3 Location(s) shall mean the location or locations listed in the schedule.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



**Endorsements attaching to Section 1  
of Policy Number 14016-111-210001202**

**PTT Natural Gas Distribution Company Limited**

It is hereby noted and agreed that the following specific amendments shall apply:

Amendment 1:

Section 1 – Basis of Indemnification – 2.2 Stocks is to read as follows:

The indemnity provided for stocks shall be based upon the following:

- a. In respect of feedstock, the Reinstatement or Replacement price of raw materials not manufactured by the Insured, incorporating the cost of transportation of such stocks, any non-recoverable import duty and taxes, and any costs of achieving quality specification;
- b. In respect of intermediate stock, the Reinstatement or Replacement price for stock in process with allowance for any costs expended in process, including those of variable and overhead costs;
- c. In respect of finished stock or products, the Reinstatement or Replacement selling price "Free on Board", less any discounts and allowances, that would have applied if the loss, destruction or damage had not occurred and adjustment for unrecoverable taxes.

Amendment 2:

It is noted and agreed that the Value Increase Clause – applicable to Section 1 – shall read as follows and not as otherwise stated herein

**Value Increase Clause**

1. The insurance provided by this Policy shall, subject to its terms and conditions, extend to automatically cover:
  - (a) any Assets newly acquired during the Period of Insurance which shall be deemed operational at the time of acquisition.
  - (b) any Assets which shall be handed over to be insured under the terms and conditions of this Policy which are now deemed as operational and which were formerly the subject of any construction, erection or contractors all risks policy.

For the purpose of (a) and (b) above, Assets shall be deemed as operational if in compliance with any Testing and Commissioning Clause contained within this Policy.

- (c) any changes in declared sum insured in respect of Section 1 during the currency of this Policy, including any alterations, additions or improvements or other increment in value not the consequence of (a) or (b) above.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



2. The maximum increase in value (Section 1) allowed by this Clause shall be 10% of the total values declared.
3. Any increase exceeding 10% as specified in 2 above is subject to prior agreement by the Insurers.

If applicable, premium due in respect of increases within this Clause shall be calculated, at the Rate as stated in the Schedule of this Policy applied to the value of attachments or increases pro rata from the date of attachment or deletion until expiry of the Period of Insurance, adjustment to be made in accordance with the Margin Clause.

Nothing contained within this Clause shall be deemed to limit the Insured's right to receive appropriate return Premium in respect of reductions in value resulting from disposal of Assets.

Amendment 3:

The following additional clause shall apply to Section 1:

**Stock Premium Adjustment**

Where the insurance of Stocks under this Policy shall be required to be arranged on an adjustable basis, the following provisions shall apply:

- (a) The Insured shall declare prior to inception the maximum anticipated value of Stocks to be insured, such value to be known as the Declared Stock Value.
- (b) The Insured shall pay 100% premium derived by applying the agreed rate for Stocks, as stated in the Declaration, to the Declared Stock Value.
- (c) If at any time during the currency of this Policy the value of Stocks shall exceed the Declared Stock Value, such additional Stocks value shall be automatically held covered up to 110% of the Declared Stock Value.
- (d) The actual premium for Stocks shall thereafter be calculated by applying the agreed rate for Stocks, as stated in the Declaration, to the twelve months average stock value as declared by the Insured
- (e) The Insured shall pay an additional premium, or receive a return premium, according to the difference between the actual and inception premium, noting that:
  - (i) any return premium shall not exceed 25% of the deposit premium paid at inception;
  - (ii) any additional premium, when added to the deposit premium, shall not exceed the premium derived from applying the policy rate for Stock, as stated in the Declaration, to 110% of the Declared Stock Value.
- (f) Should during the Period of Insurance the Insured notify in writing that the value of Stock held by them is more or less than that of the Declared Stock Value then this new Declared Value will be revised accordingly by Endorsement and subject to adjustment at year end.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



Both (d), (e) and (f) above are deemed subject to the terms and conditions of the Margin Clause contained herein.

**Amendment 4:**

It is noted and agreed that the maximum indemnity under this policy is Section 1 sum insured.

**Amendment 5:**

Insurers specifically agree to waive rights of subrogation against Contractors, Sub-contractors and other parties involved with the projects.

**Amendment 6:**

In respect of the **Cut Through Clause**, it is noted and agreed that:

- 43.25% of (re)insurance shares hereon is subject to **Cut Through Clause (Amended version)**.

**Amendment 7:**

In respect of the **Automatic Extension of Insurance**, it is noted and agreed that:

- 1.25% of (re)insurance shares hereon is not subject to this **Automatic Extension of Insurance**
- 7.5% of (re)insurance shares hereon is subject to no loss during the policy period otherwise terms to be reviewed and premium to be agreed.
- 11.5% of (re)insurance shares hereon is subject to terms to be reviewed and premium to be agreed

**Amendment 8:**

In respect of the **Notification Clause**, it is noted and agreed that:

- 1.25% of (re)insurance shares hereon is subject to be agreed.

All other terms, clauses and conditions remain unaltered.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
Dhipaya Insurance Public Co., Ltd.



The below wording is to be applied to the amendment above.

**CUT THROUGH CLAUSE (Amended version)**

It is understood and agreed that the following Cut Through Clause appears in the Insurers' Reinsurance Agreement with their Reinsurers:

"The Reinsurers hereby agree to pay directly to the Original Insured under this Policy with respect to any claim in accordance with the provisions applying to this Policy, provided that the Reinsured has co-operated with the Reinsurers in the adjustment of the claim and all of the following conditions are fulfilled:

- A) The Reinsured is unable to effect payment for any reason whatsoever;
- B) The Reinsured has either (i) admitted the claim as to liability and quantum as per terms and conditions of this Policy or as per co-insurance clause or (ii) been required to make payment in accordance with the arbitration clause of this Policy or by non-appealable court decision;
- C) The Reinsured (or in case of its bankruptcy, the official receiver) must instruct the Reinsurers in writing to make a direct payment to the Original Insured, provided that the instruction given to the Reinsurer by the Reinsured, or its receiver, be irrevocable and provided further that the Reinsurers' payment to the Original Insured relieves them of any and all liability towards the Reinsured, or its receiver, with respect to such quantum of the claim in question paid by the Reinsurers;
- D) Before making a direct payment, the Reinsured has to prove to the Reinsurers' satisfaction that a direct payment to the Original Insured will not violate; applicable laws and / or regulations, including any currency or exchange regulations
- E) Before making a direct payment hereunder the Reinsurers' shall have the right to deduct from such payment any overdue balance(s) relating to this Policy owed by the Reinsured to the Reinsurers; The Reinsurers will inform the Original Insured of any such overdue balance(s).
- F) This agreement shall not apply to loss payment(s) already made by the Reinsurers to the Reinsured.

The undersigned covenant that this agreement shall not be altered, modified or cancelled, except in the manner provided in this Policy, while said Policy is in force; that this is a valid and binding contract which they have the right to make and that the persons signing below are duly authorised for the purpose."



ภาคผนวก ข-3

คู่มือความปลอดภัย

## คู่มือความปลอดภัย

ฉบับเอกสารควบคุม

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

### สารบัญ

## สำนักงานใหญ่

บทนำ (INTRODUCTION)	2
นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)	3
ความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานกับก๊าซธรรมชาติ	4
1. การตรวจสอบแนวท่อก๊าซ (Pipeline Surveillance)	4
2. การซ่อมบำรุงรักษาสถานีก๊าซและการปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานลูกค้า (Gas Station Maintenance)	6
3. การจ่ายก๊าซฯ เข้าโรงงานลูกค้า (Gas Connect)	11
4. อาคารจัดเก็บวัสดุ (Warehouse)	14
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง (CONSTRUCTION SAFETY)	17
1. การควบคุมจราจร (Traffic Management)	17
2. งานขุดเปิด/ปรับระดับ/ฝังกลบ (Open Cut/ Lower in/ Backfill)	20
3. บ่อ Sheet Pile	24
4. การทำงานในพื้นที่อับอากาศ (Working in Confined Space)	27
5. การเจาะเจาะในแนวราบ (Horizontal Directional Drilling: HDD)	30
6. การเจาะเจาะลอด/ตื้นลอด (Boring/Jacking)	32
7. งานเชื่อม (Welding) งานเจียร (Gridding) และงานตัด (Cutting)	33
8. Tie-in with Existing Gas Pipe และการ Commissioning	38
9. การทดสอบด้วยแรงดัน (Pressure Test)	40
10. งานประกอบสถานีก๊าซฯ (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) จำกัด (PTT NGD) เป็นบริษัทในกลุ่มบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) ประกอบธุรกิจจำหน่ายก๊าซธรรมชาติให้แก่ลูกค้าโรงงานอุตสาหกรรมใช้เป็นเชื้อเพลิงทางเลือก (Alternative Fuel) ในการผลิต เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับเจตนารมณ์ของนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมของ ปตท. PTT NGD จึงได้ประกาศนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SHE Policy) เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2555

เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตาม SHE Policy ฝ่ายวิศวกรรมจึงได้จัดทำคู่มือความปลอดภัย (Safety Manual) เล่มนี้ขึ้นสำหรับพนักงาน PTT NGD และบริษัทในเครือที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานกับก๊าซธรรมชาติ (งานออกแบบสำรวจพื้นที่ งานก่อสร้าง งานปฏิบัติการ งานซ่อมบำรุง งานให้บริการแก่ลูกค้า และงานอาคารจัดเก็บวัสดุ) ถือปฏิบัติ เพื่อเป็นมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับผู้ปฏิบัติงานคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล รวมถึงมาตรฐานทางด้านอาชีวอนามัยตลอดทั้งตามข้อกำหนด กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ฉบับเอกสารควบคุม

นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)

ฉบับแก้ไขปรับปรุง



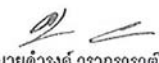
ประกาศ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด  
เรื่อง นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)

เพื่อให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด มีการดำเนินการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม อย่างมีประสิทธิภาพและให้มีความสำคัญเป็นอันดับต้นๆ ในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ประจำของพนักงาน จึงกำหนด นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. คุ้มครองความปลอดภัยของพนักงานและทรัพย์สิน ตลอดจนข้อมูลขององค์กร
2. ส่งเสริมและดูแลด้านอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน
3. ลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม และจัดหาผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยและมีคุณภาพดีมาใช้

นโยบายฯ ฉบับนี้ ประยุกต์ใช้กับทุกหน่วยงานตลอดถึง บริษัทในเครือของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕

  
 (นายดำรง วรกรวุฒิ)  
 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 โดยรอบ

เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายในระหว่างปฏิบัติงานตรวจสอบแนวท่อก๊าซ ผู้ปฏิบัติงานควรดำเนินการดังนี้

- ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร ป้ายเครื่องหมายจราจร และสัญญาณทางจราจรอย่างเคร่งครัด
- ในระหว่างการขั้บรยณต์ ห้ามใช้งานอุปกรณ์สื่อสาร ในการรับสาย และโทรออก หากมีความจำเป็นต้องใช้งานโทรศัพท์ในขณะที่ขั้บรยณต์ควรใช้อุปกรณ์ Small Talk หรือ Bluetooth Hand-free รวมถึงการรับ/ส่งข้อความด้วยมือถือ โดยแนวทางปฏิบัติที่ปลอดภัยที่สุดคือ การจอดรถในพื้นที่ ที่ปลอดภัยก่อนทำการใช้งานโทรศัพท์
- ในระหว่างการขั้บรยณต์ ผู้ขั้บห้ามใช้งาน โน้ตบุ้ค Tablet GPS หรืออุปกรณ์ประเภทอื่นๆ ที่เบี่ยงเบนความสนใจของผู้ขั้บจากการขั้บรย โดยหากมีความจำเป็นต้องใช้งาน ให้ทำการจอดรถในพื้นที่ ที่ปลอดภัยก่อนทำการใช้งาน

Operation Safety

### ลักษณะอันตราย

- หากต้องมีการขั้วรอยนต์ต่อเนื่อง ควรทำการจอดพัก 15 นาที ทุก 2 ชั่วโมง โดยถ้าหากผู้ขั้วรู้สึกง่วง ควรจอดรอยนต์ในที่ที่ปลอดภัยและหลับพักผ่อนประมาณ 10 นาที เพื่อหลีกเลี่ยงการหลับใน
- ห้ามขั้วรอยนต์ ในกรณีที่มีสภาพร่างกายไม่พร้อม เช่น หลังจากการรับประทานยาที่มีฤทธิ์ทำให้ง่วง หรือในขณะที่เมาสุรา
- ตรวจสอบยาง ระบบไฟฟ้า ไฟสัญญาณ และเชื้อเพลิงเบื้องต้นทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงานโดยรอยนต์

1.4 การตรวจหาแนวท่อก๊าซ และการตรวจสอบหน้างานตามใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ในงานการตรวจหาแนวท่อก๊าซฯ และการตรวจสอบหน้างานตามใบอนุญาตทำงาน นั้นผู้ปฏิบัติงานอาจต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้ เพื่อความปลอดภัยจึงควรดำเนินการตามมาตรการ ดังต่อไปนี้

- การจอดรอยนต์ ผู้ปฏิบัติงานควรเลือกพื้นที่ข้างทางที่มีความปลอดภัย หรือในพื้นที่ที่ถูกจัดเตรียมไว้สำหรับจอดรถ
- สวมใส่รองเท้านิรภัย และหมวกนิรภัย ตลอดเวลาในระหว่างการปฏิบัติงาน
- สวมใส่เสื้อสะท้อนแสงระหว่างปฏิบัติงานในเวลากลางคืน

## 2. การซ่อมบำรุงรักษาสถานีก๊าซและการปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานลูกค้า (Gas Station Maintenance)

### 2.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการใช้เครื่องมือ



อันตรายจากเสียงดัง



อันตรายจากก๊าซติดไฟ

### ลักษณะอันตราย

### 2.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



แว่นตานิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)



อุปกรณ์ป้องกันเสียง (ถ้าปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดัง)



อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี (ถ้าปฏิบัติงานพื้นที่มีสารเคมีที่เป็นอันตราย)

### 2.3 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ (Hand Tools Safety)

โดยอันตรายจากเครื่องมือที่เกิดขึ้นได้บ่อย คือ การถูกบาด/ทิ่ม จากส่วนที่มีคมของเครื่องมือ , การชน/กระแทก ในระหว่างปฏิบัติงานด้วยเครื่องมือ, การถูกชิ้นส่วนของชิ้นงานหรือจากการซ่อมบำรุง กระเด็นเข้าตา หรือส่วนอื่นๆ ของร่างกาย เป็นต้น รวมถึงเสียงดังที่เกิดขึ้นจากการระบายก๊าซฯ ในระหว่างการซ่อมบำรุงด้วย โดยผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ PPE เพื่อป้องกันอันตรายตามลักษณะของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน

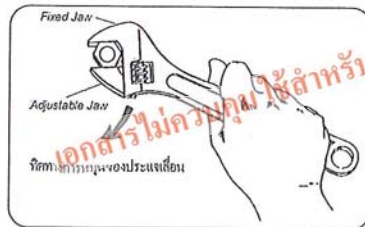
เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่ชำรุดเสียหาย โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่นำมาปฏิบัติงานในบริเวณที่มีก๊าซฯ จะต้องเป็น Explosion Proof โดยหากเครื่องมือ/อุปกรณ์ไม่เป็น Explosion Proof จะต้องตรวจสอบการรั่วซึมของก๊าซฯ ก่อน



### ลักษณะการใช้งาน

#### ประแจ

- เลือกประแจให้เหมาะสมกับขนาดของ Bolts/ Nuts
- หลีกเลี่ยงการใช้ประแจในลักษณะงัด
- หลีกเลี่ยงการใช้ประแจเลื่อน(Adjustable wrench) ในการขันให้แน่น หรือขันเพื่อคลาย Bolts/ Nuts ที่มีความแน่นมาก
- ใช้สเปร์กคัสนิมช่วยในการคลายเกลียว ในกรณี Bolts/ Nuts ที่แน่น
- ใช้ประแจในลักษณะดึงเสมอ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องขัน ควรวบมือและใช้ฝ่ามือดัน



- ตรวจสอบสภาพของประแจทุกครั้งก่อนใช้งาน ห้ามนำประแจที่มีสภาพชำรุดไปใช้งานโดยเด็ดขาด

#### ค้อน

- ควรใช้ค้อนให้เหมาะสมตามขนาด และประเภทของงาน
- ใช้ค้อนหัวทองเหลืองหรือค้อนหัวพลาสติก สำหรับงานในสถานีก๊าซฯ
- ควรใช้ค้อนทุบ ให้ห่างมุดั้งจากกับจุดที่ต้องการ
- ห้ามใช้ค้อนที่ด้ามจับหลวม หรือชำรุด
- ห้ามเชื่อม หรือดัดแปลงใดๆ กับหัวค้อน

#### ไขควง

- ห้ามใช้ไขควง สำหรับงานงัด ตอก เจาะ หรือทุบ
- ใช้ไขควง ให้เหมาะสมตามขนาดของร่องไขควง
- ห้ามใช้ไขควงที่มีสภาพชำรุด
- ห้ามใช้คีมช่วยในการไข เว้นแต่ว่าไขควงนั้นได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะ
- ใช้งานไขควงด้วยมือทั้งสองข้าง โดยมือข้างหนึ่งจับเพื่อประคอง และมืออีกข้างสำหรับหมุนไขควง



#### คีม

- ห้ามใช้คีมตัดลวดที่มีความแข็งแรง ห้ามแต้คีมนั้นถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการตัด
- ห้ามนำคีมไปใช้งานทุบแท่นค้อน หรือใช้เป็นตัวจับสำหรับการทุบ
- ห้ามนำคีมมาใช้ขัน bolts/nuts แทนประแจ

#### รอก

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารอกทุกตัวที่นำมาใช้ผ่านการทดสอบน้ำหนักสูงสุด (Maximum Load) ตามสเปกของรอกที่ทดสอบ
- ห้ามยกสิ่งของที่มีน้ำหนักมากกว่า น้ำหนักที่รอกสามารถยกได้ (Working Load Limited)
- ตรวจสอบโครงสร้าง งานโซ่ ฆาล็อค ให้มั่นใจว่าไม่มีการแตก การสึกหรอ ก่อนการนำมาใช้งาน ห้ามใช้ถ้าพบว่าชิ้นส่วน หรืออุปกรณ์ดังกล่าวมีสภาพแตก หรือสึกหรอ
- ใช้สำหรับการยกจะต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีสภาพบิดเบี้ยว หักงอ เป็นสนิม ผุกร่อน และโซ่ที่นำมาใช้งานต้องไม่มีลักษณะเป็นปม

## คู่มือความปลอดภัย

- ตะขอลำหรับการยก ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่มีร่องรอยการแตก หักงอ บิ่น หรือสึกหรอ
- ลั่นนิรภัยของตะขอต้องอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน
- ห้ามไม่ให้มีผู้ใดอยู่ใต้สิ่งของ หรือวัสดุที่กำลังยก

ห้ามยกคนขึ้นลง

## บันได

- ให้ผู้ปฏิบัติงานให้บันได ในจุดที่ต้องการซ่อมบำรุงอยู่สูงเกินกว่าระดับศีรษะ หลีกเลี่ยงทำปฏิบัติงานในลักษณะเอื้อม หรือการปีน SKID เพื่อปฏิบัติงาน
- ควรติดตั้งบันไดให้ตรงกับจุดที่ต้องการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเอี้ยวตัวปฏิบัติงาน
- ตรวจสอบพื้นที่ตั้งบันไดว่ามีความมั่นคง และปราศจากสิ่งกีดขวางในระหว่างการใช้งาน
- บันได และขั้นบันได ต้องมีสภาพสมบูรณ์ มั่นคง โดยหากพื้นที่บริเวณที่ปฏิบัติงานไม่อยู่ในระดับเดียวกัน ให้ผู้ปฏิบัติงานหาวัสดุมารองฐานของบันไดเพื่อปรับให้พื้นอยู่ในระดับเดียวกัน



## 2.4 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในพื้นที่ผลิต ของโรงงานลูกคำ

เพื่อให้การปฏิบัติงานในพื้นที่ผลิต ของโรงงานลูกคำเป็นไปด้วยความปลอดภัย ควรมีการดำเนินการดังนี้

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

## คู่มือความปลอดภัย

- การปฏิบัติงาน หรือปฏิบัติงานตรวจวัดใกล้แหล่งความร้อน เช่น เตา (Oven), หม้อต้ม (Boiler) เป็นต้น ภายในโรงงานลูกคำ ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่แว่นตานิรภัย และถุงมือสำหรับป้องกันความร้อน เพื่ออันตรายจากความร้อน
- การปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีสารเคมี หรือกลิ่นไม่พึงประสงค์ ผู้ปฏิบัติงานควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ ตามประเภทของสารเคมี หรือกลิ่นในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ในระหว่างการปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานลูกคำ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับก๊าซฯ ให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงงานลูกคำ รวมถึงดำเนินการตามแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ
- การขั้บรถยนต์ในเขตพื้นที่โรงงานลูกคำ ต้องควบคุมความเร็วของรถยนต์ไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือเป็นไปตามกฎระเบียบของโรงงานลูกคำ

ห้ามยกคนขึ้นลง

## 2.5 การควบคุมแหล่งกำเนิดไฟ

- ตรวจสอบพื้นที่ในระหว่างการใช้งาน ไม่มีการก่อให้เกิดความร้อน การสูบบุหรี่ หรืองานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในรัศมี 7.5 เมตร รอบพื้นที่ปฏิบัติงาน

ห้ามยกคนขึ้นลง

### 3. การปฏิบัติงานในพื้นที่ของลูกค้า

#### 3.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากสารเคมี



อันตรายจากแก๊สติดไฟ

#### 3.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)



อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ  
(ถ้าปฏิบัติงานพื้นที่มีสารเคมีที่เป็นอันตราย)

#### 3.3 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในโรงงานลูกค้า

เพื่อความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานในโรงงานลูกค้า ซึ่งมีโอกาสที่ผู้ปฏิบัติงานมีความเสี่ยงจะได้รับอันตรายจากสภาพแวดล้อมภายในโรงงานลูกค้า ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานควรปฏิบัติตนดังนี้

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

ประเภทของสารเคมี	ตัวอย่างของสารเคมี	ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	หมายเหตุ
อนุภาคขนาดเล็ก	ฝุ่นของสารเคมีชนิด	หน้ากากป้องกันแบบ	ระดับการป้องกัน

ประเภทของสารเคมี	ตัวอย่างของสารเคมี	ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	หมายเหตุ
	ต่างๆ และ ฝุ่นหรือละอองของสารเคมี	Disposable mask	ตั้งแต่ N95 ขึ้นไป
สารอินทรีย์	Toluene, Benzene, Styrene, Phenol ฯลฯ	หน้ากากแบบครึ่งหน้าหรือแบบเต็มหน้าพร้อมไส้กรอง	สามารถปรึกษาการเลือกประเภทของไส้กรองได้ที่ จป.
สารอนินทรีย์ และไอกรด	Lead ,Choline, Sulphur dioxide, Nitric acid, Sulphuric acid, Formic acid, Hydrogen sulphide ฯลฯ	หน้ากากแบบครึ่งหน้าหรือแบบเต็มหน้าพร้อมไส้กรอง	สามารถปรึกษาการเลือกประเภทของไส้กรองได้ที่ จป.
กลิ่นรำคาญ		หน้ากากป้องกันแบบ Disposable mask	หน้ากากที่มีชั้นคาร์บอนเพื่อป้องกันกลิ่นจากภายนอก

#### 3.4 การขั้บรณยณต์ในพื้นท่ี่โรงงานลูกค้า

- การขั้บรณยณต์ในพื้นท่ี่โรงงานของลูกค้าต้องควบคุมความเร็วไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือตามกฎระเบียบของโรงงานลูกค้ากำหนด



#### 4. อาคารจัดเก็บวัสดุ (Warehouse)

##### 4.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากยกสิ่งของโดย  
Overhead crane



อันตรายจากการตกจากที่สูง

##### 4.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



เข็มขัดกันตกจากที่สูง  
(เมื่อต้องปฏิบัติงานที่สูง)

##### 4.3 ความปลอดภัยในการขนย้ายวัสดุโดยเครนวิงเหนือศีรษะ (Overhead Crane)

เพื่อให้การปฏิบัติงานยกและเคลื่อนย้ายวัสดุโดยเครนวิงเหนือศีรษะ (Overhead Crane) ในพื้นที่อาคารจัดเก็บวัสดุเป็นไปด้วยความปลอดภัย จึงมีมาตรการเพื่อความปลอดภัยดังนี้

- ผู้ที่จะปฏิบัติงานในการยกและเคลื่อนย้ายวัสดุโดยเครนวิงเหนือศีรษะ จะต้องสวมใส่หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัยทุกครั้ง
- ก่อนทำการยกและเคลื่อนย้าย ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ใดอยู่ใต้วัสดุที่จะทำการเคลื่อนย้าย
- พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในการควบคุมเครน ต้องผ่านการอบรมในหลักสูตรการปฏิบัติงานเครน และมีหนังสือรับรองการฝึกอบรมเป็นไปตามกฎหมายกำหนด
- จัดทำเส้นแสดงเขตอันตราย ภายใต้ตลอดเส้นทางที่มีการเคลื่อนย้ายสิ่งของ หรือตีเส้นสำหรับทางเดินที่ปลอดภัย
- ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งของกีดขวางเส้นทางการเลื่อนของล้อของเครนเหนือศีรษะ

- ผู้ใช้งานเครนเหนือศีรษะต้องทราบน้ำหนักของสิ่งที่จะทำการยก และห้ามยกสิ่งของที่หนักเกินพิกัดของเครนเหนือศีรษะ
- ตรวจสอบไม่ให้มีผู้ใดอยู่ภายใต้เส้นทางการยกของเครนเหนือศีรษะ
- ทดสอบและตรวจสอบสภาพเครนเหนือศีรษะ เป็นประจำอย่างน้อย 1 ปี โดยหน่วยงานที่สามารถออกหนังสือรับรองได้
- เมื่อจำเป็นต้องขึ้นไปตรวจสอบตัวเครน ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูงไว้ตลอดเวลา
- สัญญาณมือสำหรับงานยกและเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยเครนวิงเหนือศีรษะ

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ยกของขึ้นลงได้	ให้งอข้อศอกขึ้นให้ได้ฉาก ใช้นิ้วชี้ ชี้นขึ้นแล้วหมุนเป็นวงกลม	
ให้ลดของที่ยก	กางแขนออกเล็กน้อย ใช้นิ้วชี้ ชี้นลง แล้วหมุนเป็นวงกลม	
ให้ยกของขึ้นช้าๆ	ยกแขนคว่ำฝ่ามือให้ระดับคาง แล้วใช้นิ้วชี้ของมืออีกข้างหนึ่ง ชี้ตรงกลางฝ่ามือ แล้วหมุนช้าๆ	
ให้หยุดยกของ	เหยียดมือซ้ายออกข้างลำตัวระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนนิ่งอยู่ไม่วนี่	



ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
หยุดการยกของ ฉุกเฉิน	เหยียดแขนซ้ายออกไปอยู่ในระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดย เหยียดแขนนิ่งอยู่ในท่านั้น	
ให้รถปั้นจั่น เคลื่อนที่ไปในทิศ ที่ต้องการ	เหยียดฝ่ามือขวาตรงออกไปข้างหน้าในระดับไหล่ ฝ่ามือ ตั้งตรงทำท่ามัลกในทิศทางที่ต้องการให้รถปั้นจั่นเคลื่อน ไป	
หยุดยกเคลื่อนที่	ให้กำมือขวาหงายขึ้นในระดับไหล่ นิ้วหัวแม่มือชี้ออกใน ทิศทางที่ต้องการ ให้ลูกรถเคลื่อนที่ในทางแนวนอน	
การใช้หยุดยก หลายชุด	ให้มือซ้ายระดับหรือเหนือศีรษะของตัวคนปั้นจั่น ชูนิ้ว ขึ้นนิ้วเดียว หมายถึง ให้ลูกรถหมายเลข 1 (หมายเลขที่ เขียนบนลูกรถ) ชูนิ้วพร้อมกันทั้งสองนิ้ว หมายถึง ให้ ลูกรถหมายเลข 2	

## ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง (Construction Safety)

### 1. การควบคุมจราจร (Traffic Management)

#### 1.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

 อุบัติเหตุจากยานพาหนะ



อุบัติเหตุจากเครื่องจักร

#### 1.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น (PPE)



หมวกนิรภัย



แว่นกันแสง  
(สำหรับผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)



รองเท้านิรภัย



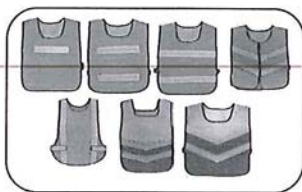
ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

#### 1.3 ความปลอดภัยสำหรับการจัดการพื้นที่รอบบริเวณงาน

ในการก่อสร้างวางท่อก๊าซฯ ใกล้พื้นที่ที่มีการจราจร จะต้องดำเนินการมาตรการเพื่อป้องกัน  
อันตรายที่อาจเกิดขึ้นแก่ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ใช้เส้นทางจราจร ดังนี้

- ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง ต้องสอดคล้องตาม คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรใน  
งานก่อสร้าง บอระ และบำรุงรักษาทางหลวง ฉบับปรับปรุงล่าสุด (รายละเอียดตาม  
เอกสารแนบ)
- ให้มีผู้ควบคุมการจราจร ในเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น หรือในช่วงเวลาที่มีการจราจร  
หนาแน่น
- ต้องสวมใส่เสื้อสะท้อนแสงที่มีข้อความ "Natural Gas" หรือ "ก๊าซธรรมชาติ" ในช่วงเวลา  
ที่ปฏิบัติงานใกล้ถนน หรือเส้นทางจราจร

#### ลักษณะของรถขุด



#### 1.4 เครื่องกีดขวาง (Barrier)

ในการติดตั้ง หรือรื้อถอนเครื่องกีดขวาง มีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มความระมัดระวังการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับเหมา และผู้ใช้เส้นทางโดยรอบ ดังนี้

- ตรวจสอบว่าในระหว่างการติดตั้ง หรือรื้อถอนเครื่องกีดขวางนั้นไม่เป็นการกีดขวางเส้นทางการจราจรจนเป็นเหตุให้เกิดการจราจรติดขัด หรือเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ
- กรณีที่จำเป็นต้องติดตั้งเครื่องกีดขวางสำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูง งานขุดที่มีความลึกมากกว่า 1.5 เมตร ควรใช้รั้ว ราวกัน Plastic Water Barrier หรือ Concrete Barrier



รั้ว/ราวกัน



Plastic Water Barrier



Concrete Barrier

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

#### 1.5 การจอดรถยนต์ในพื้นที่ก่อสร้าง

เพื่อความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน และบุคคลภายนอกที่ใช้เส้นทาง จึงมีการควบคุมการจอดรถยนต์เพื่อความปลอดภัย ดังนี้

- การจอดรถบนเส้นทางสาธารณะ ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของรถยนต์จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เส้นทางสัญจร และควรตั้งกรวยจราจรในบริเวณที่จอดรถในบริเวณด้านหน้า และด้านหลังของรถ



#### ลักษณะของรถขุด

- สำหรับรถยนต์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง ห้ามทำการจอดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยควรจอดในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ หรือในพื้นที่ที่ปลอดภัยอื่นใกล้เคียง โดยจะต้องไม่กระทบต่อการจราจรโดยรอบ

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับผู้เป็นตัวอย่าง

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

ลักษณะงาน

### 2.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากพื้นต่างระดับ



อันตรายจากเครื่องจักร

### 2.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



เสื้อสะท้อนแสง  
(สำหรับผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะการทำงาน)

### 2.3 ความปลอดภัยสำหรับการขุด

ก่อนการปฏิบัติงานปรับระดับพื้นที่ การขุดเปิดหน้าดิน การปรับระดับผิวดินและการฝังกลบ โดยเครื่องจักร หรือ แรงคน จะต้องดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่ามีความปลอดภัยกับปฏิบัติงาน ผู้รับเหมา รวมถึงบุคคลอื่น ๆ ควรมีการตรวจสอบ ดังนี้

- ตรวจสอบความมั่นคงของร่องขุด (Trench) เพื่อไม่ให้เกิดการพังทลายที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ปฏิบัติงาน ถนน และผู้ใช้เส้นทางโดยรอบ
- การยกวัสดุ/สิ่งของ ไม่ให้มีลักษณะที่วัสดุ/สิ่งของที่จะตกลงใส่ผู้ปฏิบัติงาน โดยไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานอยู่ภายใต้วัสดุ/สิ่งของที่กำลังยก
- จัดให้มีการปิดกั้นพื้นที่ เพื่อป้องกันคน เครื่องจักร หรือยานพาหนะ ตกเข้าไปในร่องขุด
- ตรวจสอบรัศมีการทำงานของเครื่องจักร ไม่ให้มีส่วนใดยื่นออกไปนอกพื้นที่ที่กั้นไว้ จนก่อให้เกิดสภาวะที่เป็นอันตรายแก่บุคคลภายนอกได้
- สายไฟฟ้า หรือสายสาธารณูปโภคต่างๆ ที่อยู่ในรัศมีของเครื่องจักรทุกประเภท ต้องไม่ให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องจักรสัมผัสกับสายไฟ โดยระยะใกล้สุดที่ยอมรับได้สำหรับสายไฟ ดังตารางต่อไปนี้

Construction Safety

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

ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ให้ดำเนินการต่อการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อให้เข้ามาดำเนินการเอาฉนวนมาครอบสายไฟไว้

ลักษณะงาน

- ตรวจสอบระบบสาธารณูปโภค เช่น สายไฟ ท่อน้ำ หรือสิ่งอื่นๆ ที่อยู่พื้นที่ภายใต้บริเวณที่ต้องการขุด และดำเนินการตามมาตรการใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ที่เกี่ยวข้อง
- ติดตั้งป้ายเตือน สัญญาณเตือน กรวยจราจร รวมถึงพิจารณาสำหรับเวลากลางคืนด้วย

โดยมาตรการเพื่อป้องกันความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางในบริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง ดูเพิ่มเติมที่ข้อ 1. การควบคุมจราจร (Traffic Management) หน้า 16

### 2.4 งานขุดร่อง หลุม หรือบ่อ

- สำหรับการปฏิบัติงานใช้เครื่องจักร (Excavator) จะต้องจัดให้มีผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 คน เพื่อปฏิบัติงานที่ประสานงานกับผู้ขับรถขุด และดูแลไม่ให้มีผู้ใดปฏิบัติงานได้แขนของรถขุด (Excavator Arm/Boom) และรัศมีอันตราย (Danger Area) ดังรูปด้านล่าง

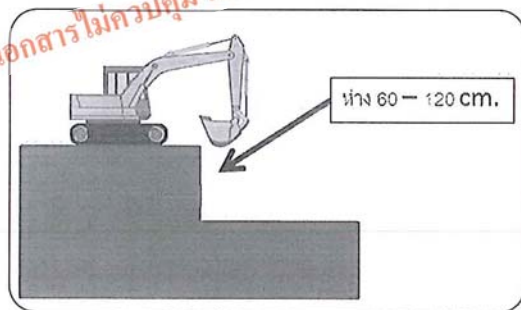


Construction Safety



ลักษณะเอกสารงาน

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



## 2.5 รถชุด (Excavator)

- ก่อนการนำรถชุดไปใช้งาน จำเป็นต้องตรวจสอบสภาพของรถชุด ดังนี้
  - การรั่วของน้ำมัน Hydraulic
  - ระดับน้ำมันเครื่อง
  - ระดับน้ำในหม้อน้ำ

Construction Safety

ลักษณะเอกสารงาน

- แบตเตอรี่
- ระดับน้ำมัน
- ตรวจสอบสภาพโดยรอบรถชุด
- ตรวจสอบว่ามีการซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ
- ห้ามไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานใกล้/ใต้ รัศมีของแขนรถชุด
- ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางในการหมุน การชุดตกในระยะอย่างน้อย 50 เซนติเมตร โดยรอบรถชุด
- กำหนดให้มีผู้ให้สัญญาณ คอยตรวจสอบตลอดเวลาที่รถชุดปฏิบัติงาน โดยตรวจสอบพื้นที่ก่อนการชุดว่าไม่มีสิ่งกีดขวาง รวมถึงสิ่งที่อาจก่อให้เกิดอันตราย รวมถึงผู้อื่นในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ห้ามให้มีการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับความสูง ความลาดชันอย่าง มากกว่าคู่มือการใช้งานของรถชุดกำหนด
- เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน ให้จอดรถชุดโดยให้ Bucket วางบนพื้น และปล่อยความดันในระบบทั้งหมด

## 2.6 ความปลอดภัยสำหรับงานกลบ (Backfill)

- ให้ระมัดระวังงาน Backfill สำหรับบ่อ หรือร่อง ที่ใช้อุปกรณ์ค้ำยัน เนื่องจากในระหว่างปฏิบัติงาน ขอบของบ่อ หรือร่อง อาจถล่มลงได้ โดยอาจจำเป็นต้องมอบหมายให้ผู้ตรวจสอบตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานกลบ
- ในการวางแผนคอนกรีต ผู้ปฏิบัติงาน ต้องสวมใส่ถุงมือเพื่อป้องกันอันตรายในระหว่างกรวยก และวาง ตามความเหมาะสม

ห้ามไม่ให้ผู้ใดปฏิบัติงานอยู่บริเวณด้านหน้า และด้านหลังของเครื่องบดอัด หรือรถบดอัด ระหว่างการดำเนินการบดอัดพื้นที่ในขั้นตอนคืนสภาพพื้นที่

Construction Safety



### 3. บ่อ Sheet Pile

อันตรายจากการทำงาน

#### 3.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากเครื่องจักร



อันตรายจากวัสดุตกหล่น

#### 3.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



แว่นตาสchutzแสง  
(สำหรับผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

#### 3.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมพร้อมก่อนทำบ่อ Sheet Pile

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

Construction Safety

### 3.4 การก่อสร้างทำบ่อ Sheet Pile

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

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

ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ให้ดำเนินการต่อการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อให้เข้ามาดำเนินการเอาฉนวนมาครอบสายไฟไว้



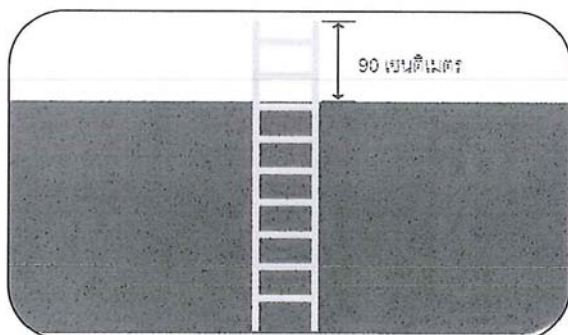
Construction Safety

- ต้องจัดให้มีราวกันตกสำหรับบ่อ Sheet Pile โดยราวกันตกที่ทำจากโลหะ จะต้องประกอบด้วย 3 โครงสร้างหลักดังนี้
  - แผงกันส่วนบน (Top Rail) จะต้องมีความสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 100 เซนติเมตร
  - แผงกันส่วนกลาง (Mid Rail) จะต้องมีความสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 50 เซนติเมตร
  - แผงกันส่วนล่าง (Toe Rail) จะต้องมีความสูงจากพื้นไม่เกิน 10 เซนติเมตร โดยสำหรับแผงกันส่วนล่างให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาติดตั้งตามความเหมาะสมกับลักษณะอันตรายที่อาจจะตกลงไปสู่ผู้ปฏิบัติงานในบ่อ Sheet Pile

ราวกันตก สำหรับ บ่อ Sheet Pile



- ต้องจัดให้มีบันไดสำหรับการขึ้นลง โดยบันไดจะต้องมีลักษณะมั่นคงแข็งแรง มั่นคงทำจากวัสดุที่เป็นโลหะ และมีความสูงจากขอบบ่อ อย่างน้อย 90 เซนติเมตร



### 3.5 การปฏิบัติงานในบ่อ Sheet Pile

- การปฏิบัติงานภายในบ่อ Sheet Pile ให้มีการดำเนินการตาม ข้อ 4. การทำงานในที่อับอากาศ หน้า 26

### 3.6 การถอนบ่อ Sheet Pile

- ตรวจสอบไม่ให้มีผู้ใดปฏิบัติงานอยู่ภายในบ่อ Sheet Pile ที่กำลังถอนออก

จันทนาการ

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

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

อันตรายจากสารพิษ

##### 4.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากก๊าซติดไฟ



อันตรายจากสถานที่อับอากาศ

##### 4.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

##### 4.3 คำนิยามของสถานที่อับอากาศ

สถานที่อับอากาศ หมายถึง สถานที่ที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

- เป็นสถานที่ที่มีขนาดใหญ่พอที่พนักงานจะสามารถเข้าไปปฏิบัติงานได้เต็มตัว และ
- เป็นสถานที่ที่มีช่องเข้าและทางออกที่จำกัด เช่น ถังน้ำมัน - ถังหมัก - ไส้โล - ท่อ - เตา - ถัง - ป้อ - ห้องใต้ดิน
- เป็นสถานที่ที่ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับการทำงานต่อเนื่องเป็นประจำ

โดยสถานที่อับอากาศที่จำเป็นต้องมีการจัดทำมาตรการเพื่อความปลอดภัยจะต้องมีลักษณะ

ดังนี้

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

ทำงาน/วัน หรือค่า STEL (Short Time Exposure Limit) สำหรับการปฏิบัติงานใน

ระยะสั้นๆ โดยสามารถหาข้อมูลได้จากข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)

- มีโอกาสที่ฝน น้ำค้าง หรือพื้นพังทลายเกิดการพังทลาย แล้วก่อให้เกิดภาวะถูกชัง หรือขาดอากาศหายใจได้
- มีสิ่งที่ยากต่อการเกิดอันตรายต่อความปลอดภัย และสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานได้

โดยสถานที่ก่อสร้างที่เป็นไปตามนิยามของพื้นที่อับอากาศที่ต้องดำเนินการมาตรการเพื่อความปลอดภัย คือ พื้นที่ที่มีการเชื่อมต่อกับพื้นที่ก๊าซฯ ภายในในหลุม หรือบ่อ ที่มีลักษณะอากาศไม่ถ่ายเท หรือ การที่มีเครื่องยนต์เดินเครื่องอยู่ในบ่อ

อันตรายจากสารพิษ

##### 4.4 การปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ

เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ ควรปฏิบัติตามมาตรการดังต่อไปนี้

- ห้ามไม่ให้บุคคลใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน เข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยผู้ที่เข้าปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศจะต้องผ่านการอนุญาตจาก ผู้อนุญาตปฏิบัติงานก่อน พร้อมทั้งดำเนินการติดตั้งป้ายเตือน “ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า”
- ตรวจสอบปริมาณก๊าซติดไฟ และออกซิเจนก่อนเข้าพื้นที่เพื่อปฏิบัติงาน
- ห้ามให้ผู้ที่เป็นโรคหัวใจ หรือโรคที่เกี่ยวข้องกับทางเดินหายใจ หรือโรคอื่นที่แพทย์เห็นว่า การเข้าไปปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ก่อนดำเนินการใดๆ ที่ก่อให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟ ให้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณก๊าซติดไฟ และออกซิเจนก่อนทุกครั้ง หรือถ้าเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับระบบท่อก๊าซฯ จะต้องมีการดำเนินการตามระบบของอนุญาตทำงานที่มีความร้อน (Hot Work Permit)
- ให้วิศวกร หรือช่างควบคุมงานก่อสร้างของ PTT NGD ที่รับผิดชอบควบคุมโครงการที่มีพื้นที่อับอากาศ จะต้องผ่านการอบรมหลักสูตร ผู้อนุญาตปฏิบัติงาน ตามที่กฎหมายกำหนด และมีหน้าที่เป็นผู้อนุญาตให้ปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ โดยจะมีหน้าที่



อ่านและทำความเข้าใจ

ตรวจสอบ แผนการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงาน มาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อุปกรณ์ช่วยเหลือฉุกเฉิน และกำหนดให้รับผิดชอบในการสั่งหยุดการปฏิบัติงานในกรณีที่การปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศนั้นอาจก่อให้เกิดอันตรายขึ้น

- ให้มีพนักงานของผู้รับเหมา ที่รับผิดชอบควบคุมงานที่มีพื้นที่อับอากาศ จะต้องผ่านการอบรมหลักสูตร ผู้ควบคุมงาน ตามที่กฎหมายกำหนด
- ให้มีผู้ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ช่วยเหลือ ตามที่กฎหมายกำหนด อย่างน้อย 1 คน หรือหลายคนตามความจำเป็น ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือ พร้อมด้วยอุปกรณ์ช่วยเหลือ ทำหน้าที่เฝ้าดูแลการปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ โดยสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา และทำการช่วยเหลือเมื่อเกิดอันตรายกับผู้ปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ

#### 4.5 การตรวจสอบสถานที่ปฏิบัติงาน ภายในสถานที่อับอากาศ

เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน จึงต้องมีการดำเนินการตรวจสอบปริมาณของก๊าซติดไฟ และออกซิเจน ไม่ให้เป็นค่าดังต่อไปนี้ โดยหากพบว่าในระหว่างปฏิบัติงานค่าดังกล่าวเกินกว่าที่กำหนดให้ทำการหยุดงานที่ทำอยู่ และดำเนินการแก้ไขสภาพอากาศทันที

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

#### 4.6 การระบายอากาศ

- ในการปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ จะต้องดำเนินการจัดให้มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศตลอดเวลาการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับท่อก๊าซฯ และงานที่ก่อให้เกิดความร้อน

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

#### 5.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากเครื่องจักร

#### 5.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

อ่านและทำความเข้าใจ

#### 5.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อนทำการเจาะในแนวนอน

- เครื่องจักรสำหรับงาน เจาะในแนวนอน จะต้องมีความสมบูรณ์ ไม่ชำรุด
- ดำเนินการปฏิบัติงานในบริเวณจะปฏิบัติงานด้วยเครื่องกีดขวาง ตามข้อ 1. การควบคุมจราจรฯ หน้า 16

#### 5.4 ในระหว่างดำเนินการ HDD

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพนักงานผู้ปฏิบัติงานกับเครื่อง HDD ทราบถึงปุ่มหยุดฉุกเฉิน และปุ่มหยุดฉุกเฉินสามารถใช้งานได้
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพนักงานผู้ควบคุมเครื่อง HDD มีความสามารถ ประสิทธิภาพ และความเข้าใจในการเดินเครื่อง HDD โดยห้ามให้พนักงานผู้ไม่มีประสบการณ์เดินเครื่อง HDD โดยไม่มีผู้ควบคุมดูแล
- อุปกรณ์ PPE ที่ในสำหรับงาน HDD ควรประกอบด้วย หมวกนิรภัย แวนนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย และอุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน
- ในการปฏิบัติงานใกล้สายไฟแรงสูง ควรมีระยะห่างอย่างน้อย 6 เมตร จากได้แนวสายไฟ
- ห้ามให้มีการปฏิบัติงานใกล้จุดเจาะ ในรัศมี 1 เมตร



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

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

## 6. การเจาะลุด/ดันลุด (Boring/Jacking)

### 6.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากเครื่องจักร

### 6.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

ลักษณะการควบคุม

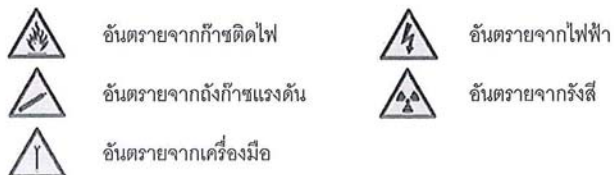
### 6.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อนทำการเจาะลุด/ดันลุด (Boring/Jacking)

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



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

### 7.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



### 7.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น

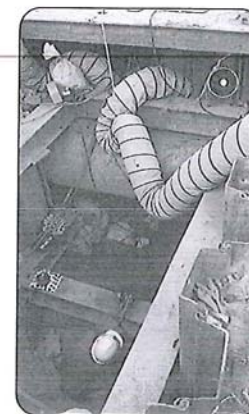


### 7.3 ความปลอดภัยสำหรับงานเชื่อมท่อ HDPE

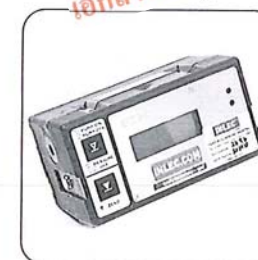
- เครื่องเชื่อมท่อ HDPE ที่นำมาใช้ปฏิบัติงาน ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่ชำรุด โดยต้องมีการตรวจสอบสภาพ และการซ่อมบำรุงตามกำหนด
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อให้มีการใช้งานด้วยความปลอดภัย ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้
  - ห้ามไม่ให้ตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ถูกฝนหรือเปียกน้ำ ในระหว่างเดินเครื่อง
  - เพิ่มความระวังในระหว่างการเติมน้ำมันสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และให้ทำความสะอาดเพิ่มไม่ให้มีการสะสมของไอน้ำมัน
  - ตรวจสอบให้มีการซ่อมบำรุงเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทุกครั้งที่ทำกราดตัดหรือการตัดท่อ HDPE ทุกครั้ง

### 7.4 งานเชื่อมท่อ Steel

- ในการเชื่อมด้วยเครื่องเชื่อมไฟฟ้าและเครื่องเชื่อมก๊าซในพื้นที่อับอากาศ จะต้องแน่ใจว่ามีการระบายควัน หรือฟุ้งจากเชื่อมที่เพียงพอ



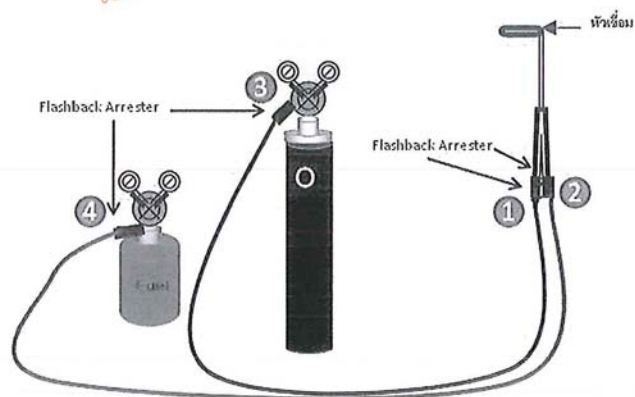
- จัดเตรียมให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดสารเคมีแห้ง แบบเคลื่อนย้ายได้อยู่ในบริเวณปฏิบัติงาน
- ดำเนินการตรวจสอบไม่ให้มีวัสดุที่ติดไฟง่ายอยู่ในสถานที่ปฏิบัติงาน
- ในงานเชื่อมท่อที่มีก๊าซฯ อยู่ในท่อฯ ต้องมีเครื่อง Gas Detector เพื่อตรวจสอบปริมาณของก๊าซไวไฟในท่อปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง



- ดูแลไม่ให้มีผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีการปฏิบัติงานเชื่อมอยู่
- ในการเชื่อมด้วยไฟฟ้า ต้องมีการต่อสายดินกับโครงโลหะของเครื่องเชื่อม และห้ามไม่ให้สายไฟของเครื่องเชื่อมจมน้ำ



- ในการเชื่อมด้วยก๊าซ ต้องติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความดัน และมาตรวัดความดันก๊าซที่ถังก๊าซที่ใช้งาน และในกรณีที่มีการต่อถังบรรจุก๊าซไวไฟหลายถังเข้าด้วยกัน ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์กันเปลวไฟย้อนกลับ
- ถังก๊าซ สำหรับงานเชื่อมด้วยก๊าซฯ จะต้องอยู่ในลักษณะตั้ง และผูกยึดอย่างมั่นคง โดยห้ามใช้ถังก๊าซที่นอนอยู่
- สายสำหรับก๊าซในงานเชื่อมก๊าซต้องทดสอบความดันได้ไม่ต่ำกว่า 20 บาร์ และอุณหภูมิ 20-120 องศาเซลเซียส
- การเชื่อมก๊าซ จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อน (Flashback Arrestor) อย่างน้อย 4 จุดดังนี้
  - จุดที่ 1 ที่ด้านของชุดหัวตัด / เชื่อมที่ต่อกับสายท่อก๊าซออกซิเจน
  - จุดที่ 2 ที่ด้านของชุดหัวตัด / เชื่อมที่ต่อกับสายท่อก๊าซเชื้อเพลิง
  - จุดที่ 3 ที่ทางออกของอุปกรณ์ปรับความดันก๊าซออกซิเจน
  - จุดที่ 4 ที่ทางออกของอุปกรณ์ปรับความดันก๊าซเชื้อเพลิง



- สำหรับท่อ Steel ที่ผ่านการเจียรขอบเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเชื่อม ซึ่งบริเวณขอบของท่อ Steel มีความคม ดังนั้นผู้ที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องจะต้องสวมใส่ถุงมือหนังเพื่อป้องกัน

#### 7.5 การตัดท่อ Steel ด้วย Cutter

- ผู้ปฏิบัติงานตัดท่อ Steel ด้วย Cutter จะต้องสวมใส่ถุงมือหนังเพื่อป้องกัน



#### 7.6 ความปลอดภัยสำหรับการตรวจสอบคุณภาพงานเชื่อมด้วยรังสี

- กำหนดพื้นที่ควบคุมให้มีการจัดทำรั้ว คอกกั้นหรือเส้นแสดงแนวเขต และจัดให้มีป้ายข้อความ "ระวังอันตรายจากรังสี ห้ามเข้า" ด้วยตัวอักษรสีดำบนแผ่นสีเหลืองแสดงไว้ให้เห็นโดยชัดเจนในบริเวณใช้งาน
- ห้ามไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้งานรังสีเข้าไปในพื้นที่ควบคุม โดยบริเวณที่ปฏิบัติงานจะต้องกั้นเขตโดยใช้เชือกพร้อมธงล้อมรอบเป็นอาณาเขต โดยมีระยะห่างจากจุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 10 เมตร และต้องมีการวัดระดับรังสีด้วยเครื่องวัดรังสี โดยระดับรังสีที่บริเวณขอบของอาณาเขตจะต้องไม่สูงกว่า 2 มิลลิเรมต่อชั่วโมง



- ตรวจสอบผู้รับเหมาที่ทำงานเกี่ยวข้องกับรังสี ว่ามีการดำเนินการดังต่อไปนี้หรือไม่
  - มีอุปกรณ์บันทึกปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล ติดประจำตัวผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับรังสีทุกคน
  - มีฉลากที่มีเครื่องหมาย และข้อความเตือนภัยติดไว้ที่ภาชนะที่บรรจุหรือห่อหุ้มสารกัมมันตรังสี
  - มีป้ายห้ามนำภาชนะ หรือวัสดุซึ่งเปราะเปื้อน หรือปนเปื้อนสารกัมมันตรังสีออกไปนอกบริเวณที่ปฏิบัติงาน
  - มีสัญญาณไฟสีแดงกระพริบอยู่บริเวณที่ทำการฉายรังสี โดยอยู่เหนือพื้นขึ้นไปประมาณ 1 เมตร ไฟสัญญาณจะต้องติดป้าย "รังสีอันตราย" ซึ่งสามารถมองเห็นชัดในระยะ 10 เมตร และจะต้องเปิดไฟกระพริบเตือนล่วงหน้าก่อนทำการฉายรังสี 1 นาที
  - ก่อนและหลังจากการปฏิบัติงานการฉายรังสีแต่ละครั้ง จะต้องมีการตรวจวัดระดับรังสีโดยเครื่องวัดรังสีที่บริเวณเชือกกันอาณาเขต และอุปกรณ์ในการกั้นสารกัมมันตภาพรังสี

#### 7.7 ความปลอดภัยสำหรับการเจียร และงานตัด

- ตรวจสอบสายไฟ และตัวเครื่องเจียร และเครื่องตัด ว่ามีสภาพสมบูรณ์
- ห้ามให้สายไฟของเครื่องเจียร และเครื่องตัด เช้าในระหว่างใช้งาน
- เมื่อสิ้นสุดการใช้งานจะต้องถอดปลั๊กของเครื่องเจียร และเครื่องตัดทุกครั้ง

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

##### 8.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากก๊าซติดไฟ

##### 8.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย


เสื้อสะท้อนแสง  
(สำหรับผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)


รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

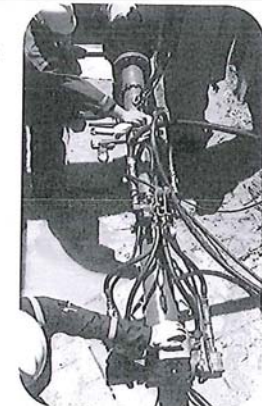
ลักษณะการทำงาน

##### 8.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อน Tie-in

- อุปกรณ์ดับเพลิง ถังดับเพลิง รวมถึงถังดับเพลิงที่นำมาใช้งาน Tie-in จะต้องผ่านการตรวจสอบ และอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน

##### 8.4 ความปลอดภัยงาน Tie-in

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





- เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้า ที่นำไปใช้งานในระหว่างการ Tie-in จะต้องอยู่ในสภาพดี และผ่านการตรวจสอบการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้า
- การตรวจสอบรอยเชื่อมท่อก๊าซฯ ด้วยการฉายรังสี ต้องมีการดำเนินการตามมาตรฐานดังนี้
  - ให้มีการจัดทำรั้ว คอกกันหรือเส้นแสดงแนวเขต และจัดให้มีป้ายข้อความ “ระวัง อันตรายจากรังสี ห้ามเข้า” ด้วยตัวอักษรสีดำบนเส้นสีเหลืองแสดงไว้ให้เห็นโดยชัดเจนในบริเวณใช้งาน
  - ห้ามไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานด้านรังสี เข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน

#### 8.5 ความปลอดภัยในการ Purge และ Vent ก๊าซ

- ติดตั้งปล่องของท่อ Vent ให้ห่างจากพื้นที่ที่มีผู้คน และบริเวณที่มีการปฏิบัติที่ก่อให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟ อย่างน้อย 7.5 เมตร และสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร
- ตรวจสอบการติดตั้งปล่องของท่อ Vent ให้มีความมั่นคงแข็งแรงตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
- ทำการกั้นบริเวณเพื่อป้องกันบุคคลภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปฏิบัติงาน รวมถึงติดตั้งป้ายห้ามสูบบุหรี่ และห้ามก่อให้เกิดประกายไฟ ในพื้นที่โดยรอบ
- ข้อต่อ วาล์ว ท่ออ่อน ที่นำมาใช้ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่อยู่ในสภาพชำรุด
- ต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง อย่างน้อยขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 2 ถังไว้ในบริเวณ Purge และ Vent ก๊าซ
- มีการติดตั้งระบบ Grounding ที่ปล่อง Vent



#### 9. การทดสอบด้วยแรงดัน (Pressure Test)

##### 9.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากก๊าซที่มีแรงดัน

##### 9.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

##### 9.3 ความปลอดภัยสำหรับการทดสอบด้วยแรงดัน

ในการทดสอบระบบจำหน่ายก๊าซฯ ด้วยแรงดัน ผู้ปฏิบัติงานต้องมั่นใจว่า

- เครื่องมือ อุปกรณ์วัด และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน และมีการตรวจสอบ
- ติดตั้งป้ายเตือน พร้อมทั้งปิดกั้นพื้นที่ และกั้นผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าดำเนินการ การลดแรงดัน (De-Pressurization) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก่อนถอดชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ทดสอบ

##### 9.4 ความปลอดภัยสำหรับการ Purge ก๊าซ

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



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

## 10.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากเครื่องมือ



อันตรายจากเครื่องจักร

## 10.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

ลักษณะการสวมใส่นิรภัย

## 10.3 ความปลอดภัยสำหรับการประกอบสถานีก๊าซฯ

- ในการปฏิบัติงานติดตั้งสถานีในพื้นที่โล่งแจ้ง ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามกฎ ข้อบังคับของโรงงานลูกค้าอย่างเคร่งครัด
- เครื่องจักรสำหรับงานปรับเคลียร์พื้นที่ และสำหรับงานตอกเสาเข็มจะต้องอยู่ผ่านการตรวจสอบว่าอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน
- ต้องจัดทำรั้ว หรือแนวกันรอบพื้นที่ก่อสร้างสถานีก๊าซฯ รวมถึงติดตั้งป้ายเตือน "เขตก่อสร้าง"
- รถเข็นที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายและติดตั้ง SKID จะต้องผ่านการตรวจสอบ และมีรายงานผลการตรวจสอบรับรอง รวมถึงต้องตรวจสอบความสามารถในการยกสิ่งของในระยะต่างๆ ว่าสามารถรองรับน้ำหนักของ SKID ได้ และให้ดำเนินการตาม ข้อ 11. งานยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Lifting) หน้า 41



## 11. งานยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Lifting)

## 11.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากวัสดุตกหล่น



อันตรายจากเครื่องจักร

## 11.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย

ลักษณะการสวมใส่นิรภัย



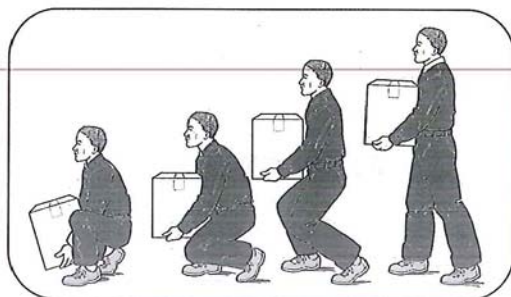
รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

## 11.3 ความปลอดภัยสำหรับการยก/เคลื่อนย้ายวัสดุด้วยแรงคน

- หากจำเป็นต้องยกวัสดุที่มีน้ำหนักมาก ควรพิจารณาใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์ช่วย เช่น รถเข็น หรือรถลาก เป็นต้น
- พิจารณาเส้นทาง ขนาด น้ำหนักของวัสดุที่จะยก และขีดจำกัดของร่างกาย โดยหลีกเลี่ยงการบิดเอี้ยว การก้มยก เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ
- ระวังวัตถุที่อาจหล่นจากที่สูง เช่น สิ่งกีดขวาง ทางลาด หลุม/บ่อ หรือบันได
- นั่งย่อเข้า ประคองสิ่งของที่จะยก ให้อยู่ใกล้ลำตัวมากที่สุด และค่อยๆ ยืดหลังขึ้นมาในแนวตรง โดยใช้กำลังขา (ไม่ใช่หลังยก) พยายามให้สิ่งของอยู่ในระดับเอว และกระจายน้ำหนักที่ไหล่และแขน ให้สมดุลทั้ง 2 ข้าง รวมทั้งวางสิ่งของลงทางด้านหน้าอย่างช้าๆ



- น้ำหนักสูงสุดที่ยอมให้ในการยกสิ่งของด้วยแรงคน มีดังนี้
  - พนักงานชาย สามารถยกสิ่งของที่หนักไม่เกิน 55 กิโลกรัม
  - พนักงานหญิง สามารถยกสิ่งของที่หนักไม่เกิน 25 กิโลกรัม
- ห้ามมิให้สตรีมีครรภ์ ยก แบก หาม ทุบ ลาก หรือเห็นสิ่งของที่มีน้ำหนักเกิน 15 กิโลกรัม

#### 11.4 ความปลอดภัยสำหรับการยก/เคลื่อนย้ายวัสดุด้วยเครน (Mobile Crane)

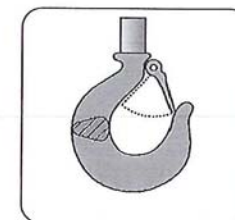
- ตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้งานให้ถูกต้องก่อนใช้ทุกครั้ง โดยการตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆ ด้วยสายตา และการตรวจสอบจากผลการทดสอบต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนด เช่น แบบรายงานผลการตรวจสอบเครน บันทึบ ชนิดเคลื่อนที่ (คป.2) โดยวิศวกรเครื่องกลประเภทสามัญ (กว.) เป็นต้น ที่จำเป็นจะต้องตรวจเป็นประจำอย่างน้อย 1 ปีครั้ง
- ห้ามยกวัสดุที่มีน้ำหนักเกินกว่า 75% ของ Crane Capacity
- ตรวจสอบให้มั่นใจว่าผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับ Crane มีความรู้ความสามารถในการควบคุม และสามารถให้สัญญาณมือในการเคลื่อนย้ายวัสดุได้
- ตรวจสอบพื้นที่รอบบริเวณที่ตั้ง Mobile Crane ว่ามีความมั่นคง แข็งแรงและเรียบสม่ำเสมอได้ระดับ
- การยกสิ่งวัสดุสิ่งของสูงจากพื้น ต้องตรวจสอบดังนี้
  - ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางเส้นทางการยกของ Crane
  - ขณะปฏิบัติการยก ต้องไม่มีผู้ปฏิบัติงานโดยไม่ได้แนวการยกวัสดุของ Crane รวมถึงแนวรัศมีของแขน Crane

- กรณีที่มีลมแรง จนวัสดุที่ยกแกว่งไปมา ให้ดำเนินการวางวัสดุที่ยกลงทันที
- การยกวัสดุที่มีการใช้ Crane ตั้งแต่ 2 ตัวยกพร้อมกัน ให้มีการควบคุมสัญญาณมือในการยกจากบุคคลเพียงคนเดียว
- การปฏิบัติงานใกล้แนวสายไฟฟ้าให้ระยะห่างเพื่อความปลอดภัย ดังตารางต่อไปนี้

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

ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ให้ดำเนินการต่อการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อให้เข้ามาดำเนินการเอาฉนวนมาครอบสายไฟไว้








- ตรวจสอบให้ไม่มีบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับ Crane
- ห้ามให้ใช้ Crane ยกหรือเคลื่อนย้ายบุคคล
- ผู้ควบคุม Crane ต้องผ่านการอบรมและมีใบรับรอง หลักสูตรการปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั้นจั่น
- ตรวจสอบตะขอที่ใช้งานในการยก ให้ไม่มีสภาพดังต่อไปนี้
  - มีการบิดตัวของตะขอตั้งแต่ 10 องศาขึ้นไป
  - มีการถ่างออกของปากเกินร้อยละ 15
  - มีการสึกหรอที่ท้องตะขอเกินร้อยละ 10



- สัญญาณมือสำหรับ Mobile Crane



ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ยกของขึ้นลงได้	ให้ออกข้อศอกขึ้นให้ได้จาก ใช้มือชี้ ชี้อัน แล้วหมุนเป็นวงกลม	



ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ลดของที่ยกลง	กางแขนออกเล็กน้อย ใช้นิ้วชี้ชี้ลง แล้วหมุนเป็นวงกลม	
ใช้รอกใหญ่หรือตะขอใหญ่	กำมือยกขึ้นเหนือศีรษะแล้วเคาะเบาๆ บนศีรษะตนเองหลายๆ ครั้ง แล้วใช้สัญญาณอื่นๆ ที่ต้องการ	
ใช้ตะขอเกี่ยวเส้นเดียว (รอกช่วย)	งอข้อศอกขึ้น กำมือระดับไหล่โยกไปข้างหน้าเล็กน้อย แล้วใช้มืออีกข้างหนึ่งแตะที่ข้อศอกจากนั้นให้สัญญาณอื่นๆ ที่ต้องการ	
ให้ยกแขนขึ้น	เหยียดแขนออกสุดแขน แล้วกำมือ ยกหัวแม่มือขึ้น	
ให้ลดแขนขึ้น	เหยียดแขนออกสุดแขน แล้วกำมือ ยกหัวแม่มือลง	
ให้ยกของขึ้นช้าๆ	ยกแขนคว่ำฝ่ามือให้ระดับคาง แล้วใช้นิ้วชี้ของมืออีกข้างหนึ่ง ชี้ตรงกลางฝ่ามือ แล้วหมุนช้าๆ	
ให้ยกแขนขึ้นแล้วหย่อนของที่กำลังยกลง	เหยียดแขนออกให้สุดแขน เหยียดฝ่ามือในลักษณะตั้งยกหัวแม่มือขึ้น แล้วกวักนิ้วทั้งสี่ไปมา	

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ลดแขนขึ้นขึ้นลง แล้วยกของที่กำลังยกลง	เหยียดแขนออกสุดแขน เหยียดฝ่ามือในลักษณะตั้งตัวแม่มือลง แล้วกวักนิ้วทั้งสี่ไปมา	
ให้แขนขึ้นขึ้นเหวี่ยงหมุนไปตามทิศทางที่ต้องการ	เหยียดแขนซ้ายหรือขวา ขึ้นไปตามทิศทางที่ต้องการที่จะหมุนแขนขึ้นขึ้น	
ให้หยุดยกของ	เหยียดมือซ้ายออกข้างลำตัวระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนนิ่งอยู่ในท่านั้น	
หยุดการยกของฉุกเฉิน	เหยียดแขนซ้ายออกไม่อยู่ในระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนนิ่งอยู่ในท่านั้น	
ให้รอกขึ้นเคลื่อนที่ไปในทิศทางที่ต้องการ	เหยียดฝ่ามือขวาตรงออกไปข้างหน้าในระดับไหล่ ฝ่ามือตั้งตรงทำท่าผลักในทิศทางที่ต้องการให้รอกขึ้นเคลื่อนไป	
ให้หยุดและยึดเชือกมัดทั้งหมด	กำมือทั้งสองเข้าหากันให้อยู่ในระดับเอว	
เดินหน้าหรือถอยหลัง	กำมือทั้งสองซ้อนกัน ยกขึ้นเสมอหน้าท้อง แล้วหมุนมือที่กำลังสองข้างให้ได้จังหวะกัน ถ้าจะให้รอกขึ้นเดินหน้าก็หมุนไปข้างหน้า ถ้าจะให้รอกขึ้นถอยหลังก็หมุนมือถอยหลัง	



ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้รถปั่นจั่นเลื่อนแขน ปั่นจั่นออก	กำมือทั้งสองข้าง หาย ยกขึ้นเสมอ แล้วเหยียดหัวแม่มือออกทั้งสองข้าง	
หดแขนปั่นจั่นเข้า	กำมือทั้งสองข้าง คว่ำแล้วยกขึ้นเสมอ แล้วให้หัวแม่มือทั้งสองข้างชี้เข้าหากัน	

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับคู่มือเป็นตัวอย่าง

## อาชีวอนามัย (Occupational Health)

การตรวจสุขภาพประจำปีสำหรับพนักงาน PTT NGD ที่มีการจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี มีรายการดังต่อไปนี้

รายการตรวจสุขภาพทั่วไป

งานเวชการควบคุม

ลำดับ	รายการตรวจสุขภาพ	รายละเอียด
1	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)	การตรวจร่างกาย ความดัน ชีพจร และข้อมือหัก เพื่อตรวจสอบความผิดปกติของร่างกายเบื้องต้นโดยแพทย์
2	เอ็กซเรย์ด้วยฟิล์มใหญ่ (Chest X-ray)	การเอ็กซเรย์ทรวงอกเพื่อวินิจฉัย วัณโรคปอด มะเร็งปอด และความผิดปกติอื่นๆ ของปอดและหัวใจ
3	ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Test)	การตรวจความสั้น ความยาว และความเอียงของการมองเห็น และการตรวจความผิดปกติของความสามารถแยกลีของตา
4	ตรวจเม็ดเลือด (Count Blood Cell: CBC)	การตรวจเม็ดเลือด และของเหลวในเลือด เพื่อวินิจฉัยโรคหรืออาการผิดปกติของร่างกาย
5	ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar: FBS)	การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด เป็นการตรวจสอบการทำงานของฮอร์โมนอินซูลิน เพื่อวินิจฉัยโรคที่เกิดเนื่องจากฮอร์โมนอินซูลินทำงานผิดปกติ
6	ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, LDL และ HDL)	การตรวจระดับไขมันในเลือด เพื่อวินิจฉัยโรคที่เกิดจากไขมันในเลือดสูง เช่น โรคหัวใจ โรคความดัน หรือโรคไขมันอุดตันในเส้นเลือด เป็นต้น
7	ตรวจหน้าที่การทำงานของตับ (SGPT, SGOT)	การตรวจวัดระดับเอนไซม์ SGPT และ SGOT เพื่อวินิจฉัยการทำงานของตับ
8	ตรวจการทำงานของไต (B.U.N, Creatinine)	การตรวจตัวอย่างสารในปัสสาวะ เพื่อวินิจฉัยการทำงานของไต
9	ตรวจปัสสาวะ (Urine Examination)	การตรวจสิ่งปนอยู่ในปัสสาวะ เพื่อวินิจฉัยความผิดปกติของร่างกาย
10	ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งตับ (Alpha-Fetoprotein)	การตรวจสารอัลฟา-ฟีโตโปรตีน(Alpha-Fetoprotein)จากเลือด เพื่อวินิจฉัยการเกิดมะเร็งตับ มะเร็งตับอ่อน มะเร็งของทางเดินน้ำดี และอาการผิดปกติของตับ (ตรวจเฉพาะ)

กำหนดการตรวจสุขภาพ

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

รายการตรวจสุขภาพสำหรับพนักงานส่วนก่อสร้างและส่วนปฏิบัติการ

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



อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment: PPE)

ข้อมูลสำหรับการใช้งาน PPE

กำหนดการตรวจสุขภาพ

ชื่ออุปกรณ์ PPE	สัญลักษณ์	การใช้งาน	มาตรฐานอุปกรณ์ PPE
หมวกนิรภัย (Safety Helmet)		ให้สวมใส่ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง สถานที่ก๊าซ 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)		ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีอันตรายจากฝุ่น ละออง สารเคมี ความร้อน แสงสว่าง หรือวัตถุอื่นที่อาจทำอันตรายต่อดวงตา หรือในพื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	ANSI Z87.1, DIN EN166, AS/NZ1337 หรือ TIS
อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน (Hearing Protection)		ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง (OTS งานเจาะ/ตัดถนนคอนกรีต) หรือในพื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	ANSI S3.19-1974, CE-951005 หรือ TIS
อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ (Respirator Protection)		ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีไอ/ละออง/ฝุ่น/ฟุ้งของสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือในพื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	AS, CE-ANSI, NIOSH, CEN, NIOSH 42CFR84 หรือ TIS
อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน (Glove)		ให้สวมใส่สำหรับงานหยิบจับเครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุทั่วไป ไม่ควรใช้กับสิ่งของที่มีคม และงานที่สัมผัสกับน้ำมัน สารเคมี หรืองานที่สัมผัสกับความร้อน	-
ชุดสะท้อนแสง (Reflection Vest)		ให้สวมใส่เมื่อต้องปฏิบัติงานในงานก่อสร้างวางท่อก๊าซฯ สำหรับผู้รับเหมาของ ส่วนก่อสร้าง	-

ฉบับแก้ไขปรับปรุง

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

ในกรณีที่ต้องสงสัยในการเลือกประเภทของอุปกรณ์ PPE ตามลักษณะของงาน หรือข้อสงสัยเกี่ยวกับ

มาตรฐานสำหรับ PPE แต่ละประเภท โปรดสอบถามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

Personal Protective Equipment

## อภิธานศัพท์ (Glossary)

ฉบับแก้ไขปรับปรุง

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

ผู้ควบคุมงาน หมายถึง พนักงานของ PTT NGD ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา

อุบัติเหตุ (Incident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ หรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่เจตนาให้เกิด ซึ่งผู้เกี่ยวข้องได้รับบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือการเสียชีวิต หรือความสูญเสียต่อทรัพย์สินหรือผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการทำงานหยุดชะงัก หรือความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณชน

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

อุบัติเหตุทางการเดินทาง (Transportation Accident) หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในระหว่างการเดินทาง ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อทำงานให้ PTT NGD จากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่ และการเดินทางไปกลับระหว่างที่พักและสถานที่ปฏิบัติงาน โดยรวมถึงยานพาหนะของ Secondment และยานพาหนะส่วนตัวของพนักงาน PTT NGD

Glossary



อุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน (Work Accident) หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน ในสถานที่ปฏิบัติงาน

อันตรายจากสารเคมี

รถยนต์ หมายถึง รถทุกชนิดที่จัดหาเพื่อใช้ในการกิจการของ PTT NGD แต่ไม่รวมถึงรถที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้งานเฉพาะอย่าง ได้แก่ รถบรรทุก รถดับเพลิง รถขนส่ง และรถForklift

เหตุฉุกเฉิน หมายถึง เหตุที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย ชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจาก อัคคีภัย การก่อวินาศภัย ภัยธรรมชาติ อุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุร้ายแรง สารเคมีหกหล่นรั่วไหล ก๊าซรั่ว เป็นต้น

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) หมายถึง อุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงานสวมใส่ขณะทำงาน เพื่อป้องกันอันตราย ที่อาจเกิดขึ้นหรือมาจากสภาพ และสิ่งแวดล้อมการทำงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นวิธีการหนึ่งในหลายวิธีการป้องกัน อันตรายจากการทำงาน โดยทั่วไปจะยึดหลักการป้องกัน ควบคุมที่สิ่งแวดล้อมการทำงานก่อน ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ จึงนำกลวิธีการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลมาแทน

ผู้รับเหมา หมายถึง บุคคล บริษัท หรือนิติบุคคลที่รับดำเนินงาน หรือให้บริการทุกประเภทในนามของหน่วยงานใน PTT NGD ซึ่งเป็นไปตามสัญญาการให้บริการ

เครน (Crane) หมายถึง เครื่องจักรกลที่ใช้ยกของขึ้นลงตามแนวดิ่ง และเคลื่อนย้ายสิ่งของเหล่านั้นในลักษณะแขวนลอยไปตามแนวราบ ในภาษาอังกฤษหมายถึง บันจัน

รังสี หมายถึง รังสีชนิดก่อกวน

รังสีชนิดก่อกวน (Ionizing Radiation) หมายถึง พลังงานในรูปแบบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรืออนุภาค รังสีใดๆ ที่สามารถก่อให้เกิดการแตกตัวเป็นไอออนได้ทั้งโดยทางตรง หรือทางอ้อมในตัวกลางที่ผ่านไปได้แก่ รังสีแอลฟา รังสีแกมมา รังสีเอกซ์ อนุภาคนิวตรอน อิเล็กตรอน หรือโปรตอนที่มีความเร็วสูง เป็นต้น





อันตรายจากสารเคมี

สารกัมมันตรังสี หมายถึง สารที่นิวเคลียสสลายให้พลังงานออกมา

ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หมายถึง รูปแบบของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน โดยจำแนกลักษณะอันตราย สัญลักษณ์เตือน และตัวอย่าง ได้ดังนี้

สัญลักษณ์เตือน	ลักษณะอันตราย	คำอธิบาย/ตัวอย่าง
	อันตรายทางชีวภาพ	เชื้อจุลินทรีย์ที่ไวต่อ ปรสิธ หรือเศษซากของสิ่งมีชีวิตที่อาจก่อให้เกิดการติดเชื้อ
	อันตรายจากอุณหภูมิ	อันตรายที่เกิดจากอุณหภูมิที่ผู้ปฏิบัติงาน ใช้งาน และรวมถึงยานพาหนะที่สัญจร บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน/ในระหว่างเดินทาง
	อันตรายจากถังแก๊สแรงดัน	อันตรายจากถัง/พาหนะ ที่มีแก๊สที่มีแรงดัน สูงกว่าแรงดันบรรยากาศบรรจุอยู่ เช่น ถัง แก๊ส LPG แก๊สไนโตรเจน เป็นต้น
	อันตรายจากสารกัดกร่อน	อันตรายจากสารของแข็ง หรือของเหลวที่เกิดปฏิกิริยากัดกร่อนต่อเนื้อเยื่อ หรือวัสดุต่างๆ เช่น กรดประเภทต่างๆ
	อันตรายจากการตกจากพื้นต่างระดับ	อันตรายจากพื้นที่ต่างระดับในสถานที่ปฏิบัติงาน เช่น บันได หลุม ร่องชุด ที่มี ความลึกไม่เกิน 1.50 เมตร
	อันตรายจากไฟฟ้า	อันตรายที่เกิดจากเครื่องใช้ไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า สายไฟฟ้า เป็นต้น

สัญลักษณ์เตือน	ลักษณะอันตราย	คำอธิบาย/ตัวอย่าง
	อันตรายจากเครื่องจักร	อันตรายที่เกิดจากเครื่องจักร เช่น รถขุด รถไถ เครื่อง HDD เครื่องตอก Sheet pile เป็นต้น
	อันตรายจากวัตถุระเบิด	อันตรายจากของแข็ง ของเหลว หรือสารผสมที่สามารถเกิดปฏิกิริยาก่อนให้เกิดการระเบิดได้ เช่น วัตถุระเบิด
	อันตรายจากการตกจากที่สูง	อันตรายจากการตกจากพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีความสูงต่างกันตั้งแต่ 1.50 เมตรขึ้นไป เช่น นั่งร้าน บ่อ Sheet pile เป็นต้น
	อันตรายจากวัตถุตกหล่น	อันตรายจากชิ้นส่วน หรือวัตถุที่อยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงานที่สูงกว่าตกหล่นใส่
	อันตรายจากก๊าซติดไฟ	อันตรายจากก๊าซติดไฟง่าย เช่น ก๊าซธรรมชาติ ก๊าซหุงต้ม เป็นต้น
	อันตรายจากสารพิษ	อันตรายจากสาร หรือวัตถุที่ก่อให้เกิดพิษเมื่อเข้าสู่ร่างกายผู้ปฏิบัติงาน เช่น สารปรอท ตะกั่ว สารกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น
	อันตรายจากสารเคมี	อันตรายจากสารที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมได้
	อันตรายจากเสียงดัง	อันตรายจากเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน ที่ดังเกินกว่า 90 dB(A) ที่ชั่วโมงทำงาน 8 ชั่วโมง
	อันตรายจากการยกสิ่งของ	อันตรายจากการตกหล่น หรือชนกระแทกของสิ่งของที่ยกด้วย รถเครน รถเข็น หรือเครนเหนือศีรษะ
	อันตรายจากสารออกซิไดซ์	อันตรายจากสารที่เมื่อทำปฏิกิริยาแล้วให้ออกซิเจน หรือเป็นสารที่ช่วยในการลุกไหม้ของไฟ ที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้ หรือระเบิด

สัญลักษณ์เตือน	ลักษณะอันตราย	คำอธิบาย/ตัวอย่าง
	อันตรายจากรังสี	อันตรายจากวัตถุ หรือสารที่สามารถแผ่รังสี
	อันตรายจากการหล่น สะดุดล้ม หรือลื่นล้ม	อันตรายจากพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีสภาพเสี่ยงต่อการหล่น สะดุดล้ม หรือลื่นล้ม
	อันตรายจากการใช้เครื่องมือ	อันตรายที่เกิดจากการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ประเภทต่างๆ ในการทำงาน
	อันตรายอื่นๆ	-

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

## ภาคผนวก ข-4



ตัวอย่างสำเนาบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ



กรมธุรกิจพลังงาน  
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 13 61 000173

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน  
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ  
กิจการ ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 3 (23)

(นายวิฑูรย์ กุศลเจริญรัตน์)  
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน  
ผู้ออกบัตร

วันออกบัตร 02 ก.ค. 2561  
วันหมดอายุ 01 ก.ค. 2566

กรมธุรกิจพลังงาน  
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 11 61 000919

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน  
สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ  
กิจการ ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 3 (21)




(น.ส.นันทิการ์ หงษ์พานิช)  
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน  
ผู้ออกบัตร

วันออกบัตร 17 พ.ย. 2561  
วันหมดอายุ 15 พ.ย. 2566

### คำเตือน

แบบ ธพ.พ.2ผ

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

### คำเตือน

แบบ ธพ.พ.2ผ

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

กรมธุรกิจพลังงาน  
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 13 61 000175

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน  
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ  
กิจการ ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 3 (23)

วันออกบัตร 02 ก.ค. 2561  
วันหมดอายุ 01 ก.ค. 2566

(นายสุชาติ น้อยเจริญรัตน์)  
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน  
ผู้ออกบัตร

กรมธุรกิจพลังงาน  
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 13 62 000019

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน  
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ  
กิจการ ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 3 (23)

วันออกบัตร 17 พ.ค. 2562  
วันหมดอายุ 16 พ.ค. 2567

(นายสุชาติ น้อยเจริญรัตน์)  
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน  
ผู้ออกบัตร

#### คำเตือน

แบบ ธพ.พ.24

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

แบบ ธพ.พ.24

#### คำเตือน

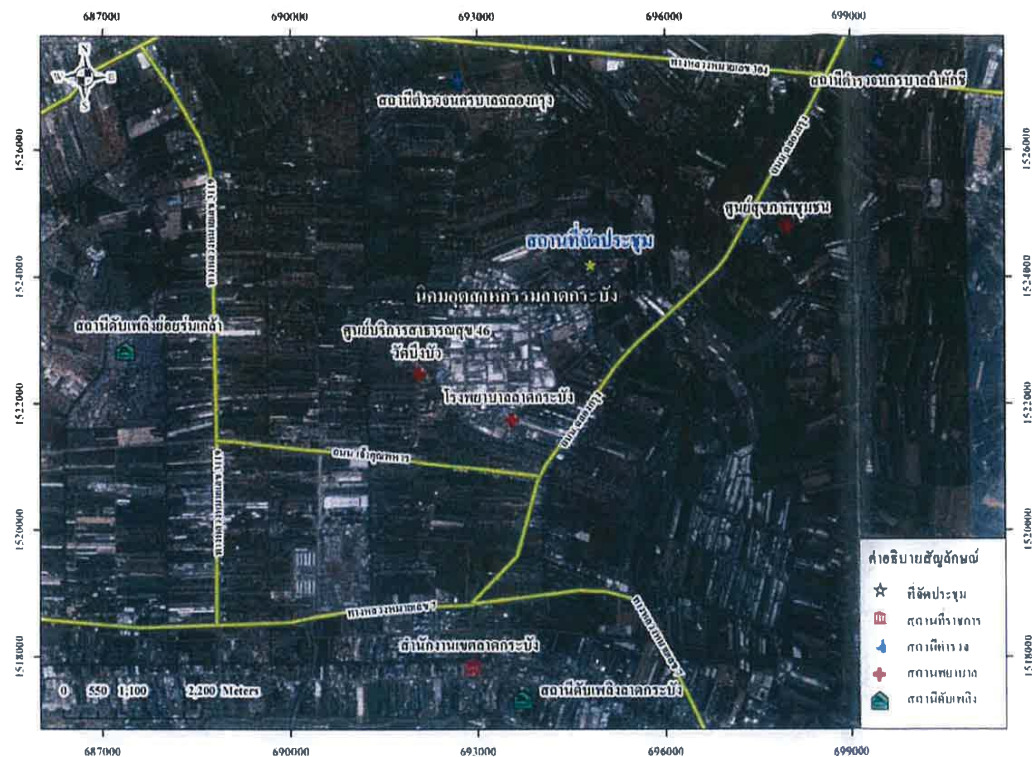
1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

ภาคผนวก ข-5

แผนที่ และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน



## แผนที่และเบอร์โทรศัพท์เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน



### เบอร์โทรสายด่วน

กรมป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัย	1784
หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน (ทั่วไป)	1669
หน่วยแพทย์กู้ชีพกรุงเทพมหานคร	1555
ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ	192
การไฟฟ้านครหลวง	1193
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	1129
การประปานครหลวง	1125
การประปาส่วนภูมิภาค	1662
ชลประทานบริการประชาชน	1460

### เบอร์โทรแจ้งเหตุฉุกเฉิน

สถานีตำรวจนครบาลคลองกรุง	0-2326-1742-6	สำนักงานเขตลาดกระบัง	0-2326-9149
สถานีตำรวจนครบาลลำโพง	0-2186-0123-4	สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง	0-2326-0221-3
สถานีดับเพลิงลาดกระบัง	0-2326-9588, 0-2326-9770	โรงพยาบาลลาดกระบัง	0-2326-7232-3, 0-2326-7711
สถานีดับเพลิงซอยร่มเกล้า	02-907-6425	ศูนย์บริการสาธารณสุข 46 (วัดบึงบัว)	0-2360-5586
ศูนย์สนับสนุนการปฏิบัติการฉุกเฉินสารเคมี	02-298-2387	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซ	02-709-4670-1

ภาคผนวก ช-6

การตรวจสอบภาพ ประจำปี พ.ศ.2565

No.	EKG	Result	ส่วน	ฝ่าย
1	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : หัวใจเต้นช้ากว่าปกติ ขึ้นๆไม่พบสิ่งผิดปกติ		ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
2	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ไม่มีความผิดปกติที่เป็น นัยสำคัญ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
3	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : ปกติ ควรตรวจ ติดตามเป็นประจำทุกปี หากมีการเปลี่ยนแปลงควรปรึกษาแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติมให้ ละเอียดตามความเหมาะสม ให้การวินิจฉัยและ รักษาต่อไป		ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
4	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
5			ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
6	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : หัวใจเต้นช้ากว่าปกติ เล็กน้อย ไม่พบสิ่งผิดปกติอื่น	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
7	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : ปกติ ควรตรวจ ติดตามเป็นประจำทุกปี หากมีการเปลี่ยนแปลงควรปรึกษาแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติมให้ ละเอียดตามความเหมาะสม ให้การวินิจฉัยและ รักษาต่อไป	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
8	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ไม่พบสิ่งผิดปกติที่สำคัญ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
9	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ หากมีอาการผิดปกติ เช่นใจสั่น แขนขาอ่อนแรง ควรพบแพทย์		ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
10	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
11		ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
12		ปกติและหัวใจปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
13		ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
14		ปกติและหัวใจปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
15		ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
16			ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
17	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : หัวใจเต้นสม่ำเสมอ การ นำไฟฟ้าในหัวใจล่าช้าอาจถูกพบช่วงเวลาและนำตรวจเพิ่มเติม		ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
18	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ไม่มีความผิดปกติที่เป็น นัยสำคัญ		ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
19		ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
20			ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
21	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
22	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : สงสัยภาวะผนัง ห้องหัวใจหนาตัวกว่าปกติ ซึ่งอาจพบได้ปกติในคนที่หัวใจแข็งแรงดี ถ้ามีอาการ เหนื่อยง่าย หน้ามืด เป็นลมเวลาออกกำลังกายไม่มาก ควรพบและปรึกษาแพทย์ โรคหัวใจ		ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
23		ปกติและหัวใจปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
24		ปกติและหัวใจปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
25	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) :-ไม่พบความผิดปกติที่มี นัยสำคัญ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
26	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
27	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ไม่มีความผิดปกติที่เป็น นัยสำคัญ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
28	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) :-จึงหะการเต้นของ หัวใจปกติ พบลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจบางช่วงผิดปกติ อาจพบได้ในคนปกติไม่ต้อง รักษาหากไม่มีอาการผิดปกติ [อาการผิดปกติที่ควรปรึกษาแพทย์เฉพาะทางด้าน โรคหัวใจ ได้แก่ หน้ามืด เจ็บแน่นหน้าอก เหนื่อยง่าย ใจสั่น]		ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
29		ปกติและหัวใจปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
30		ปกติและหัวใจปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
31	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
32	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
33	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
34	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
35	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
36	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
37	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
38	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : หัวใจเต้นช้ากว่าปกติ เล็กน้อย ไม่พบสิ่งผิดปกติอื่น	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
39	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม

No.	สมรรถภาพการได้ยิน	Result	ส่วน	ฝ่าย
1	C2:C10 การได้ยินผิดปกติทั้ง 2 ข้างเฉพาะการฟังเสียงความถี่สูง แนะนำ หลีกเลี่ยงเสียงดัง ถ้าจำเป็นควรใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง	ไม่ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
2	หูซ้ายขวาผิดปกติ ที่ความถี่สูง แนะนำปรึกษาแพทย์เฉพาะทางติดตาม สาเหตุและรักษา	ไม่ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
3		ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
4		ปกติ		
5		ปกติ		
6	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
7	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
8	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
9	หูขวา : การได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000-6000 Hz , หูซ้าย : การได้ยินลดลง ที่ความถี่ 4000 Hz แนะนำให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วน บุคคล ได้แก่ ear plug หรือ ear muff ทุกครั้ง ที่ต้องเข้าไปสัมผัสพื้นที่เสียง ดังเกิน 85 dBA	ไม่ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
10	หูซ้าย การได้ยินลดลงเล็กน้อยเฉพาะการฟังเสียงความถี่สูง แนะนำหลีกเลี่ยง เสียงดัง และ ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเมื่อจำเป็น	ไม่ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
11	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
12	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
13	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
14	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
15	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
16	การได้ยินผิดปกติที่หูซ้ายระดับเฝ้าระวัง ส่วนใหญ่เกิดจากการสัมผัส เสียงดัง เป็นเวลานาน ควรใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเช่น Ear plug, Ear muff	ไม่ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
17	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
18	การได้ยินลดลงทั้ง 2 ข้างในการฟังเสียงความถี่สูง ควรหลีกเลี่ยงการฟัง เสียงดัง และ ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเมื่อจำเป็น	ไม่ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
19	หูซ้ายขวาผิดปกติ ที่ความถี่สูง แนะนำปรึกษาแพทย์เฉพาะทางติดตาม สาเหตุและรักษา	ไม่ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
20	การได้ยินลดลงเล็กน้อยทั้ง 2 ข้าง เฉพาะการฟังเสียงความถี่สูง แนะนำ หลีกเลี่ยงเสียงดัง และ ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเมื่อจำเป็น	ไม่ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
21	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
22	พบว่าผิดปกติที่ความถี่สูงของหูทั้งสองข้าง ควรปรึกษาแพทย์	ไม่ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
23	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
24	หูซ้ายขวาปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
25	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
26	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
27	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
28		ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
29		ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
30		ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
31	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
32	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
33	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
34	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
35	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
36	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
37	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
38	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
39	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม

[illegible]



ภาคผนวก ข-7

สถิติความปลอดภัย

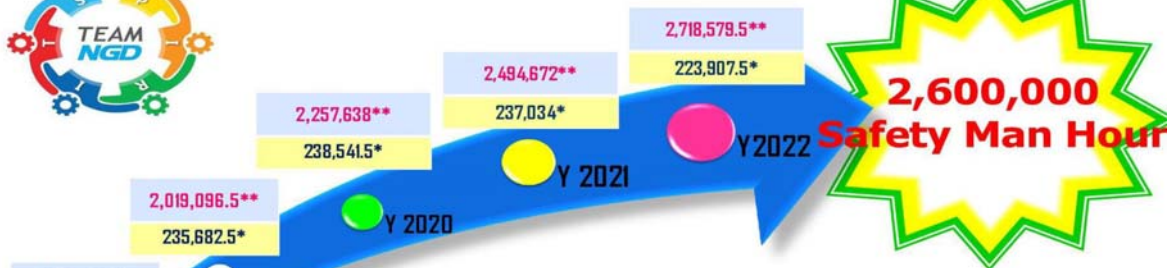
## Employee Safety Statistics 2022

สถิติและชั่วโมงการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงาน ปี 2565



### Work-Hours without LTA

ชั่วโมงการทำงานสะสมโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นพนักงานหยุดงาน



LTA = Lost Time Accident (อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน)

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

\* Yearly Work-Hours without LTA.  
(ชั่วโมงการทำงานที่ไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นพนักงานหยุดงานแต่ละปี)



### สถิติความปลอดภัย SAFETY RECORD



ระยะเวลาการทำงานติดต่อกันโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นพนักงานหยุดงาน

CONTINUOUSLY COMPANY EMPLOYEE WORK-HOURS WITHOUT LOSS TIME ACCIDENT

เป้าหมาย TARGET	2,600,000	ชั่วโมงการทำงาน MAN HOURS
สถิติสะสม ณ วันที่ 31 ธ.ค. 2565 ACCUMULATED WORK-HOURS as of Dec 31, 2022	2,718,579	ชั่วโมงการทำงาน MAN HOURS
เราทำงานมาแล้ว WE HAVE OPERATED	4383	วัน DAYS
จำนวนครั้งของอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานในปี NUMBER OF LOSS TIME ACCIDENT IN THIS YEAR	0	ครั้ง TIME

## ข้อมูลพนักงาน

[illegible]

ข้อมูลผู้รับเหมา

[illegible]

## ข้อมูลพนักงานรวมผู้รับเหมา

[illegible]

ภาคผนวก ข-8

การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

ประจำปี พ.ศ.2565



## การซ่อมแผนฉุกเฉินพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง วันที่ 16 มีนาคม 2565

ลำดับ	หัวข้อการประเมินการซ่อมแผนฉุกเฉิน	มาตรฐาน PTT NGD	เกณฑ์การประเมิน	ผลการประเมิน	
1	ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของทีมงานฉุกเฉินในการซ่อมแผน	-	ปฏิบัติตามถ้วนตามแผน ปฏิบัติไม่ครบถ้วนตามแผน	ปฏิบัติตามถ้วนตามแผนฉุกเฉิน	
2	ความพร้อมของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	-	ครบถ้วน ไม่ครบถ้วน	ครบถ้วน (หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เสื้อสะท้อนแสง หน้ากากอนามัย)	
3	การแจ้งเหตุและสื่อสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการซ่อมแผนฉุกเฉิน	5 min	ดีมาก : ≤ 2 min ดี : ≤ 3 min ปานกลาง : ≤ 5 min ปรับปรุง : > 5 min	1 min	ดีมาก
4	ระยะเวลาในการเข้าถึงพื้นที่เกิดเหตุ	30-60 min	ดีมาก : ≤ 20 min ดี : ≤ 30 min ปานกลาง : ≤ 60 min ปรับปรุง : > 60 min	2 min	ดีมาก



บันทึกโดย .....  
ชื่อ นายพนพล นาคนิทร์  
วันที่ .....16/03/65.....

## การซ่อมแผนฉุกเฉินพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง วันที่ 17 พฤศจิกายน 2565 เวลา 17.00 น. และ 19.30 น.

ลำดับ	หัวข้อการประเมินการซ่อมแผนฉุกเฉิน	มาตรฐาน PTT NGD	เกณฑ์การประเมิน	ผลการประเมิน	
1	ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของทีมงานฉุกเฉินในการซ่อมแผน	-	ปฏิบัติตามถ้วนตามแผน ปฏิบัติไม่ครบถ้วนตามแผน	ปฏิบัติตามถ้วนตามแผนฉุกเฉิน	
2	ความพร้อมของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	-	ครบถ้วน ไม่ครบถ้วน	ครบถ้วน (หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เสื้อสะท้อนแสง หน้ากากอนามัย)	
3	การแจ้งเหตุและสื่อสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการซ่อมแผนฉุกเฉิน	5 min	ดีมาก : ≤ 2 min ดี : ≤ 3 min ปานกลาง : ≤ 5 min ปรับปรุง : > 5 min	1 นาที	ดีมาก
4	ระยะเวลาในการเข้าถึงพื้นที่เกิดเหตุ	30-60 min	ดีมาก : ≤ 20 min ดี : ≤ 30 min ปานกลาง : ≤ 60 min ปรับปรุง : > 60 min	6 นาที	ดีมาก



บันทึกโดย .....  
ชื่อ นายพนพล นาคนิทร์  
วันที่ .....17/11/2565.....

## การซ่อมแผนฉุกเฉินพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง วันที่ 19 พฤศจิกายน 2565 เวลา 18.00 น.

ลำดับ	หัวข้อการประเมินการซ่อมแผนฉุกเฉิน	มาตรฐาน PTT NGD	เกณฑ์การประเมิน	ผลการประเมิน	
1	ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของทีมงานฉุกเฉินในการซ่อมแผน	-	ปฏิบัติตามตามแผน ปฏิบัติไม่ครบตามแผน	ปฏิบัติตามตามแผนฉุกเฉิน	
2	ความพร้อมของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	-	ครบถ้วน ไม่ครบถ้วน	ครบถ้วน (หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เสื้อสะท้อนแสง หน้ากากอนามัย)	
3	การแจ้งเหตุและสื่อสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการซ่อมแผนฉุกเฉิน	5 min	ดีมาก : ≤ 2 min ดี : ≤ 3 min ปานกลาง : ≤ 5 min ปรับปรุง : > 5 min	1 นาที	ดีมาก
4	ระยะเวลาในการเข้าถึงพื้นที่เกิดเหตุ	30-60 min	ดีมาก : ≤ 20 min ดี : ≤ 30 min ปานกลาง : ≤ 60 min ปรับปรุง : > 60 min	3 นาที	ดีมาก



บันทึกโดย .....  
ชื่อ นายนพดล นาคินทร์  
วันที่ .....19/11/2565.....

## การซ่อมแผนฉุกเฉินพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง วันที่ 23 พฤศจิกายน 2565

ลำดับ	หัวข้อการประเมินการซ่อมแผนฉุกเฉิน	มาตรฐาน PTT NGD	เกณฑ์การประเมิน	ผลการประเมิน	
1	ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของทีมงานฉุกเฉินในการซ่อมแผน	-	ปฏิบัติตามตามแผน ปฏิบัติไม่ครบตามแผน	ปฏิบัติตามตามแผนฉุกเฉิน	
2	ความพร้อมของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	-	ครบถ้วน ไม่ครบถ้วน	ครบถ้วน (หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เสื้อสะท้อนแสง หน้ากากอนามัย)	
3	การแจ้งเหตุและสื่อสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการซ่อมแผนฉุกเฉิน	5 min	ดีมาก : ≤ 2 min ดี : ≤ 3 min ปานกลาง : ≤ 5 min ปรับปรุง : > 5 min	1 นาที	ดีมาก
4	ระยะเวลาในการเข้าถึงพื้นที่เกิดเหตุ	30-60 min	ดีมาก : ≤ 20 min ดี : ≤ 30 min ปานกลาง : ≤ 60 min ปรับปรุง : > 60 min	6 นาที	ดีมาก



บันทึกโดย .....  
ชื่อ นายนพดล นาคินทร์  
วันที่ .....23/11/2565.....

ภาคผนวก ข-9

เอกสารตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษายานพาหนะ

ทะเบียนรถ 2ผอ 2456 บริษัท ปตท. จำกัดฯ ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 E Plus AT B4

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
17-02-21	เช็คระยะ 10,000 กม.	บริษัท วรจักรยนต์ จำกัด สาขา ศรีนครินทร์	13,200
05-11-21	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	บี-ควิก บางปู สมุทรปราการ	20,500
24-12-21	เช็คระยะ 20,000 กม.	บริษัท วรจักรยนต์ จำกัด สาขา ศรีนครินทร์	27,000
04-10-22	เช็คหลังคาแครี่บอย (หลังคาแครี่บอยรั่วทั้งหมดเลย)	บริษัท แครี่บอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8	27,000
03-11-22	เช็คระยะ 40,000 กม.	บริษัท วรจักรยนต์ จำกัด สาขา ศรีนครินทร์	46,500

ทะเบียนรถ 2ผอ 2455 บริษัท ปตท. จำกัดฯ ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
43970.00	เช็คระยะ 1,000 กม.	โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี	1,180
11/6/2020	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL PRIMACY SUV (1เส้น)	บี-ควิก โรบินสัน ชลบุรี	2,524
44028.00	ปะยาง 1 เส้น (ล้อหลังซ้าย)	บี-ควิก โรบินสัน ชลบุรี	7,145
44041.00	ปะยาง 1 เส้น (ล้อหลังขวา)	บี-ควิก เซ็นทรัลพลาซ่า ชลบุรี	8,185
5/4/2021	เช็คระยะ 10,000 กม., เช็คครอสดาร์ทไมด์ติด, เช็คไฟรูปสามเหลี่ยมมีเครื่องหมายตกใจไซริ, เช็คไฟรูปเครื่องยนต์ไซริ	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี	12,400
9/8/2021	เช็คระยะ 20,000 กม	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี	22,700
7/12/2021	เช็คระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	33,005
14-03-22	เช็กล้อหม้อรถใช้งานไม่ได้	บริษัท คราฟทอส เทรตติ้ง จำกัด	44,480
21/4/2022	เช็คระยะ 40,000 กม., ชุดผ้าเบรคหน้า, เจียรจานดีสเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	44,480
21-06-22	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 LTX TRAIL (4เส้น)	บี-ควิก โรบินสัน ชลบุรี	52,700
19-07-22	เช็คระยะ 50,000 กม.	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	54,790
25-07-22	เช็คขายึดกล้อหน้ารถหัก หนุนกล้อ Anytek G66	บริษัท คราฟทอส เทรตติ้ง จำกัด	55,065
31-08-22	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	บี-ควิก โรบินสัน ชลบุรี	58,509
08-11-22	เช็คระยะ 60,000 กม.	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	65,400



ทะเบียนรถ 2๕๖๐ 2450 บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 E Plus AT B4

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
19-12-20	เช็คระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	21,840
13-07-21	เช็คระยะ 40,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	41,240
30/11/2021	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา วงศ์สว่าง	41,577
15/11/2021	ปะยาง 1 เส้น (ล้อหลังขวา)	A.C.T สาขา คีอกพิท รังสิต 2	47,078
7/1/2022	เช็คระยะ 50,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	50,901
26/1/2022	ยางรถยนต์B/265/65R17 H/L001 (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอกพิท รังสิต 2	50,901
01-06-22	เช็คที่จับประตูหลังครั้บอยท์	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8	61,675
23-06-22	เช็คระยะ 60,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	63,060
04-10-22	เช็ครถเร่งไม่ขึ้น, เปลี่ยนเลนส์ไฟท้าย(1ข้าง), เปลี่ยนหลอดไฟท้าย	บริษัท โตโยต้า บัสส์ จำกัด สาขาวิภาวดีรังสิต	67,601

ทะเบียนรถ 2๕๕5 5255 บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
10/5/2018	เช็คระยะ 10,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	10,058
14/8/2018	เช็คระยะ 20,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	21,100
16/11/2018	เช็คระยะ 30,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	31,779
21/3/2019	เช็คระยะ 40,000 กม., ซุดผ้าเบรคหน้า	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	43,230
2/10/2019	เช็คระยะ 50,000 กม., เช็คช่วงล่างซ้าย	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	53,335
4/10/2019	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL PRIMACY SUV (4เส้น)	บี-ควิก โลตัส รังสิต-นครนายก (คลอง 4) ปทุมธานี	53,335
17/1/2020	เช็คระยะ 60,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	65,011
23/4/2020	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T โลตัส สาขา ปอวิน	74,302
28/4/2020	เช็คระยะ 70,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	75,640
28/4/2020	เช็คสรีไฟไฟครั้บอยท์	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	75,640
14/9/2020	เช็คระยะ 80,000 กม., เช็คพวงมาลัยสั่นเวลาเบรค, เช็คยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า พาวเวอร์เลน ะยอง (2005) จำกัด สาขา	86,240
22/12/2020	เช็คระยะ 100,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง, เจียรจานดีสเบรค	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	98,000
22/12/2020	เช็คเบรคมีเสียงดัง, เปลี่ยนผ้าดีสเบรคหน้า, เจียรจานดีสเบรค	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	98,200
17/2/2021	ยางรถยนต์YOKOHAMA/265/65R17 GO15 (4เส้น)	บี-ควิก โลตัส รังสิต-นครนายก (คลอง 4) ปทุมธานี	103,414
27/4/2021	เช็คระยะ 110,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	110,900
8/7/2021	เช็คระยะ 120,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	120,120
22/11/2021	เช็คระยะ 130,000 กม., ซุดผ้าเบรคหน้า, เจียรจานดีสเบรคหน้า, เปลี่ยนยางปัดน้ำฝน, เช็คช่วงล่าง, เปลี่ยนลูกหมากปลายแร็กซ้าย-ขวา, ลูกหมากแร็กตัวใน, เปลี่ยนชุดลูกบีมดีสเบรคหน้า, ตั้งศูนย์ล้อ	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	132,732
11/1/2022	เช็คผ้าปิดท้ายครั้บอยท์	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	137,255
5/2/2022	เช็คระยะ 140,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	143,383
6/6/2022	เช็คระยะ 150,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	154,634
7/6/2022	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	บี-ควิก โลตัส รังสิต-นครนายก (คลอง 4) ปทุมธานี	154,634
7/6/2022	ยางรถยนต์YOKOHAMA/265/65R17 GO15 (4เส้น)	บี-ควิก โลตัส รังสิต-นครนายก (คลอง 4) ปทุมธานี	154,634
07-07-22	เช็คแอร์ไม่เย็น มีแต่ลมออก	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	158,942
30-08-22	เช็คฟิล์มรอบคันเสื่อมสภาพ	บริษัท 3เอ็ม ประเทศไทย จำกัด	160,480
12-10-22	เช็คระยะ 160,000 กม., เช็คแอร์ไม่เย็น(มีแต่ลม)	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	163,793

ทะเบียนรถ 2ผข 5169 บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
19/4/2018	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนลี่ซิบ จำกัด สาขา คลองสี่	10,307
20/7/2018	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL PRIMACY SUV (1เส้น)	บี-คิววิ โลตัส ลำลูกกา คลอง 6 ปทุมธานี	18,797
15/8/2018	เช็กระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนลี่ซิบ จำกัด สาขา คลองสี่	21,200
21/11/2018	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	32,490
27/2/2019	เช็กระยะ 40,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	44,139
14/6/2019	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL PRIMACY SUV (3เส้น)	บี-คิววิ โลตัส รังสิต-นครนายก (คลอง 4) ปทุมธานี	57,789
11/6/2019	เช็กระยะ 50,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนลี่ซิบ จำกัด สาขา คลองสี่	58,171
1/10/2019	เช็กระยะ 70,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนลี่ซิบ จำกัด สาขา คลองสี่	75,075
4/10/2019	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	บี-คิววิ โลตัส รังสิต-นครนายก (คลอง 4) ปทุมธานี	76,880
16/1/2020	เช็กระยะ 80,000 กม., ชุดผ้าเบรคหน้า, เจียรจานดีสก์เบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	86,547
25/6/2020	เช็กระยะ 100,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	99,972
26/10/2020	เช็กระยะ 110,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	110,852
20/10/2020	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอกพิท รังสิต 2	110,852
29/3/2021	เช็กระยะ 120,000 กม., ตัวล้อคสลิคเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้ายูทียา จำกัด (สำนักใหญ่)	125,029
1/11/2021	เช็กระยะ 140,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	143,418
24/11/2021	เช็คมือจับผ้าท้ายหลังคาหัก	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	144,588
25/1/2022	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา รังสิต-นครนายก คลอง 4	150,743
7/1/2022	เช็คยางปัดน้ำฝน, เปลี่ยนยางปัดน้ำฝน, เช็คห้องเครื่องมีเสียงดัง,โดชาร์ด	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	151,332
6/6/2022	เช็กระยะ 160,000 กม., หลอดไฟหระแบบเลียบเล็ก	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	167,546
24/6/2022	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอกพิท รังสิต 2	167,546
04-10-22	เช็คหลังคาแครีบอย	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	167,546

ทะเบียนรถ 2ผข 5166 บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
14/5/2018	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์ยนต์ชลบุรี (1999) จำกัด	11,534
24/7/2018	เช็กระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า พาวีลเลียน ระยอง (2005) จำกัด	22,426
8/11/2018	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า พัทยา (1998) จำกัด สาขา ปอวิน	32,300
14/1/2019	เช็คแอร์มีกลิ่นเหม็นอับ, ชักพรมรองพื้น, ปิดช่องอากาศภายนอก, เว็คชาร์พน้ำยาแอร์, ใส่กรองเครื่องปรับอากาศ	บริษัท โตโยต้า พัทยา (1998) จำกัด สาขา ปอวิน	36,632
13/3/2019	เช็คน็อตล้อหน้าขวาขาด	บริษัท โตโยต้า พัทยา (1998) จำกัด สาขา ปอวิน	45,844
13/3/2019	เช็กระยะ 40,000 กม., น็อตล้อตัวเมีย	บริษัท โตโยต้า พัทยา (1998) จำกัด สาขา ปอวิน	45,844
25/4/2019	ยางรถยนต์YOKOHAMA/265/65R17 (4เส้น)	บี-คิววิ เซ็นทรัลพลาซา ชลบุรี	50,219
11/9/2019	เช็กระยะ 60,000 กม., เช็กล่อง USB ใช้งานไม่ได้	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	64,134
24/12/2019	เช็คที่จับประตูหลังคาแครีบอยหัก, เช็คไฟหลังคาแครีบอยขาด, เช็คหลังคาแครีบอยรั่ว(น้ำเข้า)	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	73,811
7/2/2020	YUASA YSDINLN3	บี-คิววิ โรบินสัน ชลบุรี	76,610
17/2/2020	เช็กระยะ 70,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี	87,392
17/8/2020	เช็กระยะ 90,000 กม.	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์ยนต์ชลบุรี (1999) จำกัด	90,558
24/11/2020	เช็กระยะ 100,000 กม., ชุดผ้าเบรคหน้า, ยางปัดน้ำฝน, หลอดไฟหระ	บริษัท วรจักรยนต์ จำกัด สาขา ปากน้ำ	101,702
2/11/2020	ยางรถยนต์YOKOHAMA/265/65R17 G015 (4เส้น)	บี-คิววิ บางปู สมุทรปราการ	101,702
9/8/2021	เช็กระยะ 110,000 กม.	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์ยนต์ชลบุรี (1999) จำกัด	115,532
9/8/2021	ทำความสะอาดตู้แอร์, ฝาปิดกระป๋องน้ำสำรอง	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์ยนต์ชลบุรี (1999) จำกัด	115,532
19/1/2022	เช็กระยะ 120,000 กม., เช็คไฟส่องป้ายทะเบียนหลุด, หมวดเพลากลาง	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์ยนต์ชลบุรี (1999) จำกัด	127,380
07-06-22	เช็กระยะ 140,000 กม.	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	142,000
04-10-22	เช็คหลังคาแครีบอย (หลังคาแครีบอยรั่วทั้งหมด)	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	142,000
10-11-22	เช็กระยะ 150,000 กม.	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์ยนต์ชลบุรี (1999) จำกัด	157,203
10-11-22	ยางรถยนต์YOKOHAMA/265/65R17 G015 (4เส้น)	บี-คิววิ โรบินสัน ชลบุรี	157,203
23-12-22	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	บี-คิววิ โรบินสัน ชลบุรี	162,462

ทะเบียนรถ 2ฒข 5165 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
24/7/2018	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า พาวเวอร์เลน ระยะอง (2005) จำกัด	14,982
6/12/2018	เช็กระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า พาวเวอร์เลน ระยะอง (2005) จำกัด	26,906
2/4/2019	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	36,176
6/8/2019	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	บี-คิว บิ๊กซี สาขา ปทุมธานี	45,081
27/8/2019	เช็กระยะ 40,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	46,101
20/12/2019	เช็กระยะ 50,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	56,723
20/4/2020	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL (4เส้น)	บี-คิว โลตัส สาขา คลอง 6 ปทุมธานี	65,701
24/8/2020	เช็กระยะ 70,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	74,806
22/1/2021	เช็กระยะ 80,000 กม., เช็ควางปัดน้ำฝน, เช็กเบรกไม่ค่อยอยู่	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	86,147
3/11/2021	ปะยาง 1 เส้น (ล้อหลังซ้าย)	A.C.T สาขา คีอิกพิท รังสิต 2	102,193
23/11/2021	เช็กระยะ 100,000 กม., เช็ควงมาลัยไม่หดรัด, ถ่านรีโมท, เปลี่ยนผ้าเบรคหน้า & เบรคจานเบรค, เปลี่ยนยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	105,113
23/12/2021	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	บี-คิว โลตัส สาขา คลอง 6 ปทุมธานี	106,849
10/5/2022	เช็กระยะ 110,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	116,447
23/6/2022	ยางรถยนต์B/265/65R17 H/L001 (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอิกพิท รังสิต 2	117,643
04-10-22	เช็คลังคาแคร์บอย (หลังคาแคร์ร่วด้านข้างและที่เบ็ดหัก)	บริษัท แคร์บอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	117,643
28-11-22	เช็กระยะ 130,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	128,830

ทะเบียนรถ 2ฒข 5164 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
12/6/2018	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	14,230
30/10/2018	เช็กระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	26,199
28/2/2019	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	37,847
14/8/2019	เช็กระยะ 50,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	52,031
9/8/2019	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL (4เส้น)	บี-คิว โลตัส สาขา คลอง 6 ปทุมธานี	52,031
17/10/2019	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ	55,496
13/2/2020	เช็กระยะ 70,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	67,812
16/6/2020	เช็กระยะ 80,000 กม., ชุดผ้าเบรคหน้า, ยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	77,158
24/11/2020	เช็กระยะ 90,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	90,257
30/6/2021	เช็กระยะ 100,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	106,858
8/7/2021	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา คีอิกพิท รังสิต 2	106,858
8/7/2021	ยางรถยนต์B/265/65R17 H/L001 (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอิกพิท รังสิต 2	106,858
23-02-22	เช็ควางล้อหน้ารถหัก	บริษัท คราฟทอส เทรดดิ้ง จำกัด	123,258
24/3/2022	เช็กระยะ 120,000 กม., เช็ควงมาลัยสั่นเวลาเบรค, ชุดผ้าเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	123,258
04-10-22	เช็กระยะ 140,000 กม., เช็กไฟ ABS โชว์, เปลี่ยนหลอดไฟท้าย	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	140,458
04-10-22	เช็คลังคาแคร์บอย (น้ำรั่วเข้าถังซ้าย ตัวล็อกผ้าเบรคหลังไม่สนิท)	บริษัท แคร์บอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	140,458

ทะเบียนรถ 2ฒข 5162 บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
9/4/2018	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	14,049
6/7/2018	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า พัทยา (1998) จำกัด สาขา บ่อวิน	29,225
1/11/2018	เช็กระยะ 40,000 กม.	บริษัท โตโยต้า พาว์ลเสียน ระยอง (2005) จำกัด	45,182
22/1/2019	เช็กระยะ 60,000 กม.	บริษัท โตโยต้า พาว์ลเสียน ระยอง (2005) จำกัด	56,147
13/2/2019	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL PRIMACY SUV (4เส้น)	ปี-ควิก โสมโปร ศรีราชา ชลบุรี	56,147
10/6/2019	เช็กระยะ 70,000 กม.	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	70,601
23/8/2019	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	ปี-ควิก บายพาส ชลบุรี	81,345
11/9/2019	เช็กระยะ 80,000 กม.	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	83,281
9/1/2020	เช็กระยะ 90,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี	95,400
4/6/2020	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL PRIMACY SUV (4เส้น)	TYRE PLUS หจก.ชลบุรี ปะเกีจ ชลบุรี(004)	106,100
14-09-20	เช็ทเปิดฝาหลังแครีบอยหัก	บริษัท แครีบอย มาร์เกิดตั้ง จำกัด สาขา 8(011)	121,802
8/10/2020	เช็กระยะ 120,000 กม.	บริษัท โตโยต้า พาว์ลเสียน ระยอง (2005) จำกัด	121,802
7/1/2021	เช็กระยะ 130,000 กม., เช็คเบรคแล้วพวงมาลัยสั่น, ซูดผ้าเบรคหน้า, เจียรจาน	บริษัท โตโยต้า พาว์ลเสียน ระยอง (2005) จำกัด	135,103
23-08-21	เช็กระยะ 160,000 กม., ยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	158,129
7/9/2021	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	ปี-ควิก โสมโปร ศรีราชา ชลบุรี	158,129
7/9/2021	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL PRIMACY SUV (4 เส้น)	ปี-ควิก โสมโปร ศรีราชา ชลบุรี	158,129
16/3/2022	เช็กระยะ 170,000 กม., เปลี่ยนสายพานเครื่อง	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี	171,978
17-08-22	เช็กระยะ 190,000 กม., เปลี่ยนยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี	192,182
04-10-22	เช็ทหลังคาแครีบอย (หลังคาแครีว้ดงรอยต่อหัวบ่ง, บานประตูข้างน้อดหลุดหาย)	บริษัท แครีบอย มาร์เกิดตั้ง จำกัด สาขา 8(011)	192,182

ทะเบียนรถ 2ฒอ 2452 บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
13/8/2020	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า บัสส์ จำกัด สาขาวิภาวดีรังสิต	10,100
9/12/2020	เช็กระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า ชัมมิต จำกัด สาขาศรีนครินทร์	22,000
9/2/2021	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า บัสส์ จำกัด สาขาราชพฤกษ์	31,200
24/5/2021	เช็กระยะ 40,000 กม	บริษัท โตโยต้า บัสส์ จำกัด สาขาวิภาวดีรังสิต	40,500
12/10/2021	เช็กระยะ 50,000 กม.	บริษัท โตโยต้า บัสส์ จำกัด สาขาราชพฤกษ์	51,000
15/11/2021	ยางรถยนต์B/265/65R17 DUELER 684 II (4เส้น)	ค็อกพิท ราชพฤกษ์*	51,110
1/3/2022	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา พัทยา (ใกล้ รร.เมืองพัทยา)	59,600
7/2/2022	เช็กระยะ 60,000 กม., เปลี่ยนผ้าเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า ชัมมิต จำกัด สาขาศรีนครินทร์-	60,000
10/5/2022	เช็กระยะ 70,000 กม., เปลี่ยนยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า ชัมมิต จำกัด สาขาศรีนครินทร์-	70,000
05-10-22	เช็กระยะ 80,000 กม.	บริษัท โตโยต้า ชัมมิต จำกัด สาขาศรีนครินทร์-	81,000



ทะเบียนรถ 2๘๔8 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
7/7/2020	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (1เส้น)	A.C.T สาขา นวนคร (ในตลัดโรงเกลือ) นวนคร	7,300
7/7/2020	ปะยาง 1 เส้น (ล้อหลังซ้าย)	A.C.T สาขา นวนคร (ในตลัดโรงเกลือ) นวนคร	7,300
24/8/2020	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	17,248
18/12/2020	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	33,999
20/4/2021	เช็กระยะ 50,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	55,097
29/6/2021	ยางรถยนต์B/265/65R17 H/L001 (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอพิท รังสิต 2	64,448
13/12/2021	เช็กระยะ 80,000 กม., ชุดผ้าเบรคหน้า, เจียรจานดิสก์เบรคหน้า, หลอดไฟเบรค (2 โส้)	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	78,649
4/1/2022	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา คีอพิท รังสิต 2	78,649
23-09-22	เช็กระยะ 100,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สาขา ลำลูกกา คลอง 2	107,079

ทะเบียนรถ 2844 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
15/7/2020	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	9,717
24/8/2020	เช็กระยะ 20,000 กม., เช็กเบาะเบาะด้านหลังขาด	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	19,982
30/10/2020	เช็กระยะ 30,000 กม., เช็กเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	29,879
22/12/2020	เช็กระยะ 40,000 กม	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	39,702
2/2/2021	เช็กระยะ 50000 กม., เช็กเบรคมีเสียงดัง, เช็กใช้คหลังขวามี่น้ำมันรั่วซึม	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	50,019
15/2/2021	ยางรถยนต์B/265/65R17 H/L001 (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอพิท รังสิต 2	50,019
9/3/2021	เช็กเบรคมีเสียงดัง, เจียรจาน	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	56,147
31/3/2021	เช็กระยะ 60000 กม., เช็กเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	59,502
27/5/2021	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา รังสิต-นครนายก คลอง 4	65,110
22/6/2021	เช็กระยะ 70,000 กม., เช็กเบรคมีเสียงดัง, ชุดผ้าเบรคหน้า, เจียรจานดิสเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	69,363
24/8/2021	เช็กระยะ 80,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	79,357
12/10/2021	เช็กระยะ 90,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	89,452
29/12/2021	เช็กระยะ 100,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	99,636
26/1/2022	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอพิท รังสิต 2	100,000
10/1/2022	เช็กไฟ ABS โชว์, หลอดไฟหน้า, เช็กเบรคมีเสียงดัง, เจียรดัมเบรคหลัง	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	102,303
6/2/2022	เช็กระยะ 110000 กม., เปลี่ยนหลอดไฟท้าย, หลอดไฟหน้า, เช็กเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	109,380
5/5/2022	เช็กระยะ 120000 กม., เช็กเบรคมีเสียงดัง, เช็กห้องเครื่องมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	119,597
24/5/2022	เช็กระยะ 130000 กม., เช็กเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	128,488
6/6/2022	เช็กเบรคมีเสียงดัง, ชุดผ้าเบรคหน้า, เปลี่ยนเบรคหลัง, ชุดก้ามเบรกล้อหลัง, เปลี่ยนยางปัดน้ำฝน, เจียรจานดิสก์เบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	129,202
26/7/2022	เช็กระยะ 140,000 กม., เช็กเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	139,258
6/9/2022	ไฟ ABS โชว์, เปลี่ยนหลอดไฟเบรค, เปลี่ยนสวิตช์ไฟเบรค, เปลี่ยนหลอดไฟ	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	144,509
6/10/2022	เช็กระยะ 150,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	149,554
7/10/2022	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอพิท รังสิต 2	149,554
7/12/2022	เช็กระยะ 160,000 กม., เช็กเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	159,551
27/12/2022	เช็กเบรคมีเสียงดัง, เช็กไฟ ABS โชว์, หลอดไฟเบรค (2 โส้)	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	166,218

ทะเบียนรถ 2๗๗ 225 บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
2/7/2018	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	11,345
26/2/2019	เช็กระยะ 20,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	24,443
27/8/2019	เช็กระยะ 30,000 กม., เช็คพวงมาลัยสั่นเวลาเบรค	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	34,498
12/9/2019	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	บี-คิว ก บางปู สมุทรปราการ	34,498
17/12/2019	เช็กระยะ 40,000 กม	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	45,511
11/3/2020	ยางรถยนต์B/265/65R17 DUELER 684 (4เส้น)	A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ	50,086
2/6/2020	เช็กระยะ 50,000 กม., ป.ชุดผ้าดีสตัเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	55,664
20/10/2020	เช็กระยะ 60,000 กม.	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	65,578
16/2/2021	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ	73,516
16/3/2021	เช็กระยะ 70,000 กม.	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	76,748
29/9/2021	เช็กระยะ 80,000 กม.	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	86,960
23/2/2022	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (1เส้น)	A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ	92,831
23/3/2022	เช็กระยะ 90,000 กม., เช็คเบรคแล้วพวงมาลัยสั่น, เจียรจานดีสตัเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	97,441
27/6/2022	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (3เส้น)	A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ	100,651
12-09-22	เช็กระยะ 110,000 กม., ชุดสปริงล้อคผ้าเบรค, เปลี่ยนยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	108,074
04-10-22	เช็คยางที่เบรค, ฎญแจท้าย, อิลิโคนด้า	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	108,074

ทะเบียนรถ 2๗๗ 992 บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
2/5/2018	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	10,108
18/6/2018	เช็กระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	20,292
30/8/2018	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	30,599
21/11/2018	เช็กระยะ 40,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	41,317
17/5/2019	ยางรถยนต์B/265/65R17 DUELER 684 (4เส้น)	A.C.T สาขา รังสิต-นครนายก คลอง 4	51,530
31/1/2019	เช็กระยะ 50,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	52,861
17/4/2019	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา รังสิต-นครนายก คลอง 4	57,978
28/5/2019	เช็กระยะ 60,000 กม., ชุดผ้าเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	64,130
9/7/2019	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (4เส้น)	A.C.T สาขา รังสิต-นครนายก คลอง 4	64,384
27/8/2019	เช็กระยะ 70,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	74,308
25/11/2019	เช็กระยะ 80,000 กม., เช็คแอร์มีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	86,344
25/2/2020	เช็กระยะ 90,000 กม., เช็คพวงมาลัยสั่นเวลาเบรค	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	98,602
25/5/2020	เช็กระยะ 110,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	109,332
7/7/2020	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (4เส้น)	A.C.T สาขา รังสิต-นครนายก คลอง 4	114,741
30/7/2020	เช็กระยะ 120,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	120,355
26/10/2020	เช็กระยะ 130,000 กม., เช็คเครื่องยนต์มีเสียงดัง (รอบเดินเบา), ยางปัดน้ำฝน, เลือโคร์ขาวตัวหน้า	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	131,172
13/1/2021	เช็กระยะ 140,000 กม., เช็คแอร์มีเสียงดังจี๊ดๆ, มอเตอร์พัดลมแอร์, เช็คเบรคมีเสียงดัง, ชุดผ้าเบรคหน้า, เจียรจานดีสตัเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	142,663
30/3/2021	เช็กระยะ 150,000 กม., หลอดไฟหรี	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	154,086
6/5/2021	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา คีอพิท รังสิต 2	156,347
22/6/2021	เช็กระยะ 160,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	164,730
28/9/2021	ยางรถยนต์B/265/65R17 H/L001 (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอพิท รังสิต 2	170,631
1/11/2021	เช็กระยะ 170,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	176,657
7/1/2022	เช็กระยะ 180,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	187,896
25/4/2022	เช็กระยะ 200,000 กม., เปลี่ยนยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	199,887
24-06-22	เช็กระยะ 210,000 กม., เช็คเบรคคู่หน้ามีเสียงดัง, เช็คแอร์ไม่เย็น, ตู้แอร์, หน้โคร์หรีคอมแอร์	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	212,202
30-06-22	เช็คมือจับแคร่บอยหัก	บริษัท แคร่บอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	212,706
04-10-22	เช็กระยะ 220,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง, เช็คพวงมาลัยสั่นเวลาเบรค, ชุดผ้าเบรคหน้า, เจียรจานดีสตัเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	225,128
06-01-23	เช็กระยะ 230,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	237,584

ทะเบียนรถ 2ผข 9555 บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
4/4/2018	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	10,020
18/6/2018	เช็กระยะ 20,000 กม	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	21,132
30/8/2018	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	31,672
21/11/2018	เช็กระยะ 40,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	41,500
19/12/2018	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา รังสิต-นครนายก คลอง 4	43,603
21/1/2019	เช็กระยะ 50,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	51,500
22/2/2019	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II	A.C.T สาขา รังสิต-นครนายก คลอง 4	51,500
28/5/2019	เช็กระยะ 60,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	61,919
23/7/2019	เช็กระยะ 70,000 กม., ชุดผ้าเบรกหน้า, ยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	72,277
25/9/2019	เช็กระยะ 80,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	83,000
20/12/2019	เช็กระยะ 90,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	93,800
10/3/2020	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II	A.C.T สาขา รังสิต-นครนายก คลอง 4	101,200
26/3/2020	เช็กระยะ 100,000 กม., หลอดไฟหรี	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	105,002
21/7/2020	เช็กระยะ 110,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	114,899
20/8/2020	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา รังสิต-นครนายก คลอง 4	118,156
15/9/2020	เช็คที่จับประตูหลังครั้บอยหัก	บริษัท แคร่บอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	118,799
7/10/2020	เช็กระยะ 120,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	125,490
7/1/2021	เช็กระยะ 130,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	137,000
20/4/2021	เช็กระยะ 140,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	147,679
27/5/2021	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอกพิท รังสิต 2	151,999
20/7/2021	เช็กระยะ 160,000 กม., ชุดผ้าเบรกหน้า, เจริจางนดิสก์เบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	158,879
23/11/2021	เช็กระยะ 170,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	170,245
27/2/2022	เช็กระยะ 180,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	181,147
27/4/2022	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา คีอกพิท รังสิต 2	186,757
28/6/2022	เช็กระยะ 190000 กม., เปลี่ยนหัวฉีดน้ำยา้างกระบก, เปลี่ยนยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	191,989
05-09-22	เช็กระยะ 200,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	205,431
07-09-22	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอกพิท รังสิต 2	205,580
08-10-22	เช็คไฟกรอบโซล่าโซร์, กรอโซล่า	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	209,859
01-12-22	เช็กระยะ 210,000 กม., ชุดผ้าเบรคหน้า, เจริจางนบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	216,314

ทะเบียนรถ 2ผข 9799 บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
18/5/2018	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	11,404
17/8/2018	เช็กระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	21,877
21/11/2018	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	31,788
27/2/2019	เช็กระยะ 40,000 กม	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	42,011
18/7/2019	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา แม็คโคร รังสิต	55,356
23/7/2019	เช็กระยะ 50,000 กม., หลอดไฟหรี	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	55,965
3/9/2019	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL (4เส้น)	บี-คิว โลตัส รังสิต ปทุมธานี	59,191
25/11/2019	เช็กระยะ 70,000 กม., เช็คพวงมาลัยกินซ้าย, เช็คแอร์มีกลิ่นอับ, ผลึกกันที่ล้างคอยล์เย็น	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	67,079
24/12/2019	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา นวนคร (ในตลาดโรงเกลือ) นวนคร	69,331
26/3/2020	เจริญงานดิสเบรคด้านตรงข้าม	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	78,692
26/3/2020	เช็กระยะ 80,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง, ชุดผ้าเบรกหน้า, เช็คแอร์มีกลิ่นอับ, ทำความสะอาดตู้แอร์	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	78,692
21/4/2020	เช็คน๊อตกระกจ่ายหลุด, เช็คน๊อตยึดหลังคาครั้บอยหลุด	บริษัท แคร่บอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	80,118
1/6/2020	เช็คมือจับประตูครั้บอยหักเอง	บริษัท แคร่บอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	83,218
21/7/2020	เช็กระยะ 90,000 กม., เช็คพวงมาลัยเอียงซ้าย, เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	89,790
24/11/2020	เช็กระยะ 100,000 กม., เช็คพวงมาลัยเอียงซ้าย	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	100,307
2/2/2021	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL (4เส้น)	บี-คิว โลตัส รังสิต ปทุมธานี	108,966
4/3/2021	เช็กระยะ 110,000 กม., หลอดไฟหรี	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	111,510
28/9/2021	เช็คหลังคาครั้บอยมีน้ำรั่ว, เช็คตัวล็อกครั้บอยหลุด	บริษัท แคร่บอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	118,660
29/6/2021	เช็กระยะ 120,000 กม.	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	121,814
2/11/2021	เช็คผ้าห้ายครั้บอย	บริษัท แคร่บอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	128,700
16/11/2021	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	คีอกพิท รังสิต สาขา รังสิต (ไน้บัสซ์ไ้โตรงข้าม	131,486
1/11/2021	เช็กระยะ 130,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง, หลอดไฟเบรค (2 ไล้)	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	131,615
2/2/2022	เช็กระยะ 140,000 กม., ชุดผ้าเบรกหน้า, เจริจางนดิสเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	141,814
28/6/2022	เช็กระยะ 150,000 กม., เปลี่ยนลูกหมากปลายเร็กซ้าย-ขวา, ลูกหมากกันโคลงหน้า, ตั้งศูนย์ล้อ, ลูกหมากแร็คตัวใน	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	153,033
26-08-21	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL PRIMACY SUV (4เส้น)	บี-คิว โลตัส รังสิต ปทุมธานี	160,410
04-10-21	เช็กระยะ 160,000 กม., เปลี่ยนยางปัดน้ำฝน, เปลี่ยนหัวฟรีัดลม, เจริจางนดิสเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	163,969
26-10-21	ปะยาง 1 เส้น (ล้อหลังซ้าย)	บี-คิว ปตท. คลองหลวง	165,826
01-11-21	ปะยาง 1 เส้น (ล้อหลังซ้าย)	บี-คิว โลตัส รังสิต ปทุมธานี	166,135

ภาคผนวก ข

ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน



ภาคผนวก ซ-1

ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน



## เอกสารควบคุม

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

ผู้จัดทำ : <b>ปิยะมร รัตนปรีชา</b> (พิมพ์พร รัตนปรีชา) วันที่ : 26 ก.ย. 2562	ผู้ตรวจสอบ :  (สมรรถชัย เพ็ญโรจน์) วันที่ : 26 ก.ย. 2562	ผู้อนุมัติ:  (สิรินันท์ ไกรทองสุข) วันที่: 26 ก.ย. 2562
---------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

Complaint / Request / Opinion Procedure

ขั้นตอนการปฏิบัติงานต่อข้อร้องเรียน / ข้อร้องขอ / ข้อคิดเห็น

## เอกสารควบคุม



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

## รายการปรับปรุงเอกสาร

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



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

### วัตถุประสงค์

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

### ขอบเขต

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

### คำนิยาม

1. บริษัทฯ หมายถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2. ผู้มีส่วนได้เสีย หมายถึง ผู้ที่ได้รับผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมใดๆ ของบริษัทฯ
3. ข้อมูลจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย หมายถึง เรื่องหรือประเด็นต่างๆ ที่พนักงานของบริษัทฯ ได้รับแจ้งจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย อาจอยู่ในรูปแบบของเอกสาร จดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โทรศัพท์ หรือรับเรื่องโดยตรง โดยสามารถจำแนกเป็นข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือข้อคิดเห็น ขึ้นอยู่กับรายละเอียดของข้อมูลนั้นๆ
4. ข้อร้องเรียน หมายถึง ปัญหาด้านคุณภาพของสินค้าหรือการบริการที่ไม่เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างลูกค้ากับบริษัทฯ รวมถึงการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมใดๆ ของบริษัทฯ ที่ไม่ผิดข้อตกลงแต่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของบริษัทฯ ตลอดจนความเสียหายของทรัพย์สินลูกค้าจากการเข้าพื้นที่เพื่อปฏิบัติงานของบริษัทฯ



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

5. ข้อร้องขอ หมายถึง ความต้องการของลูกค้าที่อยู่นอกเหนือจากปัญหาด้านคุณภาพของสินค้าหรือการบริการที่ไม่เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างลูกค้ากับบริษัทฯ หากทว่าลูกค้ามีความประสงค์ที่จะได้รับการบริการหรือการช่วยเหลือจากบริษัทฯ
6. ข้อคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึกที่ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย มีต่อพนักงาน สินค้า ตลอดจนการบริการของบริษัทฯ ในด้านบวก (คำชม) หรือในด้านลบ (คำติเตียน) และรวมถึง ข้อเสนอแนะจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
7. การดำเนินการเบื้องต้น (1<sup>st</sup> Response) หมายถึง การตอบสนองต่อข้อมูลของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย หรือการปรับปรุงแก้ไขในเบื้องต้น ภายในระยะเวลาที่เร็วที่สุดแต่ไม่เกิน 1 วันทำการ โดยที่ยังไม่ต้องรอผลการวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงของข้อมูลนั้น
8. ผู้รับแจ้ง หมายถึง พนักงานทุกคนในบริษัทฯ
9. ผู้ดำเนินการ หมายถึง พนักงานที่ได้รับการมอบหมายจากผู้จัดการระดับส่วนขึ้นไปที่เป็นผู้ตอบสนองต่อข้อมูลจากลูกค้า โดยการวิเคราะห์สาเหตุ ปรับปรุง/แก้ไข และป้องกันการเกิดซ้ำ

### เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. Customer Complaint / Request / Opinion (MS-FO-006)
2. ทะเบียนข้อร้องเรียน / ข้อร้องขอ / ข้อคิดเห็น (MS-FO-017)
3. แบบประเมินผลความพึงพอใจต่อการดำเนินการต่อข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ (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 (เพื่อให้มีเอกสารอ้างอิง ในการทวนสอบย้อนหลัง)

- 1.2 พนักงานผู้ซึ่งเป็นผู้รับข้อมูลจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทำการกรอกรายละเอียดทั้งหมดลงในแบบฟอร์ม MS-FO-006 ส่วนที่ 1 ให้แล้วเสร็จ โดยการกรอกรายละเอียดมีดังนี้

1.2.1 ระบุเรื่อง พร้อมรายละเอียดที่ได้รับแจ้งให้ครบถ้วน โดยพนักงานควรสอบถามถึงสาเหตุของเรื่อง ตลอดจนสอบถามถึงความคาดหวังของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย

1.2.2 ลงรายละเอียดในส่วนของบริษัท ชื่อผู้แจ้ง เบอร์โทรศัพท์ของผู้แจ้งเพื่อติดต่อกลับ เบอร์โทรสาร ที่ตั้งของโรงงานลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย

1.2.3 ลงวันที่ได้รับแจ้งจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ห้ามทำการลงวันที่ย้อนหลัง โดยเด็ดขาด

1.2.4 ลงชื่อพนักงานผู้รับแจ้งจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย

1.2.5 ในกรณีที่เป็นเรื่องเร่งด่วน หากมีการประสานงานเบื้องต้นให้พนักงานทำการกรอกรายละเอียดของการประสานงานเบื้องต้นลงในส่วนที่ 1 ให้ครบถ้วน

- 1.3 พนักงานผู้รับแจ้งจัดส่งต้นฉบับของ MS-FO-006 ให้พนักงานส่วนการตลาดเพื่อความเร็วในการรับเรื่องให้พนักงานผู้รับแจ้งติดต่อพนักงานส่วนการตลาด พร้อมจัดส่งเอกสารทางโทรสารหรือส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์มาที่ส่วนการตลาดได้ ก่อนจัดส่งต้นฉบับมาทางระบบส่งเอกสารของบริษัทฯต่อไป

- 1.4 พนักงานส่วนการตลาดกำหนดเลขที่ลงใน MS-FO-006 และทำการลงทะเบียนในทะเบียนข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ/ข้อคิดเห็น ใน MS-FO-017

- 1.5 พนักงานส่วนการตลาดนำ MS-FO-006 ดังกล่าว เสนอต่อผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย ภายในวันที่ได้รับเอกสาร



## เอกสารควบคุม

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

- กรณี ไม่สามารถนำส่ง MS-FO-006 นำเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายภายในวันนั้นได้ ให้พนักงานส่วนการตลาดติดต่อทางอื่น เช่น E-Mail, โทรสาร, หรือ โทรศัพท์ ตามสมควร เพื่อให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายรับทราบเรื่องและพิจารณา และสั่งการพนักงานส่วนการตลาดให้จัดส่ง MS-FO-006 ไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ สำหรับ MS-FO-006 ต้นฉบับ พนักงานส่วนการตลาดจะจัดส่งมาทางระบบเอกสารของบริษัทฯให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายลงนามรับทราบในส่วนที่ 2.1 ต่อไป

## 2. ส่วนที่ 2 : การพิจารณาและมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ

- 2.1 ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายทำการระบุชนิดของข้อมูลว่าเป็นข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือข้อคิดเห็น และจำแนกประเภทว่าเป็นประเด็นที่มีผลกระทบต่อข้อตกลง

ในสัญญาหรือไม่มีผลกระทบต่อข้อตกลงในสัญญา พร้อมทั้งระบุหน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการลงในแบบฟอร์มส่วนที่ 2.1 แล้วส่งกลับพนักงานส่วนการตลาดเพื่อจัดส่ง MS-FO-006 ให้ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบดำเนินการ ภายใน 1 วันทำการ

- 2.2 ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบพิจารณากำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบ และมอบหมายให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบนำไปดำเนินการ พร้อมกรอกลงในแบบฟอร์มส่วนที่ 2.2 โดยผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบลงนามรับทราบ รวมถึงกำหนดและแจ้งให้ผู้ดำเนินการรับทราบ พร้อมกรอกลงในแบบฟอร์มส่วนที่ 2.2 ภายใน 1 วันทำการ และจัดทำสำเนาไว้ 1 ชุด และส่งสำเนาให้ส่วนการตลาดเพื่อเป็นหลักฐานในการติดตามการดำเนินการต่อไป

- 2.3 พนักงานส่วนการตลาดทำการแจ้งข้อมูลโดยแจ้งเรื่องและเลขที่ของ MS-FO-006 ต่อหน่วยงานส่วนการขายเพื่อทำการประสานงานให้ความต้องการของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ได้รับการตอบสนองอย่างมีประสิทธิภาพในระยะเวลาที่เหมาะสม

3. ส่วนที่ 3 : การดำเนินการเบื้องต้น (1<sup>st</sup> Response)

- 3.1 ในกรณีที่ เป็นข้อร้องเรียน ผู้ดำเนินการต้องติดต่อกลับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ให้เร็วที่สุดโดยไม่เกิน 1 วันทำการ เพื่อแจ้งให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รับทราบว่าบริษัทฯ ได้ทำการลงทะเบียนข้อร้องเรียนดังกล่าวในระบบข้อร้องเรียนของบริษัทแล้ว ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างดำเนินการ โดยแจ้งข้อมูลต่างๆ ให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทราบ ดังนี้

3.1.1 แจ้งหมายเลขข้อร้องเรียนกับทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย





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

- 3.1.2 แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ดำเนินการที่ได้รับมอบหมาย
- 3.1.3 แจ้งกำหนดระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จ (หากสามารถระบุได้) จากนั้นให้ผู้ดำเนินการบันทึกรายละเอียดของการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไว้ในส่วนที่ 3 ของ MS-FO-006 แล้วจัดส่งให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบรายละเอียดของการดำเนินการเบื้องต้น และจัดทำสำเนาไว้ 1 ชุดเพื่อใช้ดำเนินการต่อไป โดยเอกสารต้นฉบับให้ส่งกลับพนักงานส่วนการตลาด เพื่อจัดเก็บต้นฉบับที่ลงนามแล้วในส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ครบถ้วน ไว้เป็นหลักฐานพร้อมทั้งพนักงานส่วนการตลาดลงวันที่ของการดำเนินการเบื้องต้นในทะเบียนข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ/ข้อคิดเห็น ใน MS-FO-017
- 3.2 ในกรณีที่เป็นการร้องขอ ผู้ดำเนินการ ต้องติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ให้เร็วที่สุดโดยไม่เกิน 1 วันทำการ เพื่อแจ้งให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รับทราบว่าเป็นการดำเนินการได้ทำการลงทะเบียนข้อร้องขอดังกล่าวในระบบบริษัท แล้ว ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการ โดยแจ้งข้อมูลต่างๆ ให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทราบ ดังนี้
- 3.2.1 แจ้งหมายเลขข้อร้องขอเกี่ยวกับทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
- 3.2.2 แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ดำเนินการที่ได้รับมอบหมาย
- 3.2.3 แจ้งกำหนดระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จ (หากสามารถระบุได้) จากนั้นให้ผู้ดำเนินการบันทึกรายละเอียดของการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไว้ในส่วนที่ 3 ของ MS-FO-006 แล้วจัดส่งให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบรายละเอียดของการดำเนินการเบื้องต้น และจัดทำสำเนาไว้ 1 ชุดเพื่อใช้ดำเนินการต่อไป โดยเอกสารต้นฉบับให้ส่งกลับพนักงานส่วนการตลาด เพื่อจัดเก็บต้นฉบับที่ลงนามแล้วในส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ครบถ้วน ไว้เป็นหลักฐาน พร้อมทั้งพนักงานส่วนการตลาดลงวันที่ของการดำเนินการเบื้องต้นในทะเบียนข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ/ข้อคิดเห็นใน MS-FO-017
- 3.3 ในกรณีที่เป็นการข้อคิดเห็น ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบพิจารณารายละเอียดที่ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย แสดงความคิดเห็นมาแล้ว ให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ให้เร็วที่สุดโดยไม่เกิน 1 วันทำการ เพื่อแจ้งให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รับทราบว่าเป็นการดำเนินการได้ รับทราบ ข้อคิดเห็นของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียแล้ว พร้อมแจ้งข้อมูลต่างๆ ให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทราบ ดังนี้



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

- 3.3.1 แจ้งหมายเลขข้อคิดเห็นเกี่ยวกับทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
- 3.3.2 ขอบคุณลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สำหรับการแสดงความคิดเห็น
- 3.3.3 แจ้งว่าบริษัท จะนำไปพิจารณาพัฒนากระบวนการของบริษัทฯ ต่อไป เช่น "สวัสดิ์ศรีบ ฝมชื่อ \_\_\_\_\_ เป็นผู้จัดการส่วน (หน่วยงาน) ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ใครขอแสดงความขอบคุณทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการแสดงความคิดเห็นต่อบริษัทฯ โดยบริษัทฯ ได้ทำการจัดเก็บข้อมูลของท่านในระบบข้อคิดเห็นของบริษัทฯ ที่หมายเลข ทั้งนี้บริษัทฯ จะทำการเก็บข้อมูลของท่านไว้เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินการของบริษัทฯ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป"
- จากนั้นให้ผู้จัดการส่วนบันทึกรายละเอียดของการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไว้ในส่วนที่ 3 ของ MS-FO-006 และจัดทำสำเนาไว้ 1 ชุดเพื่อใช้ดำเนินการต่อไป โดยเอกสาร ต้นฉบับให้ส่งกลับพนักงานส่วนการตลาด เพื่อจัดเก็บต้นฉบับที่ลงนามแล้วในส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ครบถ้วน ไว้เป็นหลักฐาน พร้อมทั้งพนักงานส่วนการตลาดลงวันที่ของการดำเนินการเบื้องต้นในทะเบียนข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ / ข้อคิดเห็น ใน MS-FO-017
4. ส่วนที่ 4 : การวิเคราะห์สาเหตุ การปรับปรุง / แก้ไข และการป้องกันการเกิดซ้ำ
- 4.1 การวิเคราะห์สาเหตุ
- ดำเนินการรวบรวมหลักฐานข้อมูลและข้อเท็จจริงทั้งหมด รวมถึงการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง โดยบันทึก รายละเอียดของสาเหตุไว้ในส่วนที่ 4.1 ของ MS-FO-006
- 4.2 การปรับปรุง / แก้ไข
- 4.2.1 ในกรณีที่เป็นการข้อร้องเรียน
- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้แล้วเสร็จ ภายในกำหนดระยะเวลาที่แจ้งลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย (ตามข้อ 3.1.3) และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2



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

- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบหรือผู้ดำเนินการทำการติดต่อกลับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งความคืบหน้าของการดำเนินการ พร้อมทั้งระบุกำหนดแล้วเสร็จใหม่ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2

#### 4.2.2 ในกรณีที่เป็นข้อร้องขอ

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

#### 4.2.3 ในกรณีที่เป็นข้อคิดเห็น

ดำเนินการจัดเก็บรายละเอียดของข้อคิดเห็นไว้เป็นข้อมูล และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2

#### 4.3 การป้องกันการเกิดซ้ำ

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

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

กรณี แบบประเมินผลฯ ยังไม่ได้ตอบกลับมา ภายใน 1 เดือนนับจากวันที่แล้วเสร็จในส่วนที่ 4 ให้ผู้ดำเนินการติดตามการส่งกลับแบบประเมินผลฯ ของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย



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

- 4.5 ผู้ดำเนินการ นำเสนอรายละเอียดของการดำเนินการ พร้อมแนบแบบประเมินผลความพึงพอใจต่อการดำเนินการต่อข้อร้องเรียน / ข้อร้องขอ ต่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบเพื่อพิจารณาเห็นชอบต่อการดำเนินการ เมื่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบลงนามเห็นชอบแล้ว จากนั้นผู้ดำเนินการจัดทำสำเนา 1 ชุดให้ส่วนการตลาดและจัดส่ง ต้นฉบับ นำเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ

#### 5. ส่วนที่ 5 : การพิจารณา

- 5.1 ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ ตรวจสอบผลการดำเนินการ หากเห็นว่าการ ดำเนินการมีประสิทธิภาพ ให้บันทึกข้อคิดเห็นและลงนามเห็นชอบ ในส่วนที่ 5.1 ของ MS-FO-006 และส่งให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่าการดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ส่งกลับผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบ เพื่อให้ดำเนินการในส่วนที่ 7 ต่อไป

- 5.2 ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย ตรวจสอบผลการดำเนินการ หากเห็นว่าการดำเนินการมีประสิทธิภาพ ให้บันทึกข้อคิดเห็นและลงนามเห็นชอบในส่วนที่ 5.2 ของ MS-FO-006

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่าการดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ส่งกลับผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ เพื่อให้ดำเนินการในส่วนที่ 7

และให้พนักงานส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006

#### 5.2.1 ในกรณีเป็นข้อร้องเรียน

หลังจากผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายลงนามเห็นชอบแล้ว จะทำการส่ง MS-FO-006 กลับไปให้ผู้ดำเนินการอีกครั้งเพื่อติดตามและรายงานผลในส่วนที่ 6

และให้พนักงานส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006

#### 5.2.2 ในกรณีเป็นข้อร้องขอ / ข้อคิดเห็น

หลังจากผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายลงนามเห็นชอบแล้ว จะทำการส่ง MS-FO-006 ไปให้ QMR เพื่อตรวจสอบผลการดำเนินการ บันทึกข้อคิดเห็น และลงนามในส่วนที่ 10 ต่อไป

#### 6 ส่วนที่ 6 : ติดตามประสิทธิภาพของการแก้ไข การป้องกันการเกิดซ้ำครั้งที่ 1

(เฉพาะข้อร้องเรียน)

หลังจากได้รับการเห็นชอบจากผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบและผู้จัดการฝ่ายการ





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

ตลาดและขายแล้ว ผู้ดำเนินการจะต้องติดตามและประเมินประสิทธิภาพของการแก้ไขและการป้องกันการเกิดซ้ำ เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีโอกาสเกิดข้อร้องเรียนลักษณะเดิมขึ้นอีก โดยระยะเวลาของการติดตามประสิทธิภาพขึ้นกับความเห็นชอบจากผู้จัดการส่วนและ/หรือผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ หากปรากฏว่าผลการดำเนินการมีประสิทธิภาพ ผู้ดำเนินการจัดส่ง MS-FO-006 ให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบผลการติดตามประสิทธิภาพแล้วจึงจัดส่งให้ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบพิจารณาและลงนามรับทราบอีกครั้งในส่วนที่ 9.1

- กรณีการป้องกันการเกิดซ้ำไม่มีประสิทธิภาพให้ผู้ดำเนินการกลับไปหาวิธีดำเนินการใหม่ และทำการบันทึกรายงานในส่วนที่ 7 ต่อไป

## 7 ส่วนที่ 7 : การวิเคราะห์สาเหตุ การปรับปรุง / แก้ไข และการป้องกันการเกิดซ้ำ

ในกรณีที่ดำเนินการในส่วนที่ 4 หรือส่วนที่ 6 ไม่มีประสิทธิภาพ

ผู้ดำเนินการทำการทบทวนการวิเคราะห์สาเหตุและหาวิธีการแก้ไขให้เหมาะสม

### 7.1 การวิเคราะห์สาเหตุ

ดำเนินการรวบรวมหลักฐานข้อมูลและข้อเท็จจริงทั้งหมด รวมถึงการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงโดยบันทึก รายละเอียดของสาเหตุไว้ในส่วนที่ 7.1 ของ MS-FO-006

### 7.2 การปรับปรุง / แก้ไข

#### 7.2.1 ในกรณีที่ข้อร้องเรียน

- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้แล้วเสร็จภายในกำหนดระยะเวลาที่แจ้งลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2
- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาดังกล่าว ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งความคืบหน้าของการดำเนินการ พร้อมทั้งระบุกำหนดแล้วเสร็จใหม่ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2

#### 7.2.2 ในกรณีที่ข้อร้องขอ

- กรณีข้อร้องขอของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณา



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

ตลอดจนแจ้งกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการแล้วเสร็จให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียทราบ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2 โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบต้องดำเนินการให้เสร็จตามนั้นด้วย

- กรณีข้อร้องขอของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการประสานงานกับวิศวกรขายรับผิดชอบดูแลลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ภายนอกนั้นๆ ให้ทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณาและบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2

#### 7.2.3 ในกรณีที่ข้อคิดเห็น

ดำเนินการจัดเก็บรายละเอียดของข้อคิดเห็นไว้เป็นข้อมูล และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2

### 7.3 การป้องกันการเกิดซ้ำ

ดำเนินการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการต่างๆ ที่ชัดเจน โดยอาจกำหนดเป็นแผนงานภายในหน่วยงานที่รับผิดชอบเอง หรือทำการประสานงานกับทางหน่วยงานในบริษัทฯ ในการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการที่สามารถป้องกันการร้องเรียนหรือข้อร้องขอแบบเดิม โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุไว้ในส่วนที่ 7.3 ของ MS-FO-006

### 7.4 ผู้ดำเนินการนำเสนอรายละเอียดของการดำเนินการพร้อมแนบผลการประเมิน

ความพึงพอใจในการแก้ไขข้อร้องเรียน / ข้อร้องขอ ต่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบเพื่อพิจารณาเห็นชอบต่อการดำเนินการ เมื่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบลงนามเห็นชอบแล้ว จากนั้นผู้ดำเนินการจัดทำสำเนา 1 ชุดให้ส่วนการตลาด และจัดส่งต้นฉบับ นำเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ พิจารณาและลงนามรับทราบอีกครั้งในส่วนที่ 9.1

- เฉพาะกรณีข้อร้องเรียน ผู้ดำเนินการจำเป็นต้องติดตามประสิทธิภาพอีกครั้งโดยบันทึกรายละเอียดในส่วนที่ 8

## 8 ส่วนที่ 8 : ติดตามประสิทธิภาพของการแก้ไข การป้องกันการเกิดซ้ำครั้งที่ 2

(เฉพาะข้อร้องเรียน)

หลังจากผู้ดำเนินการได้ทำการดำเนินการในส่วนที่ 7 แล้ว ผู้ดำเนินการจะต้องติดตามและประเมินประสิทธิภาพของการแก้ไขและการป้องกันการเกิดซ้ำ เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีโอกาส



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

เกิดขึ้นอีก โดยระยะเวลาของการติดตามประสิทธิผลขึ้นกับความเห็นชอบจากผู้จัดการ ส่วนและผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ หากปรากฏว่าผลการดำเนินการมีประสิทธิผล ผู้ดำเนินการจัดส่ง MS-FO-006 ให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบ ผลการติดตามประสิทธิผลแล้วจึงจัดส่งให้ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบพิจารณาและลงนาม รับทราบอีกครั้งในส่วนที่ 9.1

- กรณีเห็นว่าการดำเนินการยังไม่มีประสิทธิผลให้ทำการประชุมในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้ง

#### 9 ส่วนที่ 9: การพิจารณา

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

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่า การดำเนินการยังไม่มีประสิทธิผล ให้ทำการประชุมใน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้ง
- ของ MS-FO-006 และให้พนักงานส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006 และจัดส่ง ต่อให้ QMR
- กรณีพิจารณาแล้วพบว่า การดำเนินการยังไม่มีประสิทธิผล ให้ทำการส่ง MS-FO-006 กลับไปให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปประชุม และเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้งและให้พนักงานส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006

#### 10 ส่วนที่ 10: การพิจารณาของ QMR

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

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่า การดำเนินการยังไม่มีประสิทธิผล ให้ทำการประชุมใน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้ง

11 QMR จัดส่งเอกสารที่ลงนามเรียบร้อยแล้วให้พนักงานส่วนการตลาด เพื่อบันทึกข้อมูลใน ทะเบียนข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ/ข้อคิดเห็นใน MS-FO-017 และจัดเก็บเอกสาร MS-FO-006 ที่ลงนามใน ส่วนที่ 4 ถึงส่วนที่ 9 ดังกล่าวแนบกับเอกสารต้นฉบับเดิมที่ลงนามในส่วนที่ 1



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

ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 เป็นบันทึกคุณภาพ พร้อมแจ้งวิศวกรขายผู้รับผิดชอบดูแลลูกค้าและผู้ มีส่วนได้เสีย รายนั้นๆ รับทราบ

12 พนักงานส่วนการตลาดทำการรายงานผลประจำเดือนของรายละเอียดสถานะของข้อ ร้องเรียน ข้อร้องขอ และข้อคิดเห็นให้แก่ QMR พร้อมทั้งทำการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อทวงถามความคืบหน้าของการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขของข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือ ข้อคิดเห็นจากหน่วยงานผู้รับผิดชอบ ในกรณีที่ตรวจพบว่าข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือ ข้อคิดเห็นดังกล่าวยังไม่ได้ทำการปิดสรุปให้แล้วเสร็จตามกระบวนการ ทั้งนี้ หากพนักงาน การตลาดได้ทวงถามในกรณีดังกล่าวเป็นระยะเวลาติดต่อกัน 2 เดือนแล้วหน่วยงาน ผู้รับผิดชอบยังไม่มีรายงานความคืบหน้าใดๆ QMR จะดำเนินการติดตามและทวงถาม ต่อไป

และพนักงานส่วนการตลาดนำรายงานประจำเดือนของทะเบียนข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ ข้อคิดเห็น MS-FO-017 มาจัดเป็นหมวดหมู่ แล้วนำส่งทุกไตรมาสทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่องค์กรผู้รับผิดชอบ ดำเนินการพิจารณาความถี่ในเรื่องต่างๆ เพื่อหาแผนรองรับและลดการเกิดข้อร้องเรียนข้อ ร้องขอต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นอีกในอนาคตได้

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

#### รายการบันทึกคุณภาพ

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



## เอกสารควบคุม



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

2	MS-FO-017	ทะเบียนชื่อโรงเรียน/ ชื่อรองขอ/ชื่อคิดเห็น	เก็บไว้ในแฟ้ม บันทึกชื่อโรงเรียน/ ทะเบียนชื่อ โรงเรียน เรียงตาม เลขที่ชื่อโรงเรียน	เก็บชุดที่มีการ ปรับปรุงครั้ง ล่าสุด (ย้อนหลังอย่าง น้อย 2 ปี)	ส่วนการตลาด
3	MS-FO-022	แบบประเมินผลความ พึงพอใจต่อการ ดำเนินการต่อชื่อ โรงเรียน / ชื่อรองขอ	เก็บไว้ในแฟ้ม บันทึกชื่อโรงเรียน/ ทะเบียนชื่อโรงเรียน เรียงตามเลข ที่ชื่อโรงเรียน	ย้อนหลังอย่าง น้อย 2 ปี	ส่วนการตลาด

## เอกสารควบคุม



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

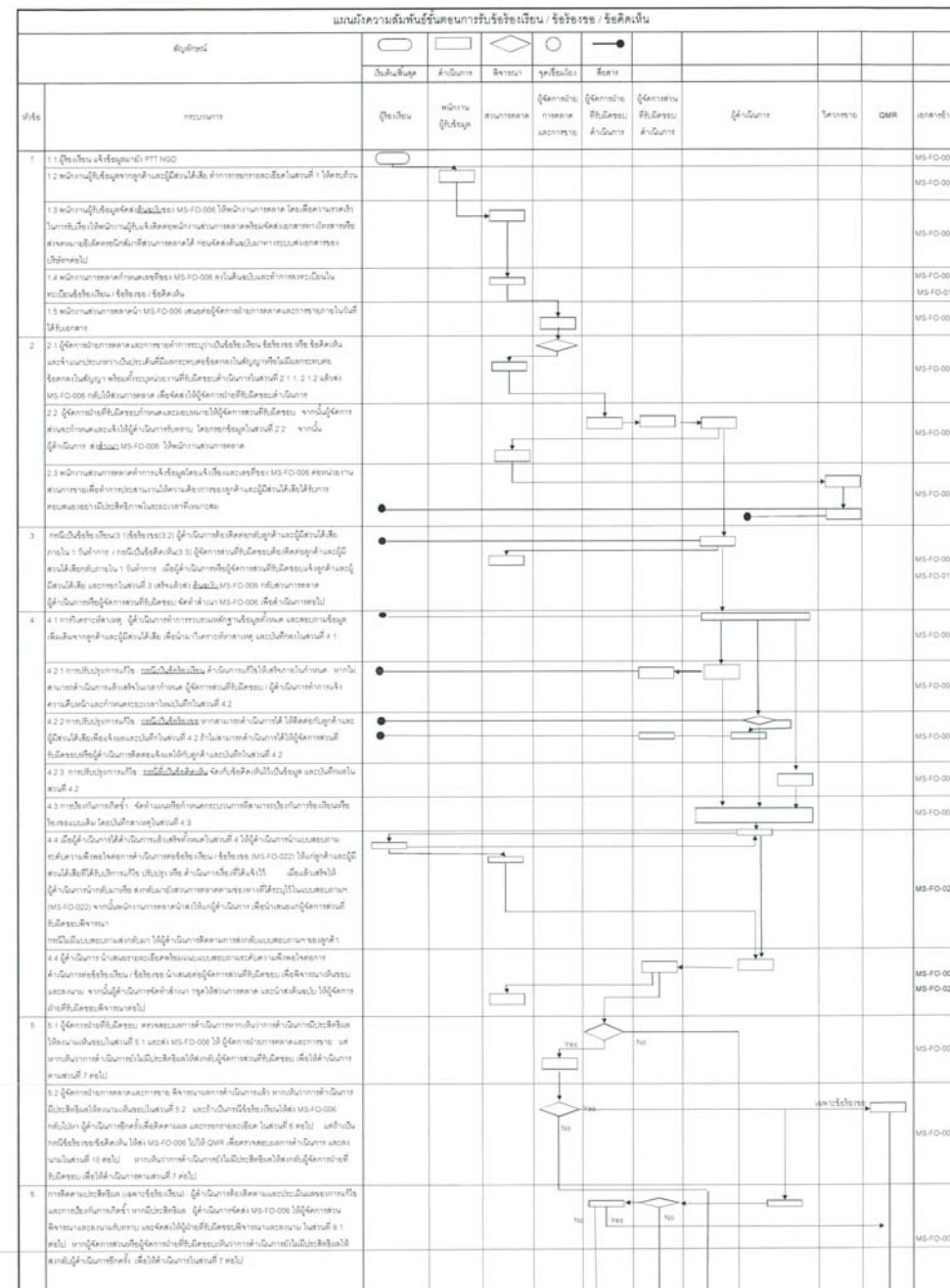
แผนผังการปฏิบัติงาน

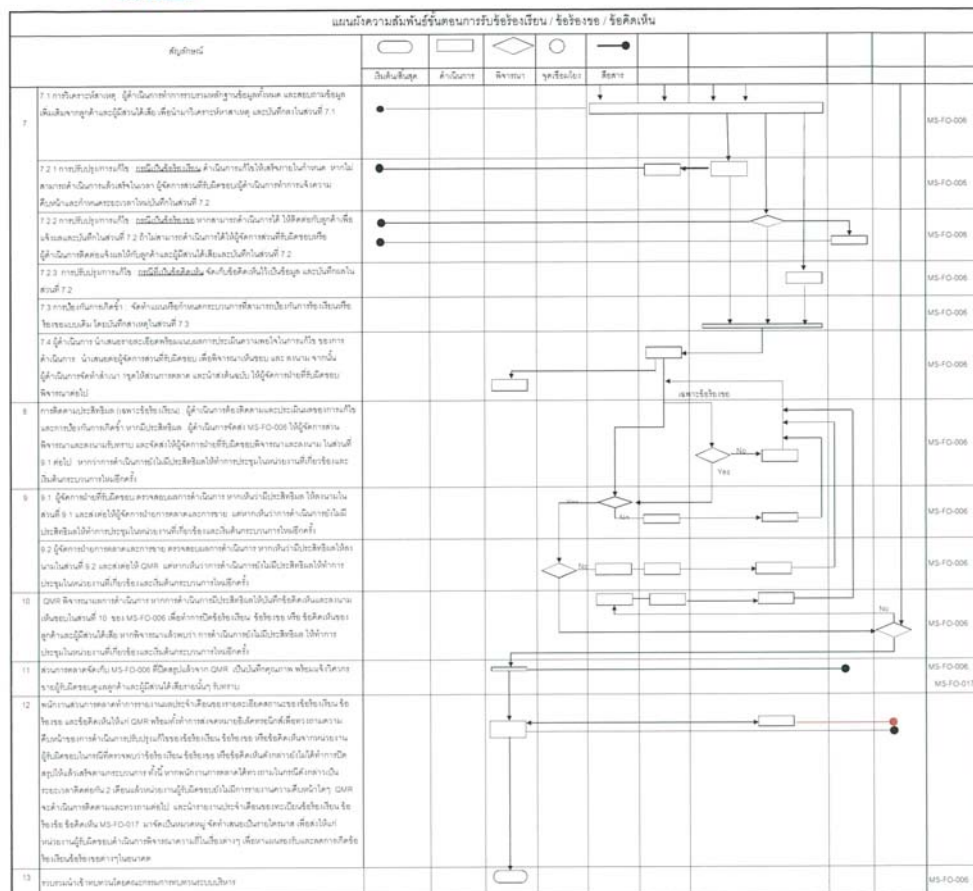
แผนผังการปฏิบัติงาน

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



លេខសំណុំរឿង	សាលាដំបូង	ឆ្នាំ
MS-PO-003-22	26 ០៩ 2562	16 / 17





ภาคผนวก ซ-2

---

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน

ประจำปี พ.ศ.2565



**การศึกษาด้านคุณภาพชีวิต (Quality of life)**  
**โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง**  
**บริษัท ปตท.จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด**

**1. หลักการและเหตุผล**

การศึกษาด้านคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ เป็นการศึกษาถึงสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินการของโครงการฯ ซึ่งนับเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำเนินกิจการของโครงการฯ ได้มีส่วนร่วมเสนอแนวความคิดเห็นเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างปกติสุขตลอดไประหว่างสถานประกอบการและชุมชนใกล้เคียง

**2. วิธีการศึกษา**

เนื่องจากโครงการฯ ได้ดำเนินการมาระยะหนึ่งแล้วเพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ตามรัศมีแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังได้มีส่วนร่วมต่อการดำเนินการของโครงการฯ บริษัทที่ปรึกษาฯ จึงได้ใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือน ที่ตั้งครัวเรือนอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ ในรัศมีประมาณ 200 เมตร ตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ ทั้ง 2 ฟัง จำนวน 60 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการฯ โดยตรง

ในการสอบถามความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน หรือผู้แทนครัวเรือน ก็จะทำให้ทราบถึงสภาพเศรษฐกิจ สังคม ระดับครัวเรือน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน และความคิดเห็นต่อการดำเนินการของโครงการฯ ซึ่งนับเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมต่อการดำเนินงานของโครงการฯ

ครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการฯ ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการฯ จำนวน 4 ชุมชน ได้แก่ ครัวเรือนหน้าประตูนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง หมู่บ้านเทเลคอม ชุมชนทิวไม้พัฒนา และชุมชนมิตรสัมพันธ์ แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร และเพื่อให้ความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการฯ มีความน่าเชื่อถือจึงได้มีการสุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ โดยกำหนดแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ เป็นจุด

ศูนย์กลาง และทำการสัมภาษณ์ในรัศมี 200 เมตร จากแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง เพื่อให้ตัวอย่างมีการกระจายครอบคลุมครัวเรือนตามแนวท่อในชุมชนนั้นๆ อย่างทั่วถึง

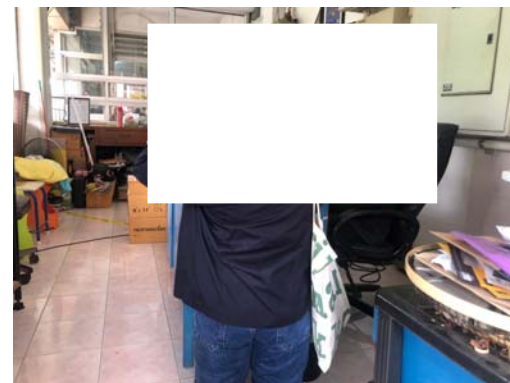
เพื่อให้การกระจายของจำนวนตัวอย่าง ครอบคลุมตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ ทั้ง 4 ชุมชน บริษัทฯ จึงกระจายจำนวนตัวอย่างตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ ในแต่ละชุมชนดังตารางที่ 1

ภาพถ่ายการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ดังแสดงในรูปที่ 1

**ตารางที่ 1** แสดงจำนวนตัวอย่างของหัวหน้าครัวเรือนที่ใช้ในการศึกษาความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินงานของโครงการฯ

แขวง/เขต/จังหวัด	ชุมชน	จำนวนตัวอย่างเก็บจริง
แขวงลำปางหลวง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร	หน้าประตูนิคมอุตสาหกรรมฯ	12
	หมู่บ้านเทเลคอม	16
	ชุมชนทิวไผ่พัฒนา	16
	ชุมชนมิตรสัมพันธ์	16
รวม		60

## ประมวลภาพการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการฯ



รูปที่ 1 การสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาเพื่อสอบถามความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจการของโครงการฯ

### 3. สภาพสังคมเศรษฐกิจในระดับครัวเรือนและความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนต่อโครงการฯ

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่เป็นตัวแทนในการศึกษา ส่วนใหญ่ร้อยละ 85.0 ระบุว่าที่พักอาศัย/ ที่ทำงาน ห่างจากสถานีก๊าซธรรมชาติประมาณ 100-300 เมตร ที่เหลือร้อยละ 15.0 ระบุว่าที่พักอาศัย/ ที่ทำงาน ห่างจากสถานีก๊าซธรรมชาติไม่เกิน 100 เมตร

#### 3.1 ข้อมูลลักษณะของประชากร สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

##### ➤ ผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนในการศึกษาทั้งหมด ร้อยละ 100.0 มีสถานะเป็นชุมชน ซึ่งส่วนใหญ่ร้อยละ 58.3 เป็นเพศหญิง ที่เหลือร้อยละ 41.7 เป็นเพศชาย โดยระดับการศึกษาส่วนใหญ่ร้อยละ 66.7 จบการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี รองลงมา ร้อยละ 31.7 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และร้อยละ 1.6 จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี ส่วนใหญ่ในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 37.0 ประกอบอาชีพผู้บริหาร/ ธุรกิจส่วนตัว และรับจ้าง รองลงมา ร้อยละ 22.2 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท ที่เหลือร้อยละ 3.8 ไม่ระบุอาชีพ

#### 3.2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน

##### ➤ ปัญหาหลัก

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 75.5 ไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาคัดค้านรบกวน มีเพียงร้อยละ 25.0 ได้รับผลกระทบจากปัญหาดังกล่าว โดยผู้ที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 66.7 ระบุว่ามาจากกิจกรรมชุมชน ร้อยละ 20.0 ระบุว่ามาจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่เหลือร้อยละ 13.3 ระบุว่ามาจากอื่นๆ (ขยะหลังจากน้ำท่วม) โดยหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนร้อยละ 60.0 ระบุว่าผลกระทบเกิดขึ้นบางฤดู ที่เหลือร้อยละ 40.0 ระบุว่าผลกระทบเกิดขึ้นตลอดทั้งปี ส่วนระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้น ร้อยละ 60.0 ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง รองลงมา ร้อยละ 33.3 ได้รับผลกระทบในระดับน้อย มีเพียงร้อยละ 6.7 ได้รับผลกระทบในระดับมาก



### ➤ ปัญหาเขม่าหรือควัน

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 78.3 ไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาเขม่าหรือควัน ที่เหลือร้อยละ 21.7 ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาดังกล่าว ส่วนสาเหตุของผลกระทบทั้งหมดร้อยละ 53.8 ไม่ระบุสาเหตุ ร้อยละ 30.8 ระบุว่ามาจากการจราจร ที่เหลือร้อยละ 15.4 ระบุว่ามาจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 53.8 ระบุว่าเกิดปัญหาบางฤดู ที่เหลือร้อยละ 46.2 ระบุว่าเกิดปัญหาตลอดทั้งปี โดยผลกระทบจากปัญหาลดลงส่วนใหญ่ร้อยละ 53.8 ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง รองลงมาร้อยละ 30.8 ได้รับผลกระทบในระดับน้อย ที่เหลือร้อยละ 15.4 ได้รับผลกระทบในระดับมาก

### ➤ ปัญหาฝุ่นละออง

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 50.0 ระบุทั้งที่ได้รับผลกระทบและไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาฝุ่นละอองรบกวน โดยสาเหตุของปัญหาลดลงส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 ระบุว่ามาจากการจราจร ร้อยละ 30.0 ไม่ระบุสาเหตุ มีเพียงร้อยละ 6.7 และ 3.3 ระบุว่ามาจากโรงงานอุตสาหกรรมและกิจกรรมชุมชน ตามลำดับ ส่วนใหญ่ร้อยละ 56.7 ระบุว่าเกิดปัญหาบางฤดู ที่เหลือร้อยละ 43.3 ระบุว่าเกิดปัญหาตลอดทั้งปี สำหรับระดับของผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ร้อยละ 70.0 ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง ร้อยละ 20.0 ได้รับผลกระทบในระดับมาก ที่เหลือร้อยละ 10.0 ได้รับผลกระทบในระดับน้อย

### ➤ ปัญหาน้ำเสีย

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนส่วนใหญ่ร้อยละ 76.7 ไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำเสีย ที่เหลือร้อยละ 23.3 ได้รับผลกระทบจากปัญหาดังกล่าว โดยสาเหตุของปัญหาลดลงส่วนใหญ่ร้อยละ 64.3 ระบุว่าเกิดจากสาเหตุอื่นๆ (น้ำท่วมขัง, ท่อระบายน้ำ) ร้อยละ 14.3 ระบุว่าเกิดจากการจราจรและกิจกรรมของชุมชน และร้อยละ 7.1 ระบุว่าเกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม ระยะเวลาที่เกิดปัญหาลดลงส่วนใหญ่ร้อยละ 78.6 ระบุว่าเกิดปัญหาบางฤดู ที่เหลือร้อยละ 21.4 ระบุว่าเกิดปัญหาตลอดทั้งปี สำหรับผลกระทบที่เกิดขึ้นร้อยละ 50.0 ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง รองลงมาร้อยละ 28.6 ได้รับผลกระทบในระดับน้อย ที่เหลือร้อยละ 21.4 ได้รับผลกระทบในระดับมาก

### ➤ ปัญหาเสียงดัง

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนส่วนใหญ่ร้อยละ 56.7 ไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาเสียงดัง ที่เหลือร้อยละ 43.3 ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาดังกล่าว ซึ่งผู้ที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่ร้อยละ 65.4 ระบุว่ามาจากการจราจร รองลงมาร้อยละ 19.2 ไม่ระบุสาเหตุ ร้อยละ 11.5 ระบุว่ามาจากกิจกรรมชุมชน (ร้านอาหาร, สถานบันเทิง) ที่เหลือร้อยละ 3.9 ระบุว่ามาจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยผู้ที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่ร้อยละ 42.3 ระบุว่าได้รับผลกระทบบางครั้งในช่วงเวลากลางวัน รองลงมาร้อยละ 26.9 ได้รับผลกระทบตลอดเวลาในช่วงเวลากลางวัน ร้อยละ 19.2 ได้รับผลกระทบตลอดเวลาในช่วงเวลากลางคืน และที่เหลือร้อยละ 11.6 ระบุว่าได้รับผลกระทบบางครั้งในช่วงเวลากลางคืน โดยระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ร้อยละ 46.2 ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง ที่เหลือในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 26.9 ได้รับผลกระทบในระดับมากและน้อย

### ➤ ปัญหาอื่นๆ

นอกจากปัญหาต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 86.7 ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาอื่นๆ มีเพียงร้อยละ 13.3 ระบุว่าได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วม ปัญหาการจัดการขยะ และปัญหาถนนชำรุด โดยผู้ที่ได้รับผลกระทบทั้งหมดร้อยละ 100.0 ได้รับผลกระทบในบางฤดู โดยระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ร้อยละ 57.1 ได้รับผลกระทบในระดับน้อย รองลงมาร้อยละ 28.6 ได้รับผลกระทบในระดับมาก ที่เหลือร้อยละ 14.3 ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง

## 4. การรู้จัก/รับรู้ข้อมูลโครงการ

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่เป็นตัวแทนในการศึกษา ส่วนใหญ่ร้อยละ 63.3 ระบุว่าไม่รู้จักโครงการ ที่เหลือร้อยละ 36.7 ระบุว่ารู้จักโครงการ

## 5. ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากสถานีก๊าซธรรมชาติ/ระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติของบริษัทฯ ในปัจจุบัน

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่รู้จักโครงการทั้งหมดร้อยละ 100.0 ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากโครงการ

## 6. ความพึงพอใจในการดำเนินงานของบริษัท

### ➤ การเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่รับทราบโครงการฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 68.3 ระบุว่าโครงการมีการเปิดโอกาสให้ประชาชนหรือหน่วยงานมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะในระดับปานกลาง รองลงมาร้อยละ 22.7 ระบุว่ามีการเปิดโอกาสในระดับมาก ที่เหลือในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 4.5 ระบุว่ามีการเปิดโอกาสในระดับน้อยและมากที่สุด

### ➤ ความพึงพอใจเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมรวมถึงกิจกรรมสนับสนุนชุมชนและวัฒนธรรมประเพณี

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่รับทราบโครงการฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 81.8 ระบุว่ามีความพึงพอใจเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมรวมถึงกิจกรรมสนับสนุนชุมชนและวัฒนธรรมประเพณีในระดับปานกลาง รองลงมาร้อยละ 9.2 ระบุว่ามีความพึงพอใจในระดับน้อย ที่เหลือในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 4.5 ระบุว่ามีความพึงพอใจในระดับมากและมากที่สุด

### ➤ ความเชื่อมั่นในด้านความปลอดภัยของระบบจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่รับทราบโครงการฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 63.6 ระบุว่ามีความเชื่อมั่นในด้านความปลอดภัยของระบบจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติในระดับปานกลาง รองลงมาร้อยละ 18.2 ระบุว่ามีความเชื่อมั่นในระดับมาก ที่เหลือในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 9.1 ระบุว่ามีความเชื่อมั่นในระดับน้อยและมากที่สุด

### ➤ ช่องทางการติดต่อสื่อสารการรับข้อร้องเรียน

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่รับทราบโครงการฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 77.3 ระบุว่าทางโครงการมีช่องทางการรับข้อร้องเรียนในระดับปานกลาง รองลงมาร้อยละ 13.6 ระบุว่าทางโครงการมีช่องทางการรับข้อร้องเรียนในระดับมาก ที่เหลือร้อยละ 9.1 ระบุว่าทางโครงการมีช่องทางการรับข้อร้องเรียนในระดับน้อย

➤ **มาตรการป้องกัน/ ลดผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เหมาะสม**

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่รับทราบโครงการฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 81.8 ระบุว่าทางโครงการมีมาตรการป้องกัน/ ลดผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เหมาะสมในระดับปานกลาง ที่เหลือร้อยละ 18.2 ระบุว่าทางโครงการมีมาตรการในระดับมาก

➤ **หน่วยงานหรือตัวแทนบริษัทฯ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ในการชี้แจงให้คำปรึกษาและการให้บริการอย่างเหมาะสม**

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่รับทราบโครงการฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 81.9 ระบุว่าทางโครงการมีหน่วยงานหรือตัวแทนบริษัทฯ ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ในการชี้แจงให้คำปรึกษาและการให้บริการอย่างเหมาะสมในระดับปานกลาง รองลงมาร้อยละ 13.6 ระบุว่าทางโครงการมีหน่วยงานหรือตัวแทนบริษัทฯ ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในระดับมาก ที่เหลือร้อยละ 4.5 ระบุว่าทางโครงการมีหน่วยงานหรือตัวแทนบริษัทฯ ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในระดับน้อย

**7. ทักษะและความผูกพันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย**

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่รับทราบโครงการฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 56.7 ไม่ยินดีที่เข้ามามีส่วนร่วมทำกิจกรรม หรือดำเนินการใดๆ เพื่อให้ PTTNGD เกิดการพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น เพราะไม่มีเวลาและไม่สะดวก ร้อยละ 43.3 ยินดีที่เข้ามามีส่วนร่วมทำกิจกรรม โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 83.3 ยินดีช่วยบอกกล่าว/ กระจายข่าวหาก PTTNGD ดำเนินกิจกรรมหรือมีข่าวสารที่เป็นประโยชน์ ที่เหลือร้อยละ 16.7 ไม่ยินดี เนื่องจากไม่สะดวก และส่วนใหญ่ร้อยละ 96.7 ยินดีแจ้งให้ทางโครงการทราบถ้าพบเห็นว่าการประกอบหรือการกระทำที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบกิจการที่ก่อให้เกิดความเสียหายกับ PTTNGD/ ชุมชน/ ด้านสิ่งแวดล้อม ที่เหลือร้อยละ 3.3 ที่ไม่สะดวก โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 53.4 ระบุว่าช่องทางการแจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านทางเบอร์โทรฉุกเฉิน รองลงมาร้อยละ 46.6 ระบุว่า จะแจ้งทางเบอร์โทรในแผ่นพับ

**8. ข้อเสนอแนะ/ ข้อคิดเห็น**

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 98.3 ไม่มีข้อเสนอแนะหรือต้องการให้ PTTNGD ปรับปรุงหรือเสนอแนะด้านใดๆ มีเพียงร้อยละ 1.7 ระบุว่าอยากให้เจ้าหน้าที่ลงมาพบปะพูดคุยกับชุมชนมากขึ้น



ตารางที่ 1 ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจ และความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนต่อโครงการก่อสร้างถนนจาก BV.WN#3 ไปศูนย์มอดุสสาหกรรมลาดกระบัง

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

ประเด็นที่ศึกษา	หน้าประตูนิคมอุตสาหกรรม		ทะเลคอม		ทิวไผ่พัฒนา		มิตรสัมพันธ์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	12	20.0	16	26.7	16	26.7	16	26.7	60	100.0
ตอนที่ 1										
1.1 ที่พักอาศัย / ที่ทำงานของท่านอยู่ห่างจากสถานีก๊าซธรรมชาติ										
- ไม่เกิน 100 เมตร	2	16.7	0	0.0	3	18.8	4	25.0	9	15.0
- 100 - 300 เมตร	10	83.3	16	100.0	13	81.3	12	75.0	51	85.0
- 300 - 500 เมตร	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มากกว่า 500 เมตร	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	12	100.0	16	100.0	16	100.0	16	100.0	60	100.0
ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไป										
2.1 สถานะผู้ให้ข้อมูล										
- ลูกค้ำ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- หน่วยงานภาครัฐ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- หน่วยงานเอกชน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ชุมชน	12	100.0	16	100.0	16	100.0	16	100.0	60	100.0
- คู่ค้า ผู้ขายและผู้ให้บริการต่างๆ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- อื่นๆ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	12	100.0	16	100.0	16	100.0	16	100.0	60	100.0
2.2 เพศ										
- หญิง	6	50.0	9	56.2	10	62.5	10	62.5	35	58.3
- ชาย	6	50.0	7	43.8	6	37.5	6	37.5	25	41.7
รวม	12	100.0	16	100.0	16	100.0	16	100.0	60	100.0
2.3 การศึกษา										
- ต่ำกว่าปริญญาตรี	2	16.7	14	87.5	12	75.0	12	75.0	40	66.7
- ปริญญาตรี	9	75.0	2	12.5	4	25.0	4	25.0	19	31.7
- สูงกว่าปริญญาตรี	1	8.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.6
รวม	12	100.0	16	100.0	16	100.0	16	100.0	60	100.0
2.4 อาชีพ										
- ผู้บริหาร / ธุรกิจส่วนตัว	3	25.0	6	60.0	4	25.0	7	43.8	20	37.0
- พนักงานบริษัท	7	58.3	1	10.0	3	18.8	1	6.2	12	22.2
- ข้าราชการ / พนักงานของรัฐ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- นักวิชาการ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- รับจ้าง	2	16.7	3	30.0	8	50.0	7	43.8	20	37.0
- อื่นๆ (ไม่ระบุ)	0	0.0	0	0.0	1	6.2	1	6.2	2	3.8
รวม	12	100.0	10	100.0	16	100.0	16	100.0	54	100.0

ประเด็นที่ศึกษา	หน้าประตูนิคมอุตสาหกรรม		เทเลคอม		ทิวทัศน์พัฒนา		มิตรสัมพันธ์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	12	20.0	16	26.7	16	26.7	16	26.7	60	100.0
ตอนที่ 3 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสภาพสังคม-เศรษฐกิจที่ได้รับในปัจจุบัน										
ปัจจุบันในครอบครัวของท่านได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมใดบ้าง										
3.1 ปัญหากลิ่น										
- ไม่มี	8	66.7	10	62.5	14	87.5	13	81.3	45	75.0
- มี	4	33.3	6	37.5	2	12.5	3	18.8	15	25.0
รวม	12	100.0	16	100.0	16	100.0	16	100.0	60	100.0
3.1.1 เกิดจากกิจกรรมใด										
- การจราจร	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- กิจกรรมชุมชน	2	50.0	4	66.7	1	50.0	3	100.0	10	66.7
- โรงงานอุตสาหกรรม	0	0.0	2	33.3	1	50.0	0	0.0	3	20.0
- อื่นๆ (ขยะหลังจากน้ำท่วม)	2	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	13.3
รวม	4	100.0	6	100.0	2	100.0	3	100.0	15	100.0
3.1.2 ระยะเวลา										
- บางฤดู	3	75.0	4	66.7	2	100.0	0	0.0	9	60.0
- ทั้งปี	1	25.0	2	33.3	0	0.0	3	100.0	6	40.0
รวม	4	100.0	6	100.0	2	100.0	3	100.0	15	100.0
3.1.3 ผลกระทบ										
- มาก	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	1	6.7
- ปานกลาง	3	75.0	1	16.7	2	100.0	3	100.0	9	60.0
- น้อย	1	25.0	4	66.7	0	0.0	0	0.0	5	33.3
รวม	4	100.0	6	100.0	2	100.0	3	100.0	15	100.0
3.2 ปัญหาเขม่า/ควัน										
- ไม่มี	9	75.0	13	81.2	14	87.5	11	68.8	47	78.3
- มี	3	25.0	3	18.8	2	12.5	5	31.2	13	21.7
รวม	12	100.0	16	100.0	16	100.0	16	100.0	60	100.0
3.2.1 เกิดจากกิจกรรมใด										
- การจราจร	0	0.0	1	33.3	1	50.0	2	40.0	4	30.8
- กิจกรรมชุมชน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- โรงงานอุตสาหกรรม	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	20.0	2	15.4
- อื่นๆ (ไม่ระบุ)	2	66.7	2	66.7	1	50.0	2	40.0	7	53.8
รวม	3	100.0	3	100.0	2	100.0	5	100.0	13	100.0
3.2.2 ระยะเวลา										
- บางฤดู	2	66.7	2	66.7	0	0.0	3	60.0	7	53.8
- ทั้งปี	1	33.3	1	33.3	2	100.0	2	40.0	6	46.2
รวม	3	100.0	3	100.0	2	100.0	5	100.0	13	100.0

ประเด็นที่ศึกษา	หน้าประตูนิคมอุตสาหกรรม		เทเลคอม		ทิวไฟพัฒนา		มิตรสัมพันธ์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	12	20.0	16	26.7	16	26.7	16	26.7	60	100.0
3.2.3 ผลกระทบ										
- มาก	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	20.0	2	15.4
- ปานกลาง	2	66.7	1	33.3	1	50.0	3	60.0	7	53.8
- น้อย	1	33.3	2	66.7	0	0.0	1	20.0	4	30.8
รวม	3	100.0	3	100.0	2	100.0	5	100.0	13	100.0
3.3 ปัญหาฝุ่น										
- ไม่มี	4	33.3	10	62.5	9	56.2	7	43.8	30	50.0
- มี	8	66.7	6	37.5	7	43.8	9	56.2	30	50.0
รวม	12	100.0	16	100.0	16	100.0	16	100.0	60	100.0
3.3.1 เกิดจากกิจกรรมใด										
- การจราจร	5	62.5	3	50.0	5	71.4	5	55.6	18	60.0
- กิจกรรมชุมชน	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	1	3.3
- โรงงานอุตสาหกรรม	1	12.5	0	0.0	0	0.0	1	11.1	2	6.7
- อื่นๆ (ไม่ระบุ)	2	25.0	2	33.3	2	28.6	3	33.3	9	30.0
รวม	8	100.0	6	100.0	7	100.0	9	100.0	30	100.0
3.3.2 ระยะเวลา										
- บางฤดู	3	37.5	3	50.0	4	57.1	7	77.8	17	56.7
- ทั้งปี	5	62.5	3	50.0	3	42.9	2	22.2	13	43.3
รวม	8	100.0	6	100.0	7	100.0	9	100.0	30	100.0
3.3.3 ผลกระทบ										
- มาก	1	12.5	1	16.7	1	14.3	3	33.3	6	20.0
- ปานกลาง	7	87.5	3	50.0	6	85.7	5	55.6	21	70.0
- น้อย	0	0.0	2	33.3	0	0.0	1	11.1	3	10.0
รวม	8	100.0	6	100.0	7	100.0	9	100.0	30	100.0
3.4 ปัญหาน้ำเสีย										
- ไม่มี	9	75.0	12	75.0	12	75.0	13	81.2	46	76.7
- มี	3	25.0	4	25.0	4	25.0	3	18.8	14	23.3
รวม	12	100.0	16	100.0	16	100.0	16	100.0	60	100.0
3.4.1 เกิดจากกิจกรรมใด										
- การจราจร	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	33.3	2	14.3
- กิจกรรมชุมชน	0	0.0	1	25.0	0	0.0	1	33.3	2	14.3
- โรงงานอุตสาหกรรม	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	1	7.1
- อื่นๆ (น้ำท่วมขัง, ท่อระบายน้ำ)	2	66.7	2	50.0	4	100.0	1	33.3	9	64.3
รวม	3	100.0	4	100.0	4	100.0	3	100.0	14	100.0

ประเด็นที่ศึกษา	หน้าประตูนิคมอุตสาหกรรม		เทเลคอม		ทีวีพัฒนา		มิตรสัมพันธ์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	12	20.0	16	26.7	16	26.7	16	26.7	60	100.0
3.4.2 ระยะเวลา										
- บางฤดู	2	66.7	2	50.0	4	100.0	3	100.0	11	78.6
- ทั้งปี	1	33.3	2	50.0	0	0.0	0	0.0	3	21.4
รวม	3	100.0	4	100.0	4	100.0	3	100.0	14	100.0
3.4.3 ผลกระทบ										
- มาก	2	66.7	1	25.0	0	0.0	1	33.3	4	28.6
- ปานกลาง	1	33.3	2	50.0	3	75.0	1	33.3	7	50.0
- น้อย	0	0.0	1	25.0	1	25.0	1	33.3	3	21.4
รวม	3	100.0	4	100.0	4	100.0	3	100.0	14	100.0
3.5 ปัญหาเสียง										
- ไม่มี	8	66.7	8	50.0	9	56.2	9	56.2	34	56.7
- มี	4	33.3	8	50.0	7	43.8	7	43.8	26	43.3
รวม	12	100.0	16	100.0	16	100.0	16	100.0	60	100.0
3.5.1 เกิดจากกิจกรรมใด										
- การจราจร	4	100.0	3	37.5	4	57.1	6	85.7	17	65.4
- กิจกรรมชุมชน (สถานบันเทิง, ร้านอาหาร)	0	0.0	3	37.5	0	0.0	0	0.0	3	11.5
- โรงงานอุตสาหกรรม	0	0.0	1	12.5	0	0.0	0	0.0	1	3.9
- อื่นๆ (ไม่ระบุ)	0	0.0	1	12.5	3	42.9	1	14.3	5	19.2
รวม	4	100.0	8	100.0	7	100.0	7	100.0	26	100.0
3.5.2 ระยะเวลา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)										
กลางวัน										
- บางครั้ง	2	50.0	4	50.0	3	42.9	2	28.6	11	42.3
- ตลอดเวลา	2	50.0	0	0.0	2	28.6	3	42.9	7	26.9
กลางคืน										
- บางครั้ง	0	0.0	2	25.0	1	14.3	0	0.0	3	11.6
- ตลอดเวลา	0	0.0	2	25.0	1	14.3	2	28.6	5	19.2
รวม	4	100.0	8	100.0	7	100.0	7	100.0	26	100.0
3.5.3 ผลกระทบ										
- มาก	2	50.0	1	12.5	2	28.6	2	28.6	7	26.9
- ปานกลาง	2	50.0	3	37.5	4	57.1	3	42.9	12	46.2
- น้อย	0	0.0	4	50.0	1	14.3	2	28.6	7	26.9
รวม	4	100.0	8	100.0	7	100.0	7	100.0	26	100.0



ประเด็นที่ศึกษา	หน้าประตูนิคมอุตสาหกรรม		เทเลคอม		ทิวไฟพัฒนา		มิตรสัมพันธ์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	12	20.0	16	26.7	16	26.7	16	26.7	60	100.0
3.6 ปัญหาอื่นๆ										
- ไม่มี	9	75.0	15	93.8	14	87.5	14	87.5	52	86.7
- มี	3	25.0	1	6.3	2	12.5	2	12.5	8	13.3
รวม	12	100.0	16	100.0	16	100.0	16	100.0	60	100.0
3.6.1 ปัญหาอื่นๆ ระบุ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)										
- การจัดการขยะ	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3
- ขาดสภาพดี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้ำท่วม	2	66.7	1	100.0	0	0.0	2	100.0	5	71.4
- ถนนพัง	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	1	14.3
- ปัญหาอาชญากรรมต่างๆ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- อื่นๆ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	3	100.0	1	100.0	1	100.0	2	100.0	7	100.0
3.6.2 ระยะเวลา										
- บางฤดู	3	100.0	1	100.0	1	100.0	2	100.0	7	100.0
- ทั้งปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	3	100.0	1	100.0	1	100.0	2	100.0	7	100.0
3.6.3 ผลกระทบ										
- มาก	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	0.0	2	28.6
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	1	0.0	0	0.0	1	14.3
- น้อย	2	66.7	1	0.0	0	0.0	1	0.0	4	57.1
รวม	3	100.0	1	0.0	1	0.0	2	0.0	7	100.0
ตอนที่ 4 การรู้จัก/การรับรู้ข้อมูลโครงการ										
4.1 ท่านรู้จักโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัดมหาชน จำกัด หรือไม่										
- รู้จัก	6	50.0	4	25.0	7	43.8	5	31.3	22	36.7
- ไม่รู้จัก	6	50.0	12	75.0	9	56.3	11	68.8	38	63.3
รวม	12	100.0	16	100.0	16	100.0	16	100.0	60	100.0
ตอนที่ 5 ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากสถานีก๊าซธรรมชาติ / ระบบท่อจำหน่าย										
ก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัดมหาชน จำกัด (PTT NGD) ในปัจจุบัน										
5.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมจากสถานีก๊าซธรรมชาติ / ระบบท่อ										
จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไคบัง										
- ไม่ได้รับผลกระทบใดๆ	6	100.0	4	100.0	7	100.0	5	100.0	22	100.0
- ได้รับผลกระทบ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	6	100.0	4	100.0	7	100.0	5	100.0	22	100.0

ประเด็นที่ศึกษา	หน้าประตูนิคมอุตสาหกรรม		เทเลคอม		ทิวทัศน์พัฒนา		มิตรสัมพันธ์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	12	20.0	16	26.7	16	26.7	16	26.7	60	100.0
5.2 หากได้รับผลกระทบ ได้รับจากปัญหาใดบ้าง										
5.2.1 ปัญหาที่สืบจากสถานีก๊าซฯ										
- ไม่มี	6	100.0	4	100.0	7	100.0	5	100.0	22	100.0
- มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	6	100.0	4	100.0	7	100.0	5	100.0	22	100.0
5.2.2 ปัญหาเสียงจากการดำเนินกิจกรรมจัดจำหน่ายก๊าซฯ										
- ไม่มี	6	100.0	4	100.0	7	100.0	5	100.0	22	100.0
- มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	6	100.0	4	100.0	7	100.0	5	100.0	22	100.0
5.2.3 ปัญหาอื่นๆ										
- ไม่มี	6	100.0	4	100.0	7	100.0	5	100.0	22	100.0
- มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	6	100.0	4	100.0	7	100.0	5	100.0	22	100.0
ตอนที่ 6 ความพึงพอใจในการดำเนินงานของบริษัท										
6.1 การเปิดโอกาสให้ท่านหรือหน่วยงานของท่านมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ										
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อย	1	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.5
- ปานกลาง	3	50.0	3	75.0	7	100.0	2	40.0	15	68.3
- มาก	2	33.3	1	25.0	0	0.0	2	40.0	5	22.7
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	4.5
รวม	6	100.0	4	100.0	7	100.0	5	100.0	22	100.0
6.2 ระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมรวมถึงกิจกรรมสนับสนุนชุมชนและวัฒนธรรมประเพณี										
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อย	1	16.7	0	0.0	0	0.0	1	20.0	2	9.2
- ปานกลาง	5	83.3	3	75.0	7	100.0	3	60.0	18	81.8
- มาก	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	1	4.5
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	4.5
รวม	6	100.0	4	100.0	7	100.0	5	100.0	22	100.0

ประเด็นที่ศึกษา	หน้าประตูนิคมอุตสาหกรรม		ทะเลคอม		ทิวไผ่พัฒนา		มิตรสัมพันธ์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	12	20.0	16	26.7	16	26.7	16	26.7	60	100.0
6.3 ท่านมีความเชื่อมั่นในด้านความปลอดภัยของระบบจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ										
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อย	1	16.7	0	0.0	0	0.0	1	20.0	2	9.1
- ปานกลาง	4	66.7	3	75.0	6	85.7	1	20.0	14	63.6
- มาก	1	16.7	1	25.0	0	0.0	2	40.0	4	18.2
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	1	14.3	1	20.0	2	9.1
รวม	6	100.0	4	100.0	7	100.0	5	100.0	22	100.0
6.4 ช่องทางการติดต่อสื่อสาร/การรับข้อร้องเรียน										
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	40.0	2	9.1
- ปานกลาง	5	83.3	3	75.0	7	100.0	2	40.0	17	77.3
- มาก	1	16.7	1	25.0	0	0.0	1	20.0	3	13.6
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	6	100.0	4	100.0	7	100.0	5	100.0	22	100.0
6.5 มีมาตรการการป้องกัน / ลดผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เหมาะสม										
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	5	83.3	3	75.0	7	100.0	3	60.0	18	81.8
- มาก	1	16.7	1	25.0	0	0.0	2	40.0	4	18.2
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	6	100.0	4	100.0	7	100.0	5	100.0	22	100.0
6.6 หน่วยงานหรือตัวแทนบริษัทฯ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ในการชี้แจงให้คำปรึกษาและ										
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อย	0	0.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0	1	4.5
- ปานกลาง	5	83.3	3	75.0	6	85.7	4	80.0	18	81.9
- มาก	1	16.7	1	25.0	0	0.0	1	20.0	3	13.6
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	6	100.0	4	100.0	7	100.0	5	100.0	22	100.0
ตอนที่ 7 ทศนคติและความผูกพันของผู้มีส่วนได้เสีย										
7.1 ท่านยินดีที่เข้ามามีส่วนร่วมทำกิจกรรม หรือดำเนินการใดๆ เพื่อให้ PTT NGD การพัฒนาในทางที่ดีขึ้นหรือไม่										
- ยินดี	7	58.3	5	31.2	6	37.5	8	50.0	26	43.3
- ไม่ยินดี เพราะทำงานประจำ ไม่สะดวก	5	41.7	11	68.8	10	62.5	8	50.0	34	56.7
รวม	12	100.0	16	100.0	16	100.0	16	100.0	60	100.0

ประเด็นที่ศึกษา	หน้าประตูนิคมอุตสาหกรรม		เทเลคอม		ทิวไฟพัฒนา		มิตรสัมพันธ์		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	12	20.0	16	26.7	16	26.7	16	26.7	60	100.0
7.2 หาก PTT NGD ดำเนินกิจกรรมหรือมีข่าวสารที่เป็นประโยชน์ท่านจะช่วย บอกกล่าวหรือ กระจายข่าวให้บุคคลอื่นทราบหรือไม่										
- ช่วยบอกกล่าว / กระจายข่าว	10	83.3	13	81.2	13	81.2	14	87.5	50	83.3
- ไม่ช่วยบอกกล่าว / ไม่ช่วยกระจายข่าว เพราะไม่สะดวก	2	16.7	3	18.8	3	18.8	2	12.5	10	16.7
รวม	12	100.0	16	100.0	16	100.0	16	100.0	60	100.0
7.3 ถ้าท่านพบเห็นว่ามีการประกอบการหรือการกระทำที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบกิจการที่ก่อให้เกิด ความเสียหายกับ PTT NGD / ชุมชน / ด้านสิ่งแวดล้อม ท่านจะแจ้งให้ PTT NGD ทราบหรือไม่										
- แจ้งให้ทราบ	12	100.0	15	93.8	16	100.0	15	93.8	58	96.7
- ไม่แจ้ง เพราะ ไม่สะดวก	0	0.0	1	6.2	0	0.0	1	6.2	2	3.3
รวม	12	100.0	16	100.0	16	100.0	16	100.0	60	100.0
ระบุช่องทางที่แจ้ง										
- เบอร์ฉุกเฉิน	7	58.3	6	40.0	7	43.8	11	73.3	31	53.4
- เบอร์ในแผ่นพับ	5	41.7	9	60.0	9	56.2	4	26.7	27	46.6
- อื่นๆ (ผู้นำชุมชน)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	12	100.0	15	100.0	16	100.0	15	100.0	58	100.0
ตอนที่ 8 ข้อเสนอแนะ / ข้อคิดเห็น										
ท่านมีความต้องการให้ PTT NGD ปรับปรุงหรือเสนอด้านใด อย่างไรบ้าง										
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	11	91.7	16	100.0	16	100.0	16	100.0	59	98.3
- อยากให้เจ้าหน้าที่ลงมาพบปะกับชุมชนมากขึ้น	1	8.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.7
รวม	12	100.0	16	100.0	16	100.0	16	100.0	60	100.0

ที่มา : การสำรวจภาคสนามในวันที่ 26 กันยายน พ.ศ.2565



ภาคผนวก ซ-3

คู่มือระงับเหตุฉุกเฉินชุมชน

## คู่มือความปลอดภัยก๊าซธรรมชาติ และการควบคุมเหตุฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด และ  
บริษัท อมตะ จำกัด (มหาชน) จำกัด



### คำนำ

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

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด และบริษัท อมตะ จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้ตระหนักถึงการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจแก่ลูกค้า ประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอยู่ในพื้นที่ให้บริการของบริษัทฯ จึงจัดทำคู่มือความปลอดภัยก๊าซธรรมชาติและการควบคุมเหตุฉุกเฉิน โดยการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ การดำเนินงานด้านความปลอดภัย แผนการจัดการเหตุฉุกเฉิน และข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้





## 5 ลักษณะเด่นก๊าซธรรมชาติ



**มีสถานะเป็นก๊าซ** แต่สามารถแปรสภาพให้อยู่ในรูปของเหลวได้โดย การลดอุณหภูมิลงที่ -160 องศาเซลเซียส โดยปริมาตรจะลดลง 600 เท่า ทำให้สามารถขนส่งทางเรือได้

**ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น** แต่อาจเติมสารที่



มีกลิ่นลงไปเพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน



**เบากว่าอากาศ** มีค่าความถ่วงจำเพาะประมาณ 0.6-0.8 ดังนั้น เมื่อรั่วไหลจะลอยขึ้นที่สูงและฟุ้งกระจายไปในอากาศอย่างรวดเร็ว ทำให้มีความปลอดภัยในการใช้งาน

**ติดไฟได้** มีช่วงของการติดไฟที่ร้อยละ 5-15 ของปริมาตรในอากาศ และอุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เองคือ 537-540 องศาเซลเซียส



**เป็นเชื้อเพลิงสะอาด** การเผาไหม้สมบูรณ์ ปราศจากเขม่า เมื่อเผาไหม้จะก่อให้เกิดสารไฮโดรเจนออกไซด์และซัลเฟอร์ออกไซด์น้อยกว่าเชื้อเพลิงประเภทอื่น จึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า

## ก๊าซธรรมชาติในรูปแบบต่างๆ ที่ควรรู้จัก



**ก๊าซธรรมชาติที่ขนส่งทางท่อ** คือ ก๊าซธรรมชาติที่มีก๊าซมีเทนเป็นส่วนประกอบหลัก ถูกขนส่งด้วยระบบท่อเพื่อส่งให้แก่ผู้ใช้ที่เป็นลูกค้านำไปเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าหรือในโรงงานอุตสาหกรรม



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

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





## ระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ

ส่วนบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด (PTTNGD) ได้เริ่มให้บริการจัดจำหน่าย ภาชนะบรรจุภัณฑ์ครั้งแรกเมื่อปี 2540 ในพื้นที่ นิคมอุตสาหกรรมบางปู และปัจจุบันได้ ให้บริการครอบคลุมพื้นที่รอบกรุงเทพฯ และเขตปริมณฑลแล้วกว่า 13 พื้นที่ โดย การวางระบบท่อเหล็กพร้อมสถานีลดความ ตันและวัดปริมาตร เชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซ สายประธาน ของ ปตท. หลังจากนั้นจะวาง ท่อเหล็ก/ท่อโพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) ไปยังลูกค้าใช้ก๊าซฯ ซึ่ง PTT NGD เป็นบริษัทแรกของประเทศไทยที่นำระบบจัด จำหน่ายก๊าซธรรมชาติทางท่อโดยใช้ท่อ HDPE ซึ่งเป็นท่อที่มีคุณสมบัติแข็งแรง ทนทาน สำหรับการส่งก๊าซธรรมชาติเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมหลายในทวีปยุโรป และทวีปอเมริกา



### สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

อาจมาจากปฏิกิริยาทางเคมีของสารที่มีฤทธิ์กัดกร่อนที่ปนมากับก๊าซ จนทำให้เกิดการผุกร่อนภายใน หรือเกิดจากการผุกร่อนภายนอก ที่อาจมาจากวัสดุหุ้มท่อชำรุดและระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อด้วยกระแสไฟฟ้าบกพร่อง ซึ่งเกิดขึ้นเฉพาะท่อเหล็กเท่านั้น



เช่น จากการดอกเสาะเข็ม หรือการใช้  
เครื่องจักรกลหนักเข้าไปขุด ดอก เจาะ  
หรือตกดินในบริเวณที่มีท่อส่งก๊าซ  
ธรรมชาติฝังอยู่ และไปกระทบต่อท่อส่ง  
ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น



เช่น แผ่นดินไหวอย่างรุนแรง การทรุดตัวของแผ่นดินอย่างรุนแรงจนทำให้ท่อส่งก๊าซธรรมชาติได้รับความเสียหาย เป็นต้น แต่ที่ผ่านมาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในประเทศไทยยังไม่เคยเกิดอุบัติเหตุจากสาเหตุนี้



## การควบคุมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

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

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



## เหตุฉุกเฉิน

**เหตุฉุกเฉิน (Emergency case)** หมายถึง สถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน ที่เสี่ยงต่อสุขภาพ ชีวิต ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องมีการดำเนินการโดยเร่งด่วน เพื่อลดความเสียหายของสถานการณ์ลง ให้อยู่ดีและกลับคืนสู่สภาพเดิมโดยเร็ว

โดยในคู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้แบ่งเหตุฉุกเฉินออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

### เกิดเพลิงไหม้

- ❖ พื้นที่สำนักงาน



ดูนิยามความปลอดภัยก๊าซธรรมชาติและการควบคุมเหตุฉุกเฉิน

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

### เกิดก๊าซรั่วไม่ติดไฟ

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

### เกิดก๊าซรั่วและมีการติดไฟ

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

### สารเติมกลิ่น (Odorant) รั่วไหล

เป็นการรั่วไหลออกนอกห้องที่มีการเติมกลิ่น ที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนหรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนอกพื้นที่สถานีวัดและลดความดัน (OTS)



ดูนิยามความปลอดภัยก๊าซธรรมชาติและการควบคุมเหตุฉุกเฉิน

## การป้องกันเหตุฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สำนักงานเขตอุตสาหกรรมภาค 1 และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สำนักงานเขตอุตสาหกรรมภาค 2 ได้จัดทำระเบียบปฏิบัติงานในการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่พนักงาน มีรายละเอียดดังนี้

### การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

- ✦ ตรวจสอบการเข้ามำทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซฯ ของบุคคลอื่น
- ✦ ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซฯ
- ✦ ตรวจสอบภาพโดยรวมของอุปกรณ์ประกอบของระบบท่อส่งก๊าซฯ
- ✦ ตรวจสอบสถานีวัดและลดความดัน (OTS) สถานีลดความดัน (PRS) และสถานีก๊าซฯ ภายในโรงงาน (MRS)
- ✦ ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบป้องกันการสีกกร่อน

### การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่พนักงาน

พนักงานจะได้รับการฝึกอบรมวิธีปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น การอบรมด้านความปลอดภัยทั้งในช่วงปฐมนิเทศ และในระหว่างปฏิบัติงานปกติ ทั้งนี้หัวข้อเรื่องความปลอดภัยในการทำงานจะเป็นหัวข้อที่บริษัทฯ จะให้ความสำคัญเป็นพิเศษในระหว่างการแนะนำบริษัทฯ ต่อพนักงานใหม่ และในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เทคนิคและวิศวกร

## แผนระดับเหตุฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สำนักงานเขตอุตสาหกรรมภาค 1 และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สำนักงานเขตอุตสาหกรรมภาค 2 จัดทำแผนระดับเหตุฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ควบคุม และระดับเหตุฉุกเฉินกรณีฉุกเฉิน ให้ดำเนินการอย่างมีขั้นตอนที่ชัดเจน และเป็นไปอย่างมีระบบ ทำให้การควบคุมสถานการณ์มีประสิทธิภาพ สามารถระงับเหตุฉุกเฉิน และฟื้นฟูให้กลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็ว

การประกาศใช้แผนฉุกเฉิน แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

**เหตุฉุกเฉินระดับ 1** หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและบริษัทฯ สามารถระงับเหตุได้ด้วยตนเองหรือทีมฉุกเฉิน ซึ่งเป็นบริษัทผู้รับเหมาตามสัญญาจ้าง โดยไม่จำเป็นต้องขอกล่าวถึงสนับสนุน หรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอก และเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและสามารถควบคุมให้อยู่ในวงจำกัด ไม่มีการลุกลามตัวอย่างของการเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ได้แก่ การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ การเกิดไฟไหม้ การระเบิดที่ไม่รุนแรง การชุก่อเหตุวินาศกรรม

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

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

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



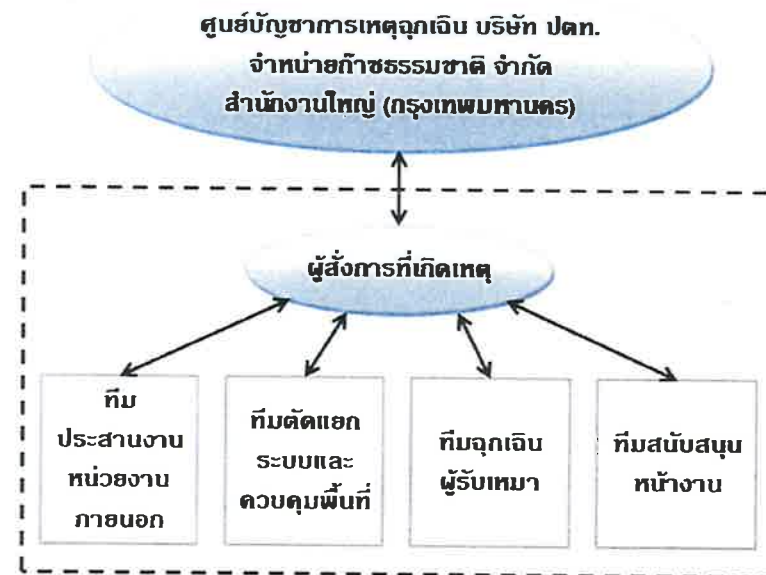
การแจ้งเหตุ : เมื่อพบเห็นเพลิงไหม้หรือก๊าซรั่วไหล หรือเกิดเพลิงไหม้โดยไม่มีผู้ควบคุมดูแล ให้ผู้พบเห็นเหตุการณ์ปฏิบัติดังนี้



## การติดต่อสื่อสาร

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

## ผังการสื่อสารในการระงับเหตุฉุกเฉิน



## การฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ

เป็นการปฏิบัติภายหลังเหตุการณ์กลับสู่สภาวะปกติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สามารถจัดส่งก๊าซธรรมชาติทางระบบท่อได้ดังเดิม ลดการเกิดความเสียหายต่อลูกค้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติให้ได้มากที่สุด รวมถึงการตรวจสอบผู้ได้รับผลกระทบ และประสานงานกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อให้ความช่วยเหลือ บรรเทาความเดือดร้อนแก่ผู้ที่ได้รับความเสียหายที่เกิดจากเหตุฉุกเฉิน



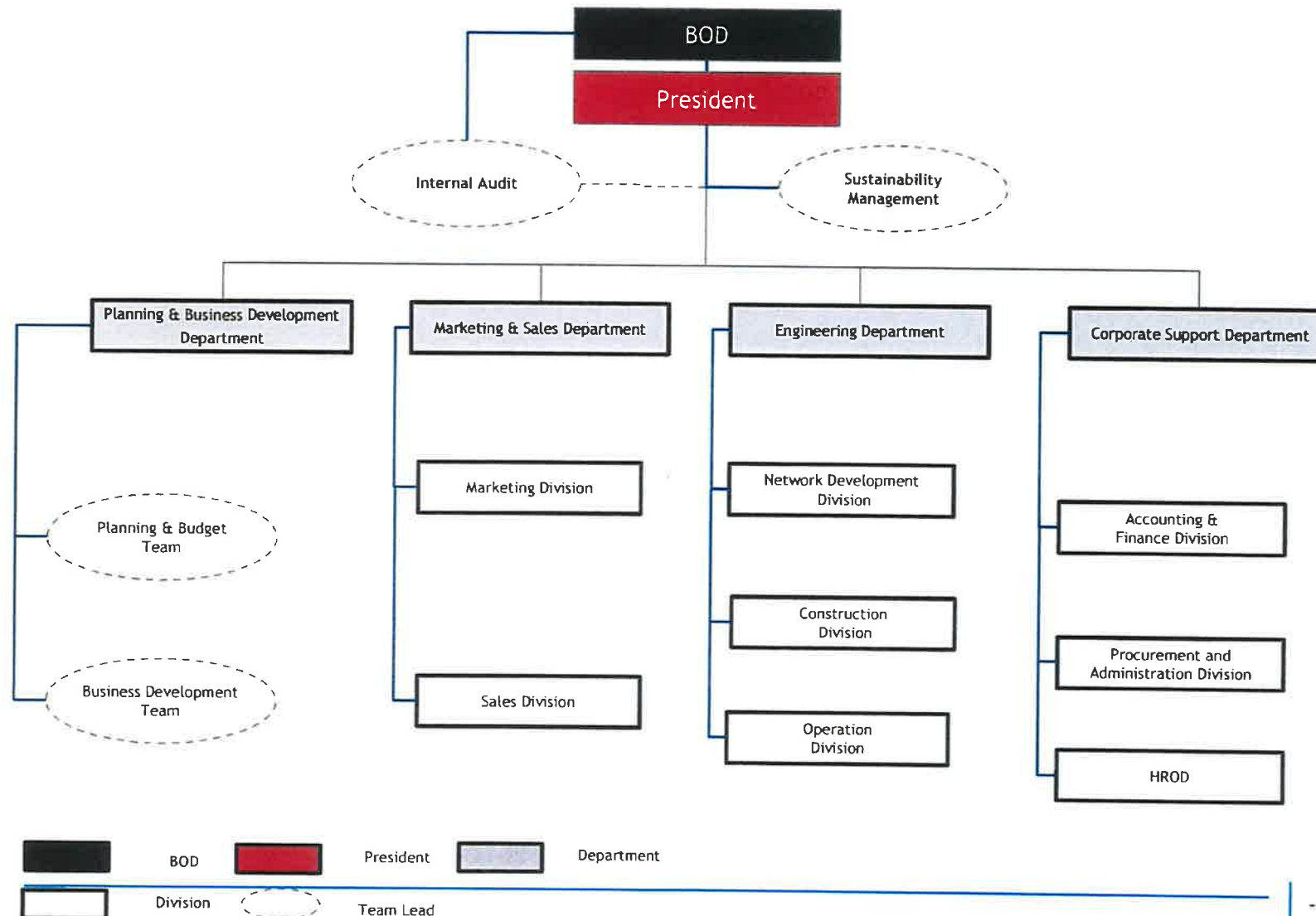


## บันทึก

ภาคผนวก ซ-4

เอกสารแต่งตั้งเจ้าหน้าที่หมวดชนสัมพันธ์ และฝ่ายองค์กร  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

# Organization Structure



ภาคผนวก ซ-5

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์





## PTT NGD จัดกิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ณ อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ค่ายพระรามหก จ. เพชรบุรี



เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2565

**ผู้บริหาร** และพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ณ อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ค่ายพระรามหก ตำบล ชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี โดยประกอบไปด้วยกิจกรรม ปลูกป่าชายเลนและปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็นการส่งเสริมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมรวมทั้งการอนุรักษ์พลังงานตามแนวพระราชดำริอย่างยั่งยืน

**กรรมการผู้จัดการใหญ่ พร้อมคณะ**



## PTT NGD ร่วมกิจกรรมโครงการโครงการอนุรักษ์ ป่าชายเลนและลำคลอง ร่วมกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางปู



เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2565 **กรรมการผู้จัดการใหญ่** พร้อมคณะ **ผู้จัดการส่วนจัดซื้อจัดจ้างและบริหารงานทั่วไป** พร้อมตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์ ป่าชายเลนและลำคลอง ณ ศูนย์ศึกษาธรรมชาติกองทัพบก (บางปู) เฉลิมพระเกียรติสถานพืชม่อนกรมพลาศการทหารบก ต.บางปูใหม่ อ. เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและฟื้นฟูป่าชายเลนตลอดจนลำคลองที่มีน้ำไหลผ่านลงสู่ทะเลให้คืนสภาพที่สมบูรณ์ อีกทั้งเป็นการและการสร้างสัมพันธ์อันดีร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของบริษัทฯ อีกด้วย





## PTT NGD ร่วมกิจกรรมโครงการพัฒนาและ ฟื้นฟูพื้นที่สีเขียวคืงบางกะเจ้า ร่วมกับหน่วย ธุรกิจก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)



ปลูกต้นไม้



เย็บตุ๊กตาช้างจับมือ



เก็บขยะ



ถอนวัชพืช



เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2565 ตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้เข้าร่วมกิจกรรมโครงการพัฒนาและฟื้นฟูพื้นที่สีเขียวคืงบางกะเจ้าร่วมกับหน่วยธุรกิจก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ณ คืงบางกะเจ้า อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ โดยการจัดกิจกรรมครั้งนี้เป็นกิจกรรมติดตามผลการปลูกต้นไม้ไปเมื่อวันที่ 15 มิถุนายนที่ผ่านมา จัดอาสาสมัครร่วมกันทำกิจกรรม WORK SHOP ร่วมกับชุมชน โดยได้ร่วมกัน ปลูกต้นไม้ เย็บตุ๊กตาช้างจับมือ ฝึกรักการ่าผ้ามัดย้อม ณ สวนเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชนในพื้นที่อีกด้วย



## PTT NGD ร่วมช่วยเหลือชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม



เทศบาลตำบลบางเสาธง



เทศบาลนครรังสิต



โรงเรียนคลองเจริญราษฎร์



ชุมชนคลองสำโรงและชุมชนวัดมงคลนิมิตร



เทศบาลบางกระสั้น

โครงการผู้จัดการใหญ่ พร้อมตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้มอบข้าวสารและยาสามัญประจำบ้าน เพื่อร่วมช่วยเหลือชุมชนคลองสำโรง ชุมชนวัดมงคลนิมิตร อำเภอบางเสาธง พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลี และ โรงเรียนคลองเจริญราษฎร์ พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเอมไทย เมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2565 และวันที่ 27 กันยายน 2565 คุณปราโมทย์ ก่อเกิด รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม พร้อมตัวแทนพนักงาน ได้มอบข้าวสารให้แก่ชุมชนเทศบาลตำบลบางกระสั้น พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน และคุณวิโรจน์ ไชยิตสกุล ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ พร้อมตัวแทนพนักงาน ได้มอบข้าวสาร ให้แก่ชุมชนในพื้นที่เทศบาลนครรังสิต เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2565 เพื่อเป็นการช่วยเหลือชุมชนและเป็นการให้กำลังใจแก่ชุมชนที่ได้รับผลกระทบ

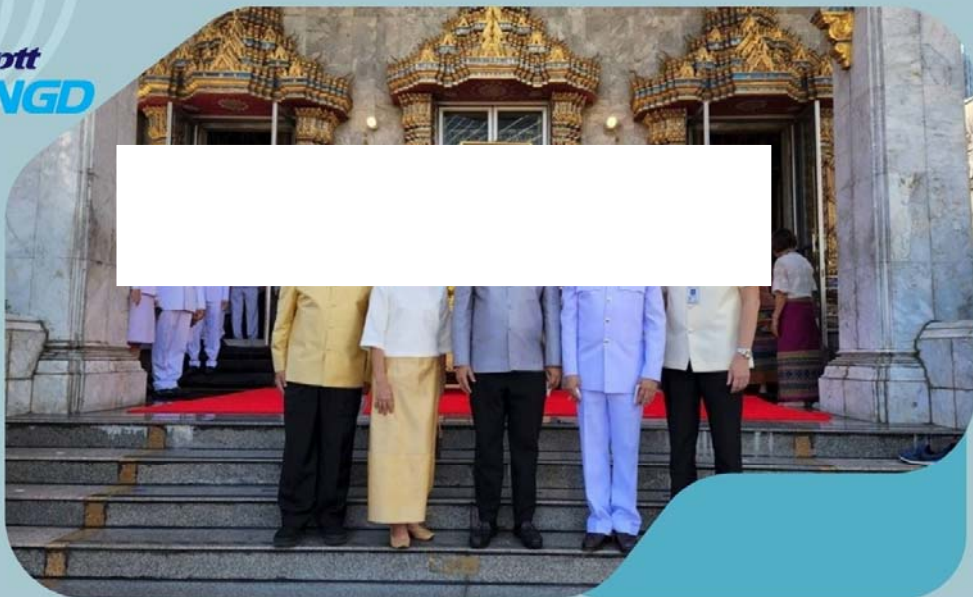




## PTT NGD ได้เข้าร่วมกิจกรรมงานกฐินและ ผ้าป่า กลุ่ม ปตท. ประจำปี 2564



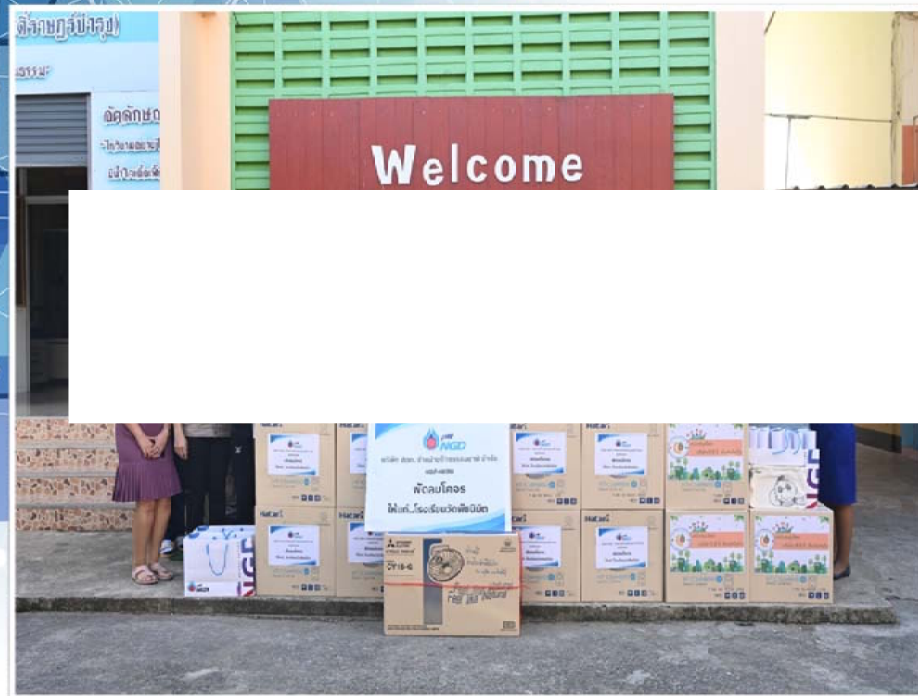
เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2565 [redacted] กรรมการผู้จัดการใหญ่ และ [redacted] รัช ธรกรรมการผู้จัดการใหญ่การตลาดและการขาย พร้อมด้วยตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้ร่วมงานกฐินสามัคคีและผ้าป่ากลุ่ม ปตท. ประจำปี 2565 ณ วัดศรีมงคล ร่วมทอดผ้าป่า ณ วัด เลียบ และ วัดโพธิ์ชัย อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ร่วมกับ บริษัทในกลุ่ม ปตท. ได้จัดกิจกรรมขึ้น เพื่อให้ผู้บริหารและพนักงานได้ร่วมทำบุญ สร้างกุศลและแสดงถึงจริยธรรมอันดีงาม ขององค์กร ในการมุ่งมั่นทำนุบำรุงพระพุทธศาสนา รวมถึงสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน ในพื้นที่ ดำเนินงานของกลุ่มธุรกิจ ปตท.



### PTT NGD ร่วมพิธีถวายผ้าพระกฐินพระราชทานของคณะกรรมการกำกับ กิจการพลังงาน และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

เมื่อวันพุธที่ 2 พฤศจิกายน 2565 คุณ [redacted] กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้เข้าร่วมพิธีถวายผ้าพระกฐินพระราชทานของ คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ณ วัดหัวลำโพง พระอารามหลวง แขวงสีพระยา เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร

## PTT NGD ร่วมสนับสนุนอุปกรณ์กีฬาและเครื่องใช้ไฟฟ้าโรงเรียนวัดพิชัยนิมิต



เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2565 ตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด ร่วมกับตัวแทนบริษัท ซี.อี.จี.เอ็นจีเนียริ่ง จำกัด และจิตอาสาพนักงาน PTT NGD ได้ร่วมสนับสนุนพัฒนาโครงการ ให้แก่ โรงเรียนวัดพิชัยนิมิต (คำสวัสดิ์ราษฎร์บำรุง) อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี สำหรับโครงการทำอาหารกลางวันภายในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร (ส่วนต่อขยาย) ไปยังบริษัท กูฟ ชูด (ประเทศไทย) จำกัด โดยมี คุณอัจฉรา รักชาชนิ ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดพิชัยนิมิต และ คุณสุทัศน์ ความคุ้นเคย ประธานชุมชนวัดพิชัยนิมิต ร่วมรับมอบพัสดุ เพื่อนำไปติดตั้งให้แก่ห้องเรียนของโรงเรียนต่อไป

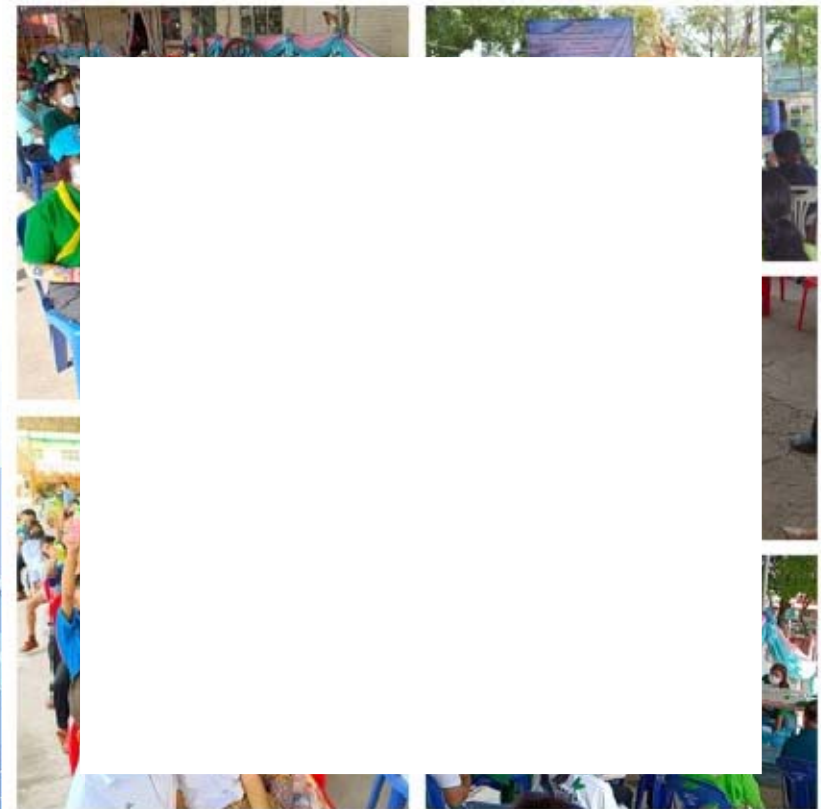


*Happiness of Giving*

ทีมบริหารความยั่งยืนขององค์กร  
02 140 1607



## PTT NGD ร่วมสนับสนุนการจัดกิจกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2565 ตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาเครือข่ายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชุมชนคลองลำโรงหน้าวัดมิ่งมงคลนิมิตธำเทืองบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ จัดโดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการและชุมชนเทศบาลตำบลบางเสาธง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้และการปฏิบัติที่ถูกต้องในการจัดการน้ำเสียและจัดการขยะ ณ แหล่งกำเนิด ทั้ง 4 ประเภท ได้แก่ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย ขยะทั่วไป และขยะอันตรายเพื่อส่งเสริมกระบวนการเปลี่ยนขยะให้เป็นประโยชน์ เพื่อลดรายจ่าย เพิ่มรายได้กับครัวเรือนและชุมชน



ภาคผนวก ซ-6

---

เอกสาร/แผ่นพับประชาสัมพันธ์ข้อมูลรายละเอียดโครงการ  
และข้อมูลด้านความปลอดภัย

## การปฏิบัติเมื่อพบ หรือสงสัยว่ามีการรั่วไหลของก๊าซ หรือเกิดการติดไฟของก๊าซ

- อพยพคนงานหรือบุคคลที่อยู่บริเวณใกล้แนวท่อส่งก๊าซ ที่เสียหาย ออกห่างแนวท่อประมาณ 20 เมตร โดยอพยพไปทางด้านเหนือลม
- เมื่อออกจากพื้นที่มาจุดที่ปลอดภัยแล้วโทรแจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (24 ชม.) โดยทันที (โทรศัพท์ฉุกเฉิน โทร. 0-2709-4670-1 หรือ 08-1170-5837)
- ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ หรือความร้อนในพื้นที่ ได้แก่ ห้ามติดเครื่องยนต์ หรือให้เครื่องยนต์วิ่งผ่าน, ห้ามมีการสูบบุหรี่, ห้ามใช้งานระบบไฟฟ้าทุกชนิดที่อาจทำให้เกิดประกายไฟ หรือมีการปฏิบัติงานที่เกิดความร้อนในพื้นที่ใกล้เคียงให้หยุดการปฏิบัติงานโดยทันที
- ห้ามให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ไปในบริเวณท่อก๊าซที่เสียหาย หรือมีการรั่วไหลของก๊าซ (ยกเว้น) บุคคลที่รับผิดชอบ หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ที่จะเข้าดำเนินการควบคุมการไหลของก๊าซ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการระงับเหตุจากก๊าซฯ เท่านั้น
- ปิดกั้นบริเวณโดยรอบที่เกิดเหตุในรัศมีไม่ต่ำกว่า 5 เมตร และอำนวยความสะดวกทาง เข้า-ออก บุคคลที่รับผิดชอบ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ที่ผ่านการอบรมผู้ปฏิบัติงานทางท่อก๊าซ ตามกฎหมาย, เจ้าหน้าที่ดับเพลิง และเจ้าหน้าที่ตำรวจ

## ความคุ้มครองกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้มีการจัดทำประกันภัยความคุ้มครองกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

- Industrial All Risk (กรมธรรม์ประกันการเสี่ยงภัยทุกชนิด)
  - ให้ความคุ้มครองทรัพย์สินของระบบเครือข่ายขนส่งก๊าซธรรมชาติที่ได้รับความเสียหายหรือสูญหาย
- Third Party Liability (กรมธรรม์ประกันความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก)
  - ให้ความคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของ PTTNGD



## เบอร์โทรแจ้งเหตุฉุกเฉิน

ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ	1860
กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	1784
หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน (ทั่วไทย)	1669
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	1129
การประปาส่วนภูมิภาค	1662
การไฟฟ้านครหลวง	1130
การประปานครหลวง	1125
กรมชลประทาน	02-241-0020-29
ศูนย์สนับสนุนการปฏิบัติการฉุกเฉินสารเคมี	1650
สถานีตำรวจนครบาลคลองกรุง	02-175-4109-12
สถานีตำรวจนครบาลลำผักชี	02-186-0123-5
สถานีดับเพลิงลาดกระบัง	02-326-9588, 02-326-9770
สถานีดับเพลิงย่อยร่มเกล้า	02-907-6425
สำนักงานเขตลาดกระบัง	0-2326-9149
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง	02-326-0221-3
โรงพยาบาลลาดกระบัง	02-326-9995, 02-326-7711
ศูนย์บริการสาธารณสุข 46 (วัดปึงบัว)	02-329-0320

หากพบเห็นสิ่งผิดปกติ โปรดติดต่อ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

โทร. 02-709-4670-1 หรือ 08-1170-5837



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

PTT Natural Gas Distribution Co., Ltd.



โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3

ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

สำนักงานบางปู

918 หมู่2 ซอย 3A ถนนพัฒนา1 นิคมอุตสาหกรรมบางปู

ต.บางปูใหม่ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ 10280

โทร : (66) 2 709 8295 - 99 แฟกซ์ : (66) 2 709 8300

www.pttngd.co.th

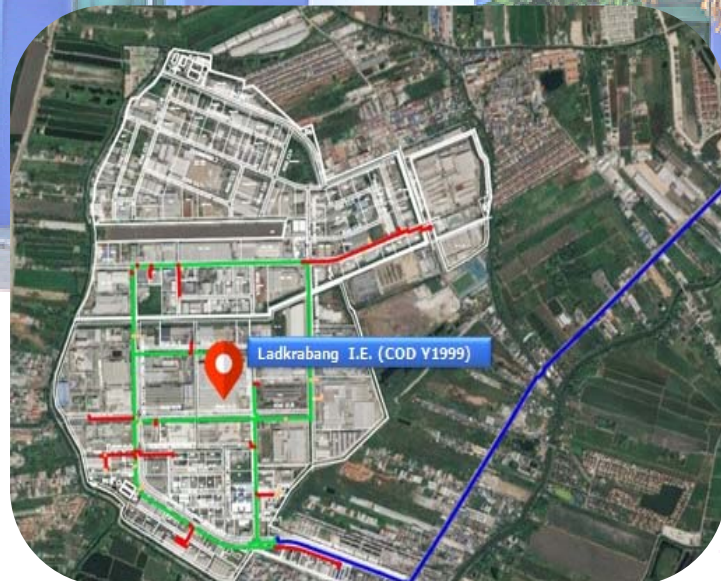


## ความเป็นมาของโครงการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ วว 0804/7405 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ.2542 ของบริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในกลุ่มของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนนโยบายของรัฐบาล ในการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ทดแทนการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ และใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรม

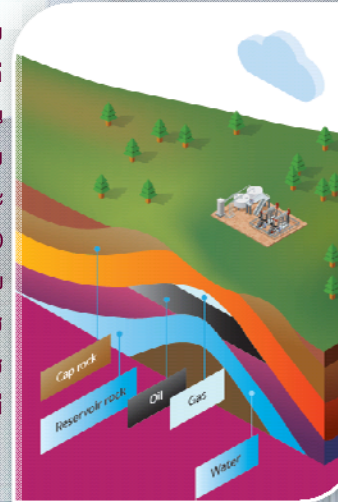
## สถานที่ตั้งโครงการ

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ตั้งอยู่บริเวณภายในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

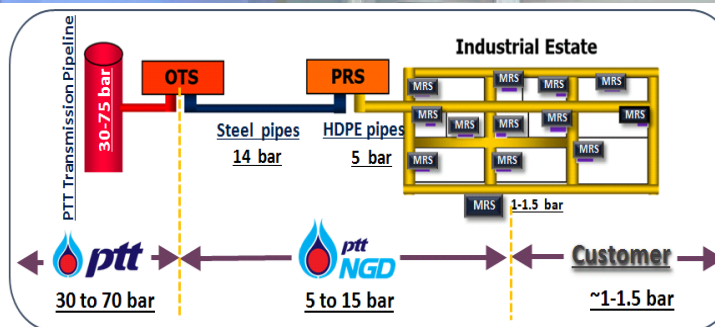


## ก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดหนึ่ง ประกอบด้วยไฮโดรเจนและคาร์บอน อันเกิดจากการทับถมของซากพืชซากสัตว์เป็นเวลานานนับล้านปี และถูกย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์จนแปรสภาพเป็นก๊าซและน้ำมันสะสมอยู่ภายใต้ชั้นหิน ซึ่งประกอบด้วยสารไฮโดรคาร์บอนหลายชนิด ได้แก่ มีเทน อีเทน โปรเทน บิวเทน เพนเทน เฮกเซน และก๊าซอื่นๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแหล่งก๊าซธรรมชาตินั้นๆ แต่มักจะประกอบด้วย ก๊าซมีเทน ร้อยละ 70 ขึ้นไป โดยอาจมีก๊าซอื่นๆ รวมอยู่ด้วย เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S) และก๊าซไนโตรเจน (N<sub>2</sub>) นอกจากนี้อาจมีสิ่งเจือปนอื่นๆ เช่น น้ำ เป็นต้น



## ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติ



OTS

PRS

MRS

## ความปลอดภัยตามแนวท่อก๊าซ

### 1. การออกแบบและก่อสร้าง

- มีการออกแบบท่อฝังใต้ดิน ประมาณ 1 เมตร
- เหนือชั้นมามี แผ่น Concrete slab ป้องกันอีกชั้นหนึ่ง
- มีการใช้แผ่น warning tape เพื่อเตือนว่ามีแนวทอบริเวณนี้
- มีป้ายเตือนแนวทอก๊าซปิดตลอดแนวทอ
- มีการทดสอบความแข็งแรงของท่อ และทดสอบการรั่วไหลให้เป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐาน



### 2. การบำรุงรักษา

#### แนวทอก๊าซธรรมชาติ

- มีการ surveillance ขับรถตรวจตามแนวทอทุกวัน
- มีการตรวจสอบระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อเล็ก 6 เดือนครั้ง
- มีเครื่องตรวจจับก๊าซ ตลอดแนวทอ ตรวจสอบ ปีละ 1 ครั้ง
- มีการตรวจสอบวาล์ว ปีละ 1 ครั้ง

#### สถานีก๊าซธรรมชาติ

- มีการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ในสถานีก๊าซ 3 เดือนครั้ง
- มีการตรวจสอบหารอยรั่วในสถานีก๊าซ 3 เดือนครั้ง

### 3. ด้านการประสานงาน

- มีการประสานงานกับเจ้าของพื้นที่ในเรื่องของการกระทำใดๆ ตามแนวทอ
- มีระบบ work permit ในการทำงานในแนวทอ
- มีการขออนุญาตคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

### 4. ระบบรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน

- มีระบบรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง และมีทีมฉุกเฉินเตรียมพร้อมตลอด 24 ชั่วโมง
- เจ้าหน้าที่พร้อมเข้าพื้นที่ทันทีหากเกิดเหตุฉุกเฉิน
- มีซ้อมแผนฉุกเฉินกับนิคมอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี

ปัจจุบันแนวทอก๊าซและสถานีก๊าซธรรมชาติมีสภาพปกติและสมบูรณ์ ไม่พบการรั่วไหลของก๊าซ และสิ่งผิดปกติแต่อย่างใด



ภาคผนวก ฅ

ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ประจำปี พ.ศ.2565



**ผลการตรวจวัดระดับเสียง off-take Station 1**

**Leq 24 hr**



## Noise Monitoring Result : Community Noise

### MTR-PTT Natural gas distribution Co., Ltd.

Location : OTS#1 (LKB)

Monitor Period : 15-16 Sep 2022

SLM Model : Cirrus CR161B

Serial No : G303385

Site Operator : Mr. Wittaya Krataychan

Calibrator Model : Cirrus CR:515

Serial No : 94296

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 24 Dec 2021

SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.1

Expire Date : 23 Dec 2022


Cal Sheet No.: CR-515-2022-090

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))
	15-16 Sep 2022
09:00 - 10:00	60.7
10:00 - 11:00	59.2
11:00 - 12:00	59.4
12:00 - 13:00	58.0
13:00 - 14:00	60.2
14:00 - 15:00	60.0
15:00 - 16:00	60.9
16:00 - 17:00	60.6
17:00 - 18:00	61.1
18:00 - 19:00	60.8
19:00 - 20:00	60.2
20:00 - 21:00	62.4
21:00 - 22:00	60.0
22:00 - 23:00	58.6
23:00 - 00:00	64.9
00:00 - 01:00	56.7
01:00 - 02:00	57.8
02:00 - 03:00	55.3
03:00 - 04:00	55.3
04:00 - 05:00	57.3
05:00 - 06:00	59.7
06:00 - 07:00	62.0
07:00 - 08:00	62.5
08:00 - 09:00	61.9
Leq(24)*	60.4
Ldn	66.4
Lmax **	80.4
Standard-24Hr	70 dB(A)
Standard-Max	115 dB(A)

Remark : \* Average time between 09:00-09:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 09:00-09:00

  
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
 Environmental Scientist

  
 (Miss Preeda Somjai)  
 Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Working Noise

### MTR-PTT NGD

LOCATION	: OTS#1 (LKB)	MEASUREMENT DATE	: 15-16 Sep 2022
SLM MODEL	: Cirrus CR161B	SERIAL No.	: G303385
SITE OPERATOR	: Mr. Wittaya Krataychan		

CALIBRATOR MODEL	: Cirrus CR:515	SERIAL No.	: 94296
CALIBRATION REF dB(A)	: 94.0	CERTIFIED DATE	: 24 Dec 2021
SLM READING dB(A)	: 93.7/0.1	EXPIRE DATE	: 23 Dec 2022
CAL SHEET No.	: CR-515-2022-090		

TIME	EQUIVALENT SOUND PRESSURE LEVEL (dB(A))
	15-16 Sep 2022
09:00 - 10:00	60.7
10:00 - 11:00	59.2
11:00 - 12:00	59.4
12:00 - 13:00	58.0
13:00 - 14:00	60.2
14:00 - 15:00	60.0
15:00 - 16:00	60.9
16:00 - 17:00	60.6
17:00 - 18:00	61.1
18:00 - 19:00	60.8
19:00 - 20:00	60.2
20:00 - 21:00	62.4
21:00 - 22:00	60.0
22:00 - 23:00	58.6
23:00 - 00:00	64.9
00:00 - 01:00	56.7
01:00 - 02:00	57.8
02:00 - 03:00	55.3
03:00 - 04:00	55.3
04:00 - 05:00	57.3
05:00 - 06:00	59.7
06:00 - 07:00	62.0
07:00 - 08:00	62.5
08:00 - 09:00	61.9
Leq(24)*	60.4
Lmax**	80.4
Standard-24Hr	82 dB(A)

Remark : \* Average time between 09:00 - 09:00 a.m.

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 09:00 - 09:00 a.m.

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team



**Leq 8 hr**



## Noise Monitoring Result : Working Noise

### MTR-PTT Natural gas distribution Co., Ltd.

**Location :** OTS# 1 (LKB)  
**SLM Model :** Cirrus CR161B  
**Site Operator :** Mr. Wittaya Krataychan

**Monitor Period :** 15-16 Sep 2022  
**Serial No :** G303385

**Calibrator Model :** Cirrus CR:515  
**Calibration Ref dB(A) :** 94.0  
**SLM Reading / Adjust dB(A) :** 93.7/0.1  
**Cal Sheet No.:** CR-515-2022-090


**Serial No :** 94296  
**Certified Date :** Dec 24, 2021  
**Expire Date :** Dec 23, 2022

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))
	Sep 15, 2022
00:00 - 01:00	
01:00 - 02:00	
02:00 - 03:00	
03:00 - 04:00	
04:00 - 05:00	
05:00 - 06:00	
06:00 - 07:00	
07:00 - 08:00	
08:00 - 09:00	
09:00 - 10:00	60.7
10:00 - 11:00	59.2
11:00 - 12:00	59.4
12:00 - 13:00	58.0
13:00 - 14:00	60.2
14:00 - 15:00	60.0
15:00 - 16:00	60.9
16:00 - 17:00	60.6
17:00 - 18:00	
18:00 - 19:00	
19:00 - 20:00	
20:00 - 21:00	
21:00 - 22:00	
22:00 - 23:00	
23:00 - 24:00	
<b>Leq(8)*</b>	60.0
<b>Lmax **</b>	79.6
<b>Standard-8Hr</b>	90 dB(A)
<b>Standard-Max</b>	140 dB(A)

Remark : \* Average time between 09:00-17:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00

  
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
 Environmental Scientist

  
 (Miss Sununta Sirawuttinanon)  
 Technical Management Team

**Leq 10 min**

ผลการตรวจวัดเสียงเฉลี่ย 10 นาที (10 min)

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

ระหว่างวันที่ 15-16 กันยายน พ.ศ.2565

DATE	TIME	STATION Off-Take Station 1 (LKB) Leq 10 min (dB(A))
Sep 15, 2022	09:40-09:50	60.3
	09:50-10:00	61.0
	10:00-10:10	60.1
	10:10-10:20	58.9
	10:20-10:30	59.1
	10:30-10:40	58.7
	10:40-10:50	58.5
	10:50-11:00	59.9
	11:00-11:10	58.8
	11:10-11:20	59.3
	11:20-11:30	60.1
	11:30-11:40	59.5
	11:40-11:50	59.3
	11:50-12:00	59.3
	12:00-12:10	57.9
	12:10-12:20	58.6
	12:20-12:30	57.8
	12:30-12:40	58.1
	12:40-12:50	58.1
	12:50-13:00	57.3
	13:00-13:10	58.6
	13:10-13:20	60.8
	13:20-13:30	60.2
	13:30-13:40	60.9
	13:40-13:50	60.0

ผลการตรวจวัดเสียงเฉลี่ย 10 นาที (10 min)

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

ระหว่างวันที่ 15-16 กันยายน พ.ศ.2565

DATE	TIME	STATION Off-Take Station 1 (LKB) Leq 10 min (dB(A))
Sep 15, 2022	13:50-14:00	60.0
	14:00-14:10	59.1
	14:10-14:20	58.8
	14:20-14:30	59.5
	14:30-14:40	59.6
	14:40-14:50	62.1
	14:50-15:00	60.0
	15:00-15:10	59.9
	15:10-15:20	59.5
	15:20-15:30	61.6
	15:30-15:40	61.3
	15:40-15:50	61.3
	15:50-16:00	61.3
	16:00-16:10	60.8
	16:10-16:20	60.3
	16:20-16:30	60.0
	16:30-16:40	61.9
	16:40-16:50	61.0
	16:50-17:00	59.4
	17:00-17:10	61.0
	17:10-17:20	61.9
	17:20-17:30	61.9
	17:30-17:40	60.5
	17:40-17:50	60.8
	17:50-18:00	60.1



ผลการตรวจวัดเสียงเฉลี่ย 10 นาที (10 min)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

ระหว่างวันที่ 15-16 กันยายน พ.ศ.2565

DATE	TIME	STATION Off-Take Station 1 (LKB) Leq 10 min (dB(A))
Sep 15, 2022	18:00-18:10	61.3
	18:10-18:20	61.1
	18:20-18:30	60.5
	18:30-18:40	60.9
	18:40-18:50	60.8
	18:50-19:00	59.8
	19:00-19:10	61.1
	19:10-19:20	59.9
	19:20-19:30	60.6
	19:30-19:40	60.1
	19:40-19:50	59.4
	19:50-20:00	59.9
	20:00-20:10	60.7
	20:10-20:20	62.4
	20:20-20:30	64.0
	20:30-20:40	61.6
	20:40-20:50	61.3
	20:50-21:00	63.3
	21:00-21:10	59.8
	21:10-21:20	60.3
	21:20-21:30	60.2
	21:30-21:40	59.7
	21:40-21:50	61.2
	21:50-22:00	57.9
	22:00-22:10	58.8

ผลการตรวจวัดเสียงเฉลี่ย 10 นาที (10 min)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

ระหว่างวันที่ 15-16 กันยายน พ.ศ.2565

DATE	TIME	STATION Off-Take Station 1 (LKB) Leq 10 min (dB(A))
Sep 15, 2022	22:10-22:20	60.0
	22:20-22:30	57.7
	22:30-22:40	58.2
	22:40-22:50	58.9
	22:50-23:00	57.5
	23:00-23:10	58.0
	23:10-23:20	58.4
	23:20-23:30	56.3
	23:30-23:40	58.0
	23:40-23:50	72.0
	23:50-24:00	57.9
Sep 16, 2022	00:00-00:10	58.2
	00:10-00:20	58.2
	00:20-00:30	54.6
	00:30-00:40	56.1
	00:40-00:50	56.8
	00:50-01:00	54.6
	01:00-01:10	54.5
	01:10-01:20	56.1
	01:20-01:30	56.4
	01:30-01:40	58.2
	01:40-01:50	59.6
	01:50-02:00	59.7
	02:00-02:10	56.1
	02:10-02:20	56.3

ผลการตรวจวัดเสียงเฉลี่ย 10 นาที (10 min)  
โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าจาก BV.WN#3 ไปศูนย์คมนาคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง  
ของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด  
ระหว่างวันที่ 15-16 กันยายน พ.ศ.2565

DATE	TIME	STATION Off-Take Station 1 (LKB) Leq 10 min (dB(A))
Sep 16, 2022	02:20-02:30	55.4
	02:30-02:40	54.9
	02:40-02:50	55.2
	02:50-03:00	53.3
	03:00-03:10	54.4
	03:10-03:20	55.2
	03:20-03:30	54.7
	03:30-03:40	55.1
	03:40-03:50	55.6
	03:50-04:00	56.4
	04:00-04:10	60.0
	04:10-04:20	55.2
	04:20-04:30	55.7
	04:30-04:40	57.6
	04:40-04:50	55.2
	04:50-05:00	58.0
	05:00-05:10	57.8
	05:10-05:20	59.9
	05:20-05:30	58.6
	05:30-05:40	59.6
	05:40-05:50	60.1
	05:50-06:00	61.2
	06:00-06:10	62.0
	06:10-06:20	61.2
	06:20-06:30	61.5

ผลการตรวจวัดเสียงเฉลี่ย 10 นาที (10 min)  
โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าจาก BV.WN#3 ไปศูนย์คมนาคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง  
ของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด  
ระหว่างวันที่ 15-16 กันยายน พ.ศ.2565

DATE	TIME	STATION
		Off-Take Station 1 (LKB) Leq 10 min (dB(A))
Sep 16, 2022	06:30-06:40	62.4
	06:40-06:50	62.0
	06:50-07:00	62.6
	07:00-07:10	62.9
	07:10-07:20	62.7
	07:20-07:30	62.8
	07:30-07:40	62.2
	07:40-07:50	61.7
	07:50-08:00	62.4
	08:00-08:10	61.6
	08:10-08:20	61.2
	08:20-08:30	62.3
	08:30-08:40	61.4
	08:40-08:50	62.7
	08:50-09:00	61.9
	09:00-09:10	61.0
	09:10-09:20	60.5
	09:20-09:30	60.4
	09:30-09:40	60.6
	MIN-MAX	
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>		≤115

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546

## ผลการตรวจวัดระดับเสียง Pressure Regulation 3

**Leq 24 hr**





## Noise Monitoring Result : Community Noise

### MTR-PTT Natural gas distribution Co., Ltd.

Location : PRS#3 (LKB)

Monitor Period : 15-16 Sep 2022

SLM Model : Cirrus CR161B

Serial No : G301333

Site Operator : Mr. Wittaya Krataychan

Calibrator Model : Cirrus CR:515

Serial No : 94296

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 24 Dec 2021

SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.1

Expire Date : 23 Dec 2022

Cal Sheet No.: CR-515-2022-090

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))
	15-16 Sep 2022
10:00 - 11:00	66.6
11:00 - 12:00	65.3
12:00 - 13:00	64.5
13:00 - 14:00	66.0
14:00 - 15:00	66.9
15:00 - 16:00	67.4
16:00 - 17:00	68.1
17:00 - 18:00	67.7
18:00 - 19:00	66.1
19:00 - 20:00	68.4
20:00 - 21:00	71.1
21:00 - 22:00	67.5
22:00 - 23:00	68.2
23:00 - 00:00	63.8
00:00 - 01:00	62.1
01:00 - 02:00	65.5
02:00 - 03:00	59.4
03:00 - 04:00	60.7
04:00 - 05:00	61.9
05:00 - 06:00	63.6
06:00 - 07:00	68.2
07:00 - 08:00	68.6
08:00 - 09:00	68.8
09:00 - 10:00	65.8
Leq(24)*	66.7
Ldn	71.7
Lmax **	100.8
Standard-24Hr	70 dB(A)
Standard-Max	115 dB(A)

Remark : \* Average time between 10:00-10:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 10:00-10:00

  
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
 Environmental Scientist

  
 (Miss Preeda Somjai)  
 Technical Management Team



**Noise Monitoring Result : Working Noise**  
**MTR-PTT NGD**


LOCATION	: PRS#3 (LKB)	MEASUREMENT DATE	: 15-16 Sep 2022
SLM MODEL	: Cirrus CR161B	SERIAL No.	: G301333
SITE OPERATOR	: Mr. Wittaya Krataychan		

CALIBRATOR MODEL	: Cirrus CR:515	SERIAL No.	: 94296
CALIBRATION REF dB(A)	: 94.0	CERTIFIED DATE	: 24 Dec 2021
SLM READING dB(A)	: 93.7/0.1	EXPIRE DATE	: 23 Dec 2022
CAL SHEET No.	: CR-515-2022-090		

TIME	EQUIVALENT SOUND PRESSURE LEVEL (dB(A))
	15-16 Sep 2022
10:00 - 11:00	66.6
11:00 - 12:00	65.3
12:00 - 13:00	64.5
13:00 - 14:00	66.0
14:00 - 15:00	66.9
15:00 - 16:00	67.4
16:00 - 17:00	68.1
17:00 - 18:00	67.7
18:00 - 19:00	66.1
19:00 - 20:00	68.4
20:00 - 21:00	71.1
21:00 - 22:00	67.5
22:00 - 23:00	68.2
23:00 - 00:00	63.8
00:00 - 01:00	62.1
01:00 - 02:00	65.5
02:00 - 03:00	59.4
03:00 - 04:00	60.7
04:00 - 05:00	61.9
05:00 - 06:00	63.6
06:00 - 07:00	68.2
07:00 - 08:00	68.6
08:00 - 09:00	68.8
09:00 - 10:00	65.8
Leq(24)*	66.7
Lmax**	100.8
Standard-24Hr	82 dB(A)

Remark : \* Average time between 10:00 - 10:00 a.m.  
\*\* Maximum Sound Pressure Level between 10:00 - 10:00 a.m.

  
(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

  
(Miss Sununta Sirawuttinanon)  
Technical Management Team

**Leq 8 hr**



## Noise Monitoring Result : Working Noise

### MTR-PTT Natural gas distribution Co., Ltd.

Location : PRS#3 (LKB)

Monitor Period : 15-16 Sep 2022

SLM Model : Cirrus CR161B

Serial No : G301333

Site Operator : Mr. Wittaya Krataychan

Calibrator Model : Cirrus CR:515

Serial No : 94296

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : Dec 24, 2021

SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.1

Expire Date : Dec 23, 2022


Cal Sheet No.: CR-515-2022-090

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))
	Sep 15, 2022
00:00 - 01:00	
01:00 - 02:00	
02:00 - 03:00	
03:00 - 04:00	
04:00 - 05:00	
05:00 - 06:00	
06:00 - 07:00	
07:00 - 08:00	
08:00 - 09:00	
09:00 - 10:00	
10:00 - 11:00	66.6
11:00 - 12:00	65.3
12:00 - 13:00	64.5
13:00 - 14:00	66.0
14:00 - 15:00	66.9
15:00 - 16:00	67.4
16:00 - 17:00	68.1
17:00 - 18:00	67.7
18:00 - 19:00	
19:00 - 20:00	
20:00 - 21:00	
21:00 - 22:00	
22:00 - 23:00	
23:00 - 24:00	
Leq(8)*	66.7
Lmax **	88.6
Standard-8Hr	90 dB(A)
Standard-Max	140 dB(A)

Remark : \* Average time between 10:00-18:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 10:00-18:00

  
(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

  
(Miss Sununta Sirawuttinanon)  
Technical Management Team



**Leq 10 min**

ผลการตรวจวัดเสียงเฉลี่ย 10 นาที (10 min)

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

ระหว่างวันที่ 15-16 กันยายน พ.ศ.2565

DATE	TIME	STATION Pressure Regulation Station 3 (LKB) Leq 10 min (dB(A))
Sep 15, 2022	10:00-10:10	68.1
	10:10-10:20	66.2
	10:20-10:30	66.9
	10:30-10:40	66.7
	10:40-10:50	65.7
	10:50-11:00	65.5
	11:00-11:10	65.2
	11:10-11:20	65.4
	11:20-11:30	65.7
	11:30-11:40	66.2
	11:40-11:50	64.5
	11:50-12:00	64.5
	12:00-12:10	65.5
	12:10-12:20	65.3
	12:20-12:30	64.1
	12:30-12:40	64.2
	12:40-12:50	64.0
	12:50-13:00	63.6
	13:00-13:10	64.5
	13:10-13:20	65.3
	13:20-13:30	65.3
	13:30-13:40	66.7
	13:40-13:50	66.6
	13:50-14:00	67.1
	14:00-14:10	67.1

ผลการตรวจวัดเสียงเฉลี่ย 10 นาที (10 min)

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

ระหว่างวันที่ 15-16 กันยายน พ.ศ.2565

DATE	TIME	STATION Pressure Regulation Station 3 (LKB) Leq 10 min (dB(A))
Sep 15, 2022	14:10-14:20	65.8
	14:20-14:30	66.8
	14:30-14:40	68.0
	14:40-14:50	67.2
	14:50-15:00	66.3
	15:00-15:10	68.6
	15:10-15:20	67.4
	15:20-15:30	66.4
	15:30-15:40	67.5
	15:40-15:50	67.8
	15:50-16:00	66.4
	16:00-16:10	67.4
	16:10-16:20	67.6
	16:20-16:30	68.4
	16:30-16:40	67.6
	16:40-16:50	69.7
	16:50-17:00	67.6
	17:00-17:10	68.8
	17:10-17:20	66.2
	17:20-17:30	68.6
	17:30-17:40	69.8
	17:40-17:50	65.4
	17:50-18:00	65.0
	18:00-18:10	65.8
	18:10-18:20	65.5

ผลการตรวจวัดเสียงเฉลี่ย 10 นาที (10 min)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

ระหว่างวันที่ 15-16 กันยายน พ.ศ.2565

DATE	TIME	STATION Pressure Regulation Station 3 (LKB) Leq 10 min (dB(A))
Sep 15, 2022	18:20-18:30	66.1
	18:30-18:40	66.9
	18:40-18:50	66.8
	18:50-19:00	65.0
	19:00-19:10	68.1
	19:10-19:20	70.9
	19:20-19:30	69.0
	19:30-19:40	66.7
	19:40-19:50	68.5
	19:50-20:00	64.9
	20:00-20:10	66.7
	20:10-20:20	72.0
	20:20-20:30	70.0
	20:30-20:40	75.8
	20:40-20:50	67.0
	20:50-21:00	64.5
	21:00-21:10	66.0
	21:10-21:20	65.9
	21:20-21:30	65.3
	21:30-21:40	70.1
	21:40-21:50	69.8
	21:50-22:00	64.9
	22:00-22:10	72.0
	22:10-22:20	66.5
	22:20-22:30	65.5

ผลการตรวจวัดเสียงเฉลี่ย 10 นาที (10 min)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

ระหว่างวันที่ 15-16 กันยายน พ.ศ.2565

DATE	TIME	STATION Pressure Regulation Station 3 (LKB) Leq 10 min (dB(A))
Sep 15, 2022	22:30-22:40	69.7
	22:40-22:50	65.2
	22:50-23:00	64.8
	23:00-23:10	64.5
	23:10-23:20	66.8
	23:20-23:30	62.2
	23:30-23:40	62.5
	23:40-23:50	62.3
	23:50-24:00	61.9
Sep 16, 2022	00:00-00:10	62.0
	00:10-00:20	61.4
	00:20-00:30	62.2
	00:30-00:40	62.2
	00:40-00:50	63.1
	00:50-01:00	61.3
	01:00-01:10	62.1
	01:10-01:20	63.2
	01:20-01:30	61.7
	01:30-01:40	67.2
	01:40-01:50	67.2
	01:50-02:00	67.7
	02:00-02:10	61.6
	02:10-02:20	59.2
	02:20-02:30	59.1
	02:30-02:40	59.2

ผลการตรวจวัดเสียงเฉลี่ย 10 นาที (10 min)  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง  
ของ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด  
ระหว่างวันที่ 15-16 กันยายน พ.ศ.2565

DATE	TIME	STATION Pressure Regulation Station 3 (LKB) Leq 10 min (dB(A))
Sep 16, 2022	02:40-02:50	58.0
	02:50-03:00	58.5
	03:00-03:10	59.0
	03:10-03:20	60.9
	03:20-03:30	59.3
	03:30-03:40	61.4
	03:40-03:50	60.9
	03:50-04:00	62.1
	04:00-04:10	61.1
	04:10-04:20	59.6
	04:20-04:30	60.5
	04:30-04:40	63.6
	04:40-04:50	62.8
	04:50-05:00	62.6
	05:00-05:10	63.7
	05:10-05:20	62.4
	05:20-05:30	63.1
	05:30-05:40	63.9
	05:40-05:50	64.1
	05:50-06:00	64.2
	06:00-06:10	64.7
	06:10-06:20	68.1
	06:20-06:30	69.4
	06:30-06:40	69.2
	06:40-06:50	69.0

ผลการตรวจวัดเสียงเฉลี่ย 10 นาที (10 min)  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง  
ของ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด  
ระหว่างวันที่ 15-16 กันยายน พ.ศ.2565

DATE	TIME	STATION
		Pressure Regulation Station 3 (LKB) Leq 10 min (dB(A))
Sep 16, 2022	06:50-07:00	67.4
	07:00-07:10	66.6
	07:10-07:20	67.6
	07:20-07:30	66.1
	07:30-07:40	69.9
	07:40-07:50	70.9
	07:50-08:00	68.7
	08:00-08:10	70.2
	08:10-08:20	71.1
	08:20-08:30	68.9
	08:30-08:40	67.1
	08:40-08:50	67.2
	08:50-09:00	66.4
	09:00-09:10	66.6
	09:10-09:20	66.0
	09:20-09:30	65.8
	09:30-09:40	65.3
	09:40-09:50	65.6
	09:50-10:00	65.1
	MIN-MAX	
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>		≤115

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการ โรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546



ภาคผนวก ญ

ข้อมูลการตรวจเทียบเครื่องมือ (Calibration Data Sheets)

ประจำปี พ.ศ.2565



## SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location:

SECOT

Calibration Date:

Sep 15, 22

### SOUND LEVEL CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
Cirrus	CR:515	94296	94.0	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Effective Calibration Level (dB)	SLM Reading (dB)	Offset (dB)
10	Cirrus	CR161B	G301333	93.7	93.7	0.1
45	Cirrus	CR161B	G303385	93.7	93.7	0.1

Calibrated by :

Approved by :

Preeda S.

ภาคผนวก ก

ตำแหน่งผู้อนุญาตประกอบกิจการ  
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ใบอนุญาตเลขที่ กท๒๓๑๐๑๐๕



แบบ ธพ.ข.๒

## 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

โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๓๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ออกให้ ณ วันที่ ๒๕ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายถวัลย์ ธนกิจเจริญวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ผู้อนุญาต

เงื่อนไขการอนุญาต :

ใบอนุญาตฉบับนี้ ได้พิจารณาออกให้ในระหว่างการประกาศใช้พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. ๒๕๔๘ เพื่อแก้ไขสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ หรือโรคโควิด-๑๙ (Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)) และข้อกำหนดตามความในมาตรา ๙ แห่งพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง มาตรการในการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ ลงวันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๓

ดังนั้น ในการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องกำกับดูแลการประกอบกิจการให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงที่เกี่ยวข้อง อาทิ การก่อสร้างหรือการแก้ไขเปลี่ยนแปลงที่ต้องเป็นไปตามแบบที่ได้รับความเห็นชอบ การทดสอบและตรวจสอบตามระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ หากภายหลังได้มีการตรวจสอบแล้วพบว่า การประกอบกิจการของท่านไม่เป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๒ หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง จะถือว่าท่านฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติฯ พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้ระงับการกระทำที่ฝ่าฝืน หรือแก้ไขหรือปรับปรุง หรือปฏิบัติให้ถูกต้อง ภายในระยะเวลาที่กำหนด ตามมาตรา ๕๔ และใบอนุญาตอาจถูกเพิกถอนได้ตามมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติ

หมายเหตุ : ๑. ใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ ฉบับนี้ ใช้ประกอบกับรายการอนุญาต โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

๒. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เพื่อขอเปลี่ยนแปลงความยาวเนื่องจากความยาวที่ส่วนที่เปลี่ยนแปลงอยู่ภายในเขตสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ โดยเปลี่ยนแปลงความยาวจากความยาวประมาณ ๑๖,๐๔๓ เมตร ปริมาตรรวมประมาณ ๒๕๔,๗๔๔ ลิตร เปลี่ยนเป็นความยาวประมาณ ๑๓,๕๒๙ เมตร ปริมาตรรวมประมาณ ๒๓๑,๑๘๔ ลิตร ออกให้ ณ วันที่ ๑๔ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๒/๒๕๖๑ เพื่อขอรวมใบอนุญาต โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท อีซูซุเอ็นเอ็น แมนูแฟคเจอร์ (ประเทศไทย) จำกัด เลขที่ กท๒๓๑๐๐๗๒ โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท ซีพีแรม จำกัด เลขที่ กท๒๓๑๐๐๗๓ โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท ซีพีแรม จำกัด (โรงงานที่ ๔) เลขที่ กท๒๓๑๐๐๙๔ โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท เคซีอี อีเลคโทรนิคส์ จำกัด (มหาชน) (โรงงาน ๒) เลขที่ กท๒๓๑๐๑๒๘ และโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท ดันจง ซูบารู ออโตโมทีฟ (ประเทศไทย) จำกัด เลขที่ กท๒๓๑๐๑๕๑ โดยใช้ใบอนุญาตหลักเป็นโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร และยุบรวมโครงการอื่นเข้ากับใบอนุญาตหลัก ทำให้ความยาวท่อรวมใหม่ประมาณ ๑๓,๖๘๑ เมตร ปริมาตรท่อรวมใหม่ประมาณ ๒๓๓,๒๒๘ ลิตร ออกให้ ณ วันที่ ๒๐ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เพื่อขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดจุดสิ้นสุดของโครงการ ออกให้ ณ วันที่ ๑๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

๕. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ เพื่อขอรวมใบอนุญาต โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง เลขที่ กท๒๓๑๐๑๐๕ และโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท ไทยลามีเนต แมนูแฟคเจอร์ จำกัด (โรงงาน ๒) เลขที่ กท๒๓๑๐๒๐๒ โดยใช้ใบอนุญาตหลักเป็นโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง เลขที่ กท๒๓๑๐๑๐๕ และยุบรวมโครงการอื่นเข้ากับใบอนุญาตหลัก ทำให้ความยาวท่อรวมใหม่ประมาณ ๑๔,๐๐๘ กิโลเมตร ปริมาตรท่อรวมใหม่ประมาณ ๒๓๕,๕๕๑ ลิตร ออกให้ ณ วันที่ ๒๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

๖. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ เพื่อขอยกเลิกการใช้งานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อบางส่วนเป็นการถาวรในส่วนท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท มอนเดลิซ อินเตอร์เนชันแนล (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง เกรด EN1555-2 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๑๐ มิลลิเมตร ความยาวรวมประมาณ ๕.๖ เมตร มีปริมาตรรวมประมาณ ๕๔ ลิตร ออกให้ ณ วันที่ ๑๘ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

รายการอนุญาต

โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ตั้งอยู่ที่เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โครงการประกอบด้วยท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔ นิ้ว และ ๖ นิ้ว รวมทั้งท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖๓ มิลลิเมตร ๑๑๐ มิลลิเมตร และ ๑๖๐ มิลลิเมตร ความยาวรวมประมาณ ๑๔,๐๐๒๔๐ กิโลเมตร ปริมาตรรวมประมาณ ๒๓๕,๕๐๒ ลิตร มีรายละเอียดดังนี้



(๑) โครงการมีจุดเริ่มต้นอยู่ที่จุดเชื่อมจากท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔ นิ้ว จากระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติหอดูดาวนานาชาติ ๒ บนบก ภายในสถานี WN # 3 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จากนั้นวางท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด ๖ นิ้ว เหนือพื้นดินเข้าสู่สถานี OTS ลาดกระบัง แล้ววางท่อลงดินภายในสถานี จากนั้นวางท่อเหล็กขนาดเดิมไปยังถนนฉลองกรุง แล้ววางท่อลอดถนนฉลองกรุงไปยังเกาะกลางถนนฉลองกรุง จากนั้นวางท่อไปตามเกาะกลางถนนฉลองกรุง จนถึงบริเวณ STA 3+260 แล้ววางท่อไปยังไปตามถนนลาดกระบัง ๑ แล้วไปสิ้นสุดที่สถานี PRS ลาดกระบัง ความยาวรวมในส่วนนี้ประมาณ ๓.๙๗๑๐๐ กิโลเมตร และมีปริมาตรประมาณ ๗๒,๔๓๘ ลิตร

(๒) ส่วนที่ ๒ นี้มีจุดเริ่มต้นอยู่ที่วาล์วหมายเลข SV01 ซึ่งเป็นจุดเชื่อมจากท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖ นิ้ว ของท่อตามข้อ (๑) จากนั้นวางท่อลอดถนนของนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ๑ แล้วไปสิ้นสุดที่แนวเขตสถานีบริการก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ ปตท. นิคมฯ ลาดกระบัง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔ นิ้ว ความยาวในส่วนนี้ประมาณ ๐.๑๓๕๐๐ กิโลเมตร และมีปริมาตรประมาณ ๑,๐๙๕ ลิตร

(๓) ส่วนที่ ๓ นี้จะมีจุดเริ่มต้นที่หลัवाल MV04 ซึ่งอยู่ภายในสถานี PRS ลาดกระบัง จากนั้นวางท่อประธานเป็นท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง ไปตามขอบถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง จนถึงบริเวณหน้าสถานีประกอบการ แล้วเชื่อมต่อ กับท่อบริการเป็นท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง ไปสิ้นสุดที่แนวเขตสถานีใช้ก๊าซธรรมชาติ จำนวน ๒๖ แห่ง ประกอบด้วย

ลำดับที่	จุดสิ้นสุดโครงการ	ขนาด (ขาเข้า) (mm)	ความหนา (mm)	หมายเหตุ
๑	บริษัท กุลธรรเพอร์ จำกัด (มหาชน)	๑๑๐	๖.๒๕	
๒	บริษัท ยูนิลีเวอร์ ไทย โฮลดิ้ง จำกัด	๑๑๐	๖.๒๕	
๓	บริษัท อีอาร์-เสรีนา ปิสดัน จำกัด	๑๑๐	๖.๒๕	
๔	บริษัท แอนเชลล์ (ประเทศไทย) จำกัด	๑๑๐	๖.๒๕	
๕	บริษัท ไทยฮอนด้า แมนูแฟคเจอร์ จำกัด	๑๑๐	๖.๒๕	
๖	บริษัท ไทยเมจิฟาร์มาชีวิคัล จำกัด	๑๑๐	๖.๒๕	
๗	บริษัท เพรซิเดนท์เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) (โรงงาน ๒)	๑๑๐	๖.๒๕	
๘	บริษัท เพรซิเดนท์เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) (โรงงาน ๑)	๑๑๐	๖.๒๕	
๙	บริษัท ๓ เอ็ม อินโนเวชั่น (ไทยแลนด์) จำกัด	๑๑๐	๖.๒๕	
๑๐	บริษัท ไทยลามีเนต แมนูแฟคเจอร์ จำกัด	๖๓	๕.๗๓	
๑๑	บริษัท เคซีอี อีเลคโทรนิคส์ จำกัด (มหาชน) (โรงงาน ๑)	๖๓	๕.๗๓	
๑๒	บริษัท กุลธรรเพอร์ จำกัด	๖๓	๕.๗๓	
๑๓	บริษัท ควอลิตี้ โคท จำกัด	๖๓	๕.๗๓	
๑๔	บริษัท เอพีซีซี (ไทยแลนด์) จำกัด	๖๓	๕.๗๓	
๑๕	บริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน)	๖๓	๕.๗๓	
๑๖	บริษัท พร็อพเพอร์ตี้ โกลด์ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด	๖๓	๕.๗๓	
๑๗	บริษัท จอห์นสัน แอนด์ จอห์นสัน (ไทย) จำกัด	๖๓	๕.๗๓	
๑๘	บริษัท ยันมาร์ เอส.พี. จำกัด	๖๓	๕.๗๓	
๑๙	บริษัท ฟาร์มาแคร์ จำกัด	๖๓	๕.๗๓	
๒๐	บริษัท กรีนสวิลล์ จำกัด	๖๓	๕.๗๓	

ลำดับที่	จุดสิ้นสุดโครงการ	ขนาด (ขาเข้า) (mm)	ความหนา (mm)	หมายเหตุ
๒๑	บริษัท อีซูซุเอ็นอีเอ็ม แมนูแฟคเจอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	๖๓	๕.๗๓	
๒๒	บริษัท ซีพีแรม จำกัด	๑๑๐	๖.๒๕	
๒๓	บริษัท ซีพีแรม จำกัด (โรงงานที่ ๔)	๖๓	๕.๗๓	
๒๔	บริษัท เคซีอี อีเลคโทรนิคส์ จำกัด (มหาชน) (โรงงาน ๒)	๑๑๐	๖.๒๕	
๒๕	บริษัท ดันจง ซูบารุ ออโตโมทีฟ (ประเทศไทย) จำกัด	๑๑๐	๖.๒๕	
๒๖	บริษัท ไทยลามีเนต แมนูแฟคเจอร์ จำกัด (โรงงาน ๒)	๑๑๐	๖.๒๕	
		๖๓	๕.๗๓	

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง มีความยาวรวมประมาณ ๑๔.๐๐๒๔๐ กิโลเมตร ปริมาตรรวมประมาณ ๒๓๕,๙๐๒ ลิตร มีรายละเอียดดังนี้

(๑) ท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔ นิ้ว เป็นท่อเหล็ก API 5L เกรด B ความหนาของท่อ ๗.๑๐ มิลลิเมตร ความยาว ๐.๑๓๕๐๐ กิโลเมตร ปริมาตร ๑,๐๙๕ ลิตร ค่าความดันใช้งานสูงสุด ๒๗.๕ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (๑.๘๙ บาร์)

(๒) ท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖ นิ้ว เป็นท่อเหล็ก API 5L เกรด B ความหนาของท่อ ๗.๑๐ มิลลิเมตร ความยาว ๓.๙๗๑๐๐ กิโลเมตร ปริมาตร ๗๒,๔๓๘ ลิตร ค่าความดันใช้งานสูงสุด ๒๗.๕ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (๑.๘๙ บาร์)

(๓) ท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖๓ มิลลิเมตร เป็นท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง เกรด EN1555-2 ความหนาของท่อ ๕.๗๓ มิลลิเมตร ความยาว ๐.๒๗๕๐๐ กิโลเมตร ปริมาตร ๘๕๘ ลิตร ค่าความดันใช้งานสูงสุด ๘๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (๕.๕ บาร์)

(๔) ท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๑๐ มิลลิเมตร เป็นท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง เกรด EN1555-2 ความหนาของท่อ ๖.๒๕ มิลลิเมตร ความยาว ๓.๐๑๒๔๐ กิโลเมตร ปริมาตร ๒๘,๖๒๘ ลิตร ค่าความดันใช้งานสูงสุด ๘๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (๕.๕ บาร์)

(๕) ท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๖๐ มิลลิเมตร เป็นท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง เกรด EN1555-2 ความหนาของท่อ ๙.๐๙ มิลลิเมตร ความยาว ๖.๖๐๙๐๐ กิโลเมตร ปริมาตร ๑๓๒,๘๘๓ ลิตร ค่าความดันใช้งานสูงสุด ๘๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (๕.๕ บาร์)

ทั้งนี้ ความลึกของท่อจากระดับพื้นดินประมาณ ๐.๕๕ – ๘.๒๓ เมตร ระดับความหนาแน่นของชุมชนอยู่ในระดับ ๔

โครงการดังกล่าวมีสถานีจำนวน ๒ แห่ง มีรายละเอียดดังนี้

๑. สถานีลดแรงดันและวัดปริมาตรลาดกระบัง เป็นสถานีประเภท Pressure Reducing Station มีค่าความดันใช้งานขาเข้า ๒๑๐.๓ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และค่าความดันใช้งานขาออก ๗๒.๕ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ตั้งอยู่ในพื้นที่ แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

๒. สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตร เป็นสถานีประเภท Off-Take Station มีค่าความดันใช้งานขาเข้า ๗๙๗.๕ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และค่าความดันใช้งานขาออก ๒๑๗.๕ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ตั้งอยู่ในพื้นที่ แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

ภาคผนวก ก

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2565



**บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สาขา ก๊าซธรรมชาติ**

บริษัทในกลุ่ม ปตท.

ชั้น 3 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

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/65/199

21 กรกฎาคม 2565

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/7405

ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2562

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565 พร้อมแผ่น CD-ROM บันทึกข้อมูล จำนวน 3 ชุด

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีมติเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ) รายละเอียดตามที่อ้างถึง นั้น

ในการนี้ บริษัทฯ ขอ นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565 โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท ซีคอน จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาในการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายปราโมทย์ ก่อเกิด)

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม

กททท. ฆ่า:จกค  
26/7/2565



**บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สาขา ก๊าซธรรมชาติ**

บริษัทในกลุ่ม ปตท.

ชั้น 3 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

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/65/200

21 กรกฎาคม 2565

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/7405

ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2562

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผ่น CD-ROM บันทึกข้อมูล รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565 จำนวน 1 แผ่น

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีมติเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ) รายละเอียดตามที่อ้างถึง นั้น

ในการนี้ บริษัทฯ ขอ นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565 โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท ซีคอน จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาในการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายปราโมทย์ ก่อเกิด)

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม



ภาคผนวก จ

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม  
(Environmental Audit Report) ประจำปี พ.ศ.2564





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/65/031

25 มกราคม 2565



เรื่อง นำส่งรายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit Report) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ประจำปี พ.ศ.2564

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/7405

ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2542

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. รายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit Report) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ประจำปี พ.ศ.2564 จำนวน 3 ฉบับ
2. แผ่นซีดี (CD-ROM) บันทึกรายงานฯ จำนวน 3 ชุด

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีมติเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด (บริษัทฯ) ความตามรายละเอียดที่อ้างถึง บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท ซีคอบ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ ขอ นำส่งรายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit Report) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ประจำปี พ.ศ.2564 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วยนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ปราโมทย์ ก่อเกิด

(นายปราโมทย์ ก่อเกิด)

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม