

ภาคผนวก ข

ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน



คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน

Emergency Response Manual (ERM)

เอกสารนี้ห้ามยืม ใช้ตามรับดูเป็นตัวอย่าง



ปัจจุบันการดำเนินงานเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ และมีการใช้งานอย่างแพร่หลายในการบริหารจัดการระบบต่าง ๆ อันเนื่องมาจากคุณสมบัติในการนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย และมีความจำเป็นที่จะต้องมีการนำเอาไปใช้ประโยชน์ อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย ซึ่งหากเกิดความผิดพลาดขึ้น อาจก่อให้เกิดผลกระทบได้ โดยผลดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบหรือความเสียหายได้ ซึ่งการดำเนินการเช่นนี้ยังได้ทันต่อความต้องการ

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

คู่มือประกอบไปด้วยเนื้อหาหลัก ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการใช้เอกสารคู่มือ วัตถุประสงค์ของเอกสารคู่มือ รายละเอียดการปฏิบัติหน้าที่ในการระงับเหตุฉุกเฉิน ตลอดจนคำอธิบายขั้นตอนในการจัดการเหตุฉุกเฉินและการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินนี้ได้รับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง หลังจากผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมาพบข้อบกพร่องในการระงับเหตุฉุกเฉิน หรือการปฏิบัติงานไม่ถูกต้องบ้างบางส่วน ที่เกิดขึ้นและมีผลกระทบต่อการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม ทรัพย์สิน โครงสร้างองค์กร เป็นต้น เพื่อให้ได้เกิดประโยชน์สูงสุดและสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย ด้านความปลอดภัย ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

ผู้จัดทำหนังสือฉบับนี้คือผู้จัดทำ คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน

เอกสารนี้ห้ามยืม ใช้ตามรับดูเป็นตัวอย่าง

(นายสมรณ นิ่มนวล)
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
การปฏิบัติงานที่ ตามแผนฉุกเฉินสำหรับกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน	70
การกำหนดพื้นที่สำหรับเหตุการณ์	73
การแจ้งเหตุฉุกเฉินให้บุคคลที่เกี่ยวข้อง	73
การอพยพพนักงานและผู้ใช้บริการในเหตุการณ์	74
การคำนวณและช่วยเหลือ	75
การตรวจสอบพื้นที่หลังการระงับเหตุ (เพื่อพิจารณาถึงผลกระทบฉุกเฉิน)	76
การยกเลิกการฉุกเฉิน	76
การบรรเทาทุกข์	76
การแจ้งเตือน	78
ระบบโทรศัพท์สื่อสาร	81
การควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉิน	84
แผนผังพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน	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 เพื่อให้สามารถควบคุมและตรวจสอบปริมาณการไหลของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ผลิตขึ้นได้ภายในประเทศ
- 1.2 เพื่อลดผลกระทบ และควบคุมความสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิงที่เกิดจากอุบัติเหตุของอากาศยาน สิ่งแวดล้อม และ ความปลอดภัย
- 1.3 ใช้เป็นแนวทางหรือขั้นตอนในการปฏิบัติงานในการควบคุมและตรวจสอบปริมาณการไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง
- 1.4 ใช้เป็นคู่มือในการฝึกอบรมบุคลากร ซึ่งจะทำให้พนักงานที่เกี่ยวข้องในแผนกได้ใช้ศึกษาทำความเข้าใจในบทบาท ของแต่ละคน

2. ขอบเขต

สำหรับใช้เป็นคู่มือปฏิบัติงานในการควบคุมและตรวจสอบปริมาณการไหลของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ผลิตขึ้นได้ภายในประเทศ และพื้นที่ระบบท่อจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง (Distribution Network) ทั้งหมด 14 พื้นที่ ครอบคลุมพื้นที่ของ บริษัทฯ ตั้งแต่ท่อ ทิศทางเข้า (Inlet) ของสถานี OTS ไปจนถึงท่อทิศทางออก (Outlet) จากสถานี MRS จนถึงจุดเชื่อมต่อของท่อจาก (outlet spool piece) โดยครอบคลุมประเภทของท่อทุกชนิด คือ เหล็กหล่อ ท่อเหล็กกล้า ท่อเหล็กกล้าเคลือบ และท่อพลาสติก (Odorant) ขั้วโลหะ

โซน	รายการ	เขตพื้นที่ ระบบท่อจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง	สำนักงาน
เหนือ	1. ส่วนงานใหญ่ ส่วน 3 ศูนย์ควบคุมและตรวจสอบ	-	-
	2. เขตอุตสาหกรรม รังสิต (RST)	-	-
	3. นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร (AMN)	-	-
	4. เขตอุตสาหกรรมโรจนะ (ROJ)	-	-
	5. นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน (BPI)	-	-
	6. นิคมอุตสาหกรรมบางปะหัน (BKH)	-	-
ใต้	7. นิคมอุตสาหกรรมบางปะกง (BPK)	-	-
	8. เขตอุตสาหกรรมมาบตาพุด (BPM)	-	-
	9. นิคมอุตสาหกรรม บางพลี (BPL)	-	-
	10. เขตอุตสาหกรรม M-Thai (MTI)	-	-
	11. นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง (LKD)	-	-
ตะวันออก	12. นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร (AMN)	-	-
	13. นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร (AMC)	-	-
	14. นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร (HMR)	-	-

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

5

3. เอกสารอ้างอิง

1. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารไวไฟและแก๊ส พ.ศ. 2556
2. Corporate Procedure เรื่อง แผนการฉุกเฉินฉุกเฉินและภาวะวิกฤต "กลุ่ม ปตท." (ประกาศใช้ครั้งที่ 3)
3. แผนป้องกันและระงับอุบัติเหตุและอุบัติการณ์ฉุกเฉิน
4. แผนฉุกเฉินน้ำมันและแก๊สที่ผลิตขึ้นในประเทศ
5. คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน ปตท. จำนวน 14 ฉบับ
6. คู่มือการปฏิบัติงานระบบฉุกเฉิน ปตท. จำนวน 14 ฉบับ
7. ฐานข้อมูลระบบฉุกเฉินและอุบัติการณ์ และวิธีการในการดำเนินการในกรณีฉุกเฉิน

4. คำจำกัดความ

- 4.1 บริษัทฯ หมายถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- 4.2 OTS ย่อมาจากคำว่า Oil Take Station หมายถึง สถานีควบคุมความดันในการผลิตและจัดส่งน้ำมันเชื้อเพลิง
- 4.3 PRS ย่อมาจากคำว่า Pressure Regulating Station หมายถึง สถานีควบคุมความดันในการผลิตและจัดส่งน้ำมันเชื้อเพลิง
- 4.4 MRS ย่อมาจากคำว่า Metering and Regulating Station หมายถึง สถานีวัดปริมาณและควบคุมความดันในการผลิตและจัดส่งน้ำมันเชื้อเพลิง
- 4.5 เหตุฉุกเฉิน (Emergency case) หมายถึง สถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน ที่ส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน หรือ สิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องมีการดำเนินการโดยเร่งด่วน เพื่อลดความเสียหายและลดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและวิวัฒนาการอย่างรวดเร็ว สามารถระงับได้ด้วยตนเองหรือมีผู้ช่วยเหลือได้ทันที

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและวิวัฒนาการอย่างรวดเร็ว สามารถระงับได้ด้วยตนเองหรือมีผู้ช่วยเหลือได้ทันที

เหตุฉุกเฉินระดับ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและวิวัฒนาการอย่างรวดเร็ว สามารถระงับได้ด้วยตนเองหรือมีผู้ช่วยเหลือได้ทันที

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

6

เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและวิวัฒนาการอย่างรวดเร็ว สามารถระงับได้ด้วยตนเองหรือมีผู้ช่วยเหลือได้ทันที

4.6 ประเภทของเหตุฉุกเฉิน ในคู่มือฉบับนี้ได้กำหนดประเภทของเหตุฉุกเฉินไว้ 4 ประเภท ได้แก่

4.6.1 เกิดเพลิงไหม้ โดยครอบคลุมทั้ง

- เพลิงไหม้ในถังน้ำมัน
- เพลิงไหม้ในถังเก็บน้ำมัน (VLE HOPE ในรัศมี 5 ม. และเพลิงไหม้ในรัศมี 10 ม.)
- เพลิงไหม้ในถังเก็บน้ำมัน OTS, PRS และ MRS และโดยรอบรัศมีในรัศมี 20 ม.

4.6.2 เกิดก๊าซรั่วไหล

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

4.6.3 เกิดก๊าซรั่วและมีการติดไฟ

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

4.6.4 สารเคมีรั่ว (Odorant) ขั้วโลหะ

- เป็นการรั่วของสารเคมีที่ผลิตขึ้นในประเทศ ซึ่งทำให้เกิดการปนเปื้อนของสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน
- สถานี OTS ทั้งต้นทางและปลายทาง หรือการดำเนินการอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตและจัดส่งน้ำมันเชื้อเพลิง

4.7 แผนปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (ฉุกเฉิน) หมายถึง แผนป้องกันและระงับอุบัติเหตุและอุบัติการณ์ฉุกเฉิน

4.8 ศูนย์รับแจ้งเหตุและกระจายข่าวเหตุฉุกเฉิน (Gas Response Control Center: GRCC) หมายถึง สถานที่รับแจ้ง และกระจายข่าวเหตุฉุกเฉิน ซึ่งตั้งอยู่ที่สำนักงาน ปตท. จำกัด (มหาชน) จำนวน 14 แห่ง

4.9 ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน หมายถึง ศูนย์บัญชาการที่ผู้บังคับการได้มอบหมายให้เป็นผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน

4.10 ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่ในการสั่งการและบัญชาการเหตุฉุกเฉิน

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

7

เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและวิวัฒนาการอย่างรวดเร็ว สามารถระงับได้ด้วยตนเองหรือมีผู้ช่วยเหลือได้ทันที

4.11 ผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่ในการสั่งการและบัญชาการเหตุฉุกเฉิน

5. สภาพแวดล้อมและพื้นที่ของ บริษัทฯ

5.1 สำนักงานใหญ่ ใช้เป็นอาคารสำนักงาน

- ที่อยู่ : ส่วน 3 ศูนย์ควบคุมและตรวจสอบ อาคาร A 565/1 ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพมหานคร 10900
- โทรศัพท์ : 0-2140-1500
- โทรสาร : 0-2140-1501-3
- บุคลากรที่ปฏิบัติงาน
- พนักงาน บ. ปตท. จำนวน 42 คน
- พนักงานจ้างเหมา จำนวน 4 คน
- อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
- ถังดับเพลิง Dry Chemical 6 ถัง
- Fire Hose
- Heat Detector
- Sprinkler
- ที่ถังดับเพลิง : บริเวณส่วนควบคุมและตรวจสอบ
- อุปกรณ์ : 1. ชุดป้องกันอัคคีภัย 2. ชุดดับเพลิง
- อุปกรณ์ : 1. ชุดดับเพลิง 2. ชุดดับเพลิง
- ที่ถังดับเพลิง : บริเวณส่วนควบคุมและตรวจสอบ

5.2 พื้นที่ระบบท่อจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง (Distribution Network)

แบ่งตามพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรม และเขตอุตสาหกรรม ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณโดยรอบจังหวัด

5.2.1 โซนเหนือ : ประกอบด้วย 1 สำนักงาน และ 5 พื้นที่ระบบท่อจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง (Distribution Network) ดังนี้

5.2.1.1 สำนักงาน : ใช้เป็นอาคารสำนักงาน

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

8

- [illegible]

5.2.1.2 เขตอุตสาหกรรมรังสิต

WWT#2 (Pipeline & Service line Location)

- **ห้องศึกษา** สามารถรองรับผู้มาใช้บริการได้ 100 คน เป็นห้องศึกษานานาชาติผ่านศูนย์กลาง 10 ชั้น สามารถรองรับผู้มาใช้บริการของศูนย์มาได้ถึง 100 คน และสามารถใช้เป็นห้องเรียนได้ 10 ห้องเรียน

ระบบการส่งก๊าซฯ และสถานีควบคุมแรงดัน

- ระบบหล่อเลี้ยงก๊าซหลัก (Main Distribution System)
ท่อและวาล์วหลักตามเส้นทางเดินท่อจาก 10 นิ้ว ถึง 24 นิ้ว รองรับรักษาด้วยระบบ Cathodic Protection และตรวจหาการรั่วซึม ตรวจวัดค่าก๊าซ ทุกเดือน
- สถานีวัดระดับแก๊ส (OH Line Station: OTS)
จำนวน 4 สถานี ตั้งอยู่บริเวณขบวนรถ (บริเวณทางแยกขบวนรถในเคาน์ ที่ 33-35) เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซก๊าซ ที่ชื่อจาก ปตท. และควบคุมความปลอดภัยและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด ปิดตามข้อจำกัดของสถานี เมื่อมีผู้โดยสารเข้าขบวนรถหรือมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซหรือการเกิดเพลิงไหม้ และจะส่งสัญญาณไปที่ศูนย์ควบคุมขบวนรถ โดยทางวิทยุกับศูนย์ควบคุมขบวนรถและศูนย์ควบคุมขบวนรถ (ส่วน Manual Operator ที่สถานีที่มีผู้โดยสารขึ้นลงขบวนรถ)

ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกักตังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

- สถานี MRS (Metering Regulating Station)
จำนวน 6 สถานี ในบริเวณสถานีผลิตแก๊สเพื่อใช้ในสถานีบริการ NGV (ข้อมูลจาก FIA Monitoring ณ วันที่เริ่มมีปฏิทินฯ 2556)
- สถานีควบคุมโรงประปา
แผนที่แสดงที่ตั้ง : ส่วนใหญ่จะใช้การเจาะเขตดินตามใบพัดบนท่อเพื่อใช้รับแรงดันน้ำ ประมาณ 2 ถึง 4 เมตร เพื่อควบคุมแรงดันและปริมาณการไหลตามระบบท่อส่งก๊าซฯ ตลอดจนกฎหมายของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง
- สถานีชุมชนข้างเคียง
พื้นที่เขตติดกับแก๊สที่วางในถนนหรือท่อใต้ดินมีประชากรชนบทหนาแน่น มีร้านค้า และที่ตั้งโรงเรียน โรงพยาบาล

5.2.13 ส่วนอุตสาหกรรมโรงงาน

แผนที่ (Pipeline & Service line Location) ในตัวฉบับ

- **แบบฝึกหัดที่ 1** (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ซึ่งจากท่อเดิมที่มีขนาด 6 นิ้ว ทำให้อัตราการไหลของน้ำในระบบท่อประมาณ 100 เมตร
- **แบบฝึกหัดที่ 2** (HOPE Network Pipeline) เป็นขั้นตอนที่ศึกษาจาก OTS เพื่อทราบถึง ความเหมาะสมของขนาดท่อ รวมไปถึงการเลือกชนิดของท่อ เพื่อให้ได้มาซึ่งขนาดของท่อ ที่มีความเหมาะสมตรงกับพื้นที่ที่จะวางท่อ ซึ่งการพิจารณาจากค่าการไหลของน้ำที่วางท่อไว้ว่า หนึ่งวันจะสอดคล้องและเต็มหรือไม่ขึ้นอยู่กับขนาดของท่อที่จะวางท่อไว้ ซึ่งขนาดของท่อที่วางท่อไว้ 180 มม. ซึ่งค่าการไหลของน้ำที่วางท่อไว้จะมีความเหมาะสมหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับอัตราการไหลของน้ำที่วางท่อไว้ ซึ่งการพิจารณาจากค่าการไหลของน้ำที่วางท่อไว้ว่า หนึ่งวันจะสอดคล้องและเต็มหรือไม่ขึ้นอยู่กับขนาดของท่อที่จะวางท่อไว้ ซึ่งขนาดของท่อที่วางท่อไว้ 180 มม. ซึ่งค่าการไหลของน้ำที่วางท่อไว้จะมีความเหมาะสมหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับอัตราการไหลของน้ำที่วางท่อไว้

ระบบหลังบ้าน และสถานีควบคุมวงโคจร

- ระบบท่อส่งก๊าซหลัก (Main Distribution System)
ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว มีการนำวิธีการโดยระบบ 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

- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
มี 2 สถานี จุดเชื่อมต่อ 1 เป็นการเชื่อมต่อจากท่อส่งก๊าซฯ ของภาค ปตท. ที่จ่ายให้แก่ โรงไฟฟ้า โรงงานเอราวัณ 2 คือ เพื่อเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซฯ ในระบบนำส่งภาค 6 หรือ เข้าสู่สถานี OTS 1 จุดเชื่อมต่อที่ 2 จะเชื่อมต่อเข้ากับท่อส่งก๊าซฯ ในระบบนำส่งภาค 8 หรือ เข้าสู่สถานี OTS 2 ซึ่งอยู่บริเวณบริเวณสุดสายการนำส่งแรงดัน เฟสที่ 7
- สถานีลดแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)
มี 1 สถานี ที่ตั้งอยู่บริเวณสายส่งสายการนำส่งแรงดัน เฟสที่ 8 เป็นการวางพ่วงจาก OTS 2 ซึ่งลดแรงดันและจ่ายก๊าซให้กับโรงงานอุตสาหกรรมบริเวณสายส่งสายการนำส่งแรงดันเฟสที่ 8 ซึ่งมีความถี่ 5 นาที
- สถานีที่ส่ง
ที่ตั้งอยู่บริเวณสายนำส่งในเขตนิคมอุตสาหกรรม ชลประทาน, ธ.อุทัยฯ 4 บริเวณนครศรีธรรมราช
- สถานี MRS (Metering Regulating Station)
จำนวน 27 สถานี (ตั้งแต่สถานี 1 ถึง สถานี 27) ที่มีความดัน (2556)
- สถานีวัดแรงดัน
สถานีวัดแรงดัน ส่วนใหญ่จะติดตั้งตามแนวท่อทางของระบบในนิคมฯซึ่งในกรณีที่บริเวณสายส่งสายการ เพื่อความมั่นคงของระบบปฏิบัติการตามฐานระบบท่อส่งก๊าซฯ ภายนอก, ซึ่งกำหนดแรงดันในรายการที่ 1 เป็นเรื่อง ซึ่งทั้งจุดติดตั้งตลอดจนส่งผ่านค่าการไหลของระบบจากตัววัดจนถึงท่ออีกอย่างน้อย 1.50 ม. แต่เมื่อเมื่อค่าที่ติดตั้งปกติทั่วไปจะทำการมีลดแรงดันจากตัววัดจนถึงท่อประมาณ 1.00 ม.
- แหล่งชุมชนบ้านห้วย
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซอยู่ในเขตพื้นที่การดำเนินงานในพื้นที่ส่วนใหญ่ แนวท่อส่งก๊าซฯ วางผ่านพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านชุมชน

5.2.1.4 นิยามค่าพารามิเตอร์

wsmf (Pipeline & Service Line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซฯ ตามประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว วางเรียบแนวท่อต้องเป่าลมสะอาดฯ จนถึงวัดโพธิ์ใหม่ หลังนิคมฯ นวนคร และตลอดไปตลอด

แปลงประชากรและทางรถไฟเข้านิคมฯ นวนครทางด้านหลังจนถึงสถานีคลองต้น มี
ความยาวต่อเนื่องประมาณ 4 กม.

- แนวท่อส่งก๊าซ HDPE (Network Pipeline) ท่อส่งก๊าซ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. เริ่มตั้งแต่ท่อที่ออกจากสถานีลดแรงดัน แบ่งเป็นสองเส้น เส้นแรกเปลี่ยนซ้ายไปยังทางออกนิคมฯ ผ่านครัวตามถนนพหลโยธิน ส่วนอีกเส้นเปลี่ยนขวาไปทางโรงงานผลิตสังกะสี โรงงานโกลด์เฟรม รวมถึงทางพื้นที่อื่นอีก 8 กม.

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

- ระบบท่อส่งก๊าซฯ หลัก (Main Distribution System)
ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10, 12 นิ้ว มีการนำปฏิกิริยาโดยระบบ Cathodic Protection โดยระบบสายอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซฯ ท่อดิน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันความเสียหายปะทะจากหิน มีการตรวจหาการรั่วไหลของก๊าซฯ ด้วยเครื่องมือวัดการรั่วไหลของก๊าซฯ เป็นระยะตามแนวท่อส่งก๊าซฯ มีวาล์วตัดกั้นเป็นปกติ เปิด ใช้สำหรับควบคุมการไหลและการใช้งานเพื่อ ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและการประทุของก๊าซฯ

- [illegible]

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

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

- **สภาพภูมิประเทศ**
- แนวทิศของตึก จะวางข้างถนนเรียบคลอง ส่วนตัว HDPE วางตามแนวให้ห่างของถนน
ในนิคมฯ ซึ่งเป็นที่เก็บโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐาน
ระบบที่ส่งเสริมฯ กฎหมาย, รั้วกั้นแนวของส่วนราชการที่ขึ้นชื่อ ช่วงที่จุดฝังท่อลด

คลองน้ำจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังถังอย่างน้อย 1.50 ม. และเมื่อผ่านพื้นที่ดินที่ขุดลงไปจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังถังอย่างน้อย 1.00 ม.

- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซในเขตพื้นที่แนวคลองชลประทาน บริเวณริมคลองมีชาวบ้านอาศัยตามแนวคลอง คลองแนวท่อ ส่วน ท่อ HDPE วางอยู่ในหลุมที่ทำการขุดเป็นส่วนใหญ่ แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ วางผ่านพื้นที่ซึ่งมีโรงงานอุตสาหกรรมไม่ผ่านชุมชน

5.2.1.6 นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

แนวท่อ (Pipeline & Service line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว จากสถานี OTS วางเหนือแนวคลองชลประทานระยะทาง 3300 เมตร มีถนนเข้านิคมบางปะอินโดย วางในเส้นทางที่ผ่านพื้นที่แนวท่อที่ขุดเป็นส่วนใหญ่ คลองทางรถไฟเข้านิคมด้วยรางสายประธาน และวางตามขอบทางเข้าโรงงานอุตสาหกรรม มีความยาวท่อหลักประมาณ 14 กม.
ระบบท่อส่งก๊าซ และจุดเชื่อมต่อ (Main Distribution System)
ท่อหลักขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการนำสู่รักษาโดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซ ทุกเดือน มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการรั่วซึมเป็นประจำทุกวัน มีการตรวจสอบก๊าซรั่วทุก 5 ปี ตามแนวท่อส่งก๊าซ มีวาล์วสำหรับปิด เปิด ได้ตามความแตกต่างและข้อบกพร่องในโรงงาน เพื่อใช้ในการฉุกเฉิน และตัดแยกระบบ
- สถานีวัดและควบคุม (Off Take Station: OTS)
ใช้ร่วมกับ OTS ขนาด 10 นิ้ว เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซ ที่เชื่อมจาก ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เมื่อมีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานี MRS (Metering Regulating Station)
จำนวน 6 สถานี (ข้อมูลจาก EIA Monitoring ณ พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม 2556)

- สภาพภูมิประเทศ
แนวท่อส่งหลัก ขวางช่วงถนนเรียบคลอง และ วางตามแนวรถไฟทางตอนบนในนิคม ซึ่งเป็นพื้นที่ซึ่งงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐานระดับท้องถิ่น ก่อสร้าง, ภูมิประเทศ, ข้อจำกัดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ช่วงที่ขุดฝังท่อคลองส่งน้ำจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังถังอย่างน้อย 1.50 ม. และเมื่อผ่านพื้นที่ดินปกติทั่วไปจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังถังอย่างน้อย 1.00 ม.
- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซในเขตพื้นที่แนวคลองชลประทาน บริเวณริมคลองมีชาวบ้านอาศัยตามแนวคลอง คลองแนวท่อ และท่อส่งก๊าซวางอยู่ในหลุมที่ทำการขุดเป็นส่วนใหญ่ แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ วางผ่านพื้นที่ซึ่งมีโรงงานอุตสาหกรรมไม่ผ่านชุมชน

5.2.1.6 ส่วนอุตสาหกรรมบางกะดี

แนวท่อ (Pipeline & Service line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ต่อจากท่อของปตท. บริเวณ ถนนบางกะดี 100 เมตร มีถนนจากทางประธาน
 - แนวท่อส่งก๊าซ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว (เป็นสถานี OTS วางไปจนถึงดินของนิคมบางกะดี) เข้าสู่นิคมอุตสาหกรรมบางกะดี เข้าสู่นิคมอุตสาหกรรมบางกะดี ที่ทางโรงงาน Nidco จากนี้ต่อท่อ HDPE เข้าสู่นิคมอุตสาหกรรมต่อไป
 - แนวท่อส่งก๊าซ HDPE (Network Pipeline) ท่อส่งก๊าซ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. เริ่มจากท่อส่งที่เข้าโรงงาน Nidco ทางท่อขนาด 160 มม. เข้าสู่นิคมบางกะดี โดยวางแยกออกจากกันโดยเส้นท่อในดินสู่ที่โรงงาน Sony และ ThaiGlo ส่วนที่เหลือวางไปทางพื้นที่นิคมบางกะดีต่อไป สิ้นสุดที่ Total Consumer Product
- ระบบท่อส่งก๊าซ และจุดเชื่อมต่อ (Main Distribution System)
- ระบบท่อส่งก๊าซ หลัก (Main Distribution System)
ท่อหลักขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว มีการนำสู่รักษาโดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซ ทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการรั่วซึมเป็นประจำทุกวัน มีการตรวจสอบก๊าซรั่วทุก 5 ปี ตามแนวท่อส่งก๊าซ มีวาล์วสำหรับปิด - เปิด ได้ตามความแตกต่างและข้อบกพร่องในโรงงาน เพื่อใช้ในการฉุกเฉิน และตัดแยกระบบ

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

5.2.2 โครงข่าย ประกอบด้วย 1 ส่วนนิคม 5 พื้นที่ระบบท่อจ่ายน้ำก๊าซธรรมชาติ (Distribution Network)

ดังนี้

5.2.2.1 ส่วนนิคมบางปะอิน: ให้เป็นสถานีสำนักงาน, ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (GRCC) และสถานีส่ง

- ที่อยู่ : 918 หมู่ 3A ต.บึงบัว อ.นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จ.ปทุมธานี 10250
- 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
- พื้นที่จุดรวมพล : 1.จุดรวมพล 1 บริเวณโรงบำบัด 2.จุดรวมพล 2 บริเวณโรงบำบัด
- หน่วยงาน : 1.จุดรวมพล 1 บริเวณโรงบำบัด 2.จุดรวมพล 2 บริเวณโรงบำบัด
- ผู้ควบคุมการอพยพ : 1.จุดรวมพล 1 บริเวณโรงบำบัด 2.จุดรวมพล 2 บริเวณโรงบำบัด
- พื้นที่ ชุมชนข้างเคียง : บริเวณคลองชลประทาน (บริเวณคลองชลประทาน) บริเวณคลองชลประทาน

5.2.2.2 นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน เขตอุตสาหกรรมบางปะอิน

แนวท่อ (Pipeline & Service line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซ สายประธาน (Main Pipeline) ท่อส่งก๊าซ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว เริ่มตั้งแต่ท่อจาก HVH 16 ถนนพหลโยธิน จนถึงท่อส่งก๊าซจากโรงงานนิคมบางปะอิน และแยกออกไปทางถนนสุขุมวิท จากหน้าทางเข้านิคมบางปะอินแยกท่อส่งก๊าซ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว และจากหน้าดินบริเวณนี้แยกท่อส่งก๊าซ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว และท่อส่งก๊าซขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว เข้าไปทางท่อส่งก๊าซ ความยาวของท่อส่งก๊าซประมาณ 16 กิโลเมตร
 - แนวท่อส่งก๊าซ HDPE (Network Pipeline) ท่อส่งก๊าซ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 110 มม., 160 มม. เริ่มตั้งแต่ท่อส่งก๊าซ PRS1 ระยะ 14 กิโลเมตรตามถนนนิคม 1 และถนนพัฒนา 3 แนวท่อเชื่อมต่อกันที่ระยะ 1, 2, 3, 4, 7, 9, 11, 14
- ระบบท่อส่งก๊าซ และจุดเชื่อมต่อ (Main Distribution System)

- ระบบท่อส่งก๊าซ หลัก (Main Distribution System)
ท่อประธานขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16, 12 และ 10 นิ้ว มีการนำสู่รักษาตาม ระบบระยะเวลาที่กำหนด และตรวจสอบอุปกรณ์ท่อส่งก๊าซเป็นประจำทุกวันโดยพนักงานผู้รับผิดชอบ
- สถานีวัดและควบคุม (Off Take Station: OTS)
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซ ที่เชื่อมจาก ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เมื่อมีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีวัดแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)
จำนวน 2 สถานี เป็นสถานีควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เมื่อมีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีวัด

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

- สภาพภูมิประเทศ
แนวเท่งสี่ข้างส่วนใหญ่จะดูยาวๆอยู่ในเขตทางหลวงแผ่นดิน, แนวถนนในเขตชานเมือง
นิคม บางๆ เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามกฎจราจร, กฎหมาย และ
ข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง โดยแนวเท่งสี่ข้าง ช่วงที่ดูยาวๆตลอดเส้นทาง
จะมีลักษณะยาวจากทิศใต้ถึงทิศเหนือด้วย 1.50 ม. และเมื่อผ่าทางเดินปกติทั่วไป
จะมีลักษณะยาวจากทิศใต้ถึงทิศเหนือด้วย 1.00 ม.
- แหล่งรวมเข้างัด
พื้นที่ติดถนนเท่งสี่ข้าง เช่น 1. ตลาดปรางกรู ซึ่งแหล่งสี่ข้าง บางส่วนมี
ประชาชนอยู่หนาแน่น และเป็นที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

5.2.2.3 นิคมอุตสาหกรรมบางพลี

unavailable (Pipeline & Service Line Location)

- แนวข้อส่งก๊าซฯ ตาม (พ.ร.บ. ๒๕๖๓) เริ่มตั้งแต่ ท่อส่งก๊าซฯ ขาดเส้นผ่าน
ศูนย์กิโลเมตร ถึงบริเวณท่อส่งก๊าซฯ ขาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 26 นิ้ว ตลอดเส้น
ท่อ ท่อทั่วไปใช้ท่อเหล็กมาตรฐานอุตสาหกรรม บางครั้ง ขาดลงจนพบเหล็กยึดเสถียรขึ้นบ้าง
หรือมีบาง บ้างก็ เจาะด้วยคนขุดเจาะ
- แนวข้อส่งก๊าซฯ HDPE (Network Pipeline) เริ่มตั้งแต่ ท่อส่งก๊าซฯ ขาดเส้นผ่าน
ศูนย์กิโลเมตร 169 กม. นอกจาก OTS บางครั้งจะขาดลงเหนือผิวดิน บางครั้งพบ
ขาดตามเขย 3 แล้ววางท่อเชื่อมกันโดยการปั๊มเศษ 4 นิ้ว ๒๕๖52, ๒๕๖ ๕ ผ่าน
ไปประมาณกิโลเมตรที่ เขย ๒๕2, 72๖ จนถึงบริเวณเขยตามเขย 7 แล้ววางท่อเชื่อมเขย
มาที่เขย 771, ๖11 รวมความยาว ผ่าน๒๕๖ 51, 41๖ มาจนถึงโรงงาน ชีตเหล็กลบตีตรบ
คละ มาบรรจบกับท่อที่แยกจากแนวท่อเดิมด้วยตัวเชื่อมแบบ Loop Network ที่เขย ๖

ระบบส่งเสริมการค้า และศานติ์อนุคมทางดิน

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

จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีวิทยุคมนาคมที่ขึ้นชื่อจากประวัติ และครบครันทุกชนิดและ
เครื่องมือสื่อสาร โดยทำการเปิด-ปิดตามหลักการของระบบวิทยุ เมื่อมีผู้มาตรวจสถานี
ให้เปิดเครื่องขึ้นปดจึงทำการปิดเครื่องทันที และจะส่งข้อมูลรายการไปศูนย์ควบคุม
ฉุกเฉิน โดยระบบหลักงานใช้กับเครื่องควบคุมเข้าทำการตรวจสอบกับวิทยุสื่อสารไว้ระบบ
Junkie Operate ที่สถานีนี้ใช้ มีชุดสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบ
กำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟดับ

- สถานีที่ 17
136/2 หมู่ 17 ต. เพชรวิเศษ อ.กึ่งกลางบึงสามพัน จ.ลพบุรี
 แนวทางเชื่อมพื้นที่ในทุ่งระดมที่สวนสาธารณะบ้านวังนกกระจ่างบริเวณถนนประมาณ 50 เมตร ในเนื้อที่ ๑๐ ไร่ เพื่อวางแปลนและปรับปรุงภูมิทัศน์ตามมาตรฐานของเทศบาลฯ ช่วงที่จุดนี้คือเขตเทศบาลจะสร้างทางข้ามจากบริเวณบึงสามพันให้เชื่อมกับเขตเทศบาลน้อย 1.50 ม. และเมื่อผ่านในนี้กับเขตที่ต่างไปจากเขตการปกครองจากบริเวณบึงสามพันให้เชื่อมกับเขตเทศบาลน้อย 1.00 ม.

- แหล่งชุมชนร่วมมือ
พื้นที่ตลอดแนวชายฝั่งตั้งแต่ปากน้ำจนถึงท่ากระดาน โดยแนวที่ส่งศึกษา วางผ่านหน้า
โรงเรียน อ.ท่าฉาง เม.ม.น.ชุมพร

5.2.2.4 **ขั้นตอนสุดท้ายการรวม ลาคกระบัง**

Name (Pipeline & Service line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซจากทางปะทะ (Main Pipeline) ที่มีทั้งท่อที่ส่งก๊าซจากนอกเขตน่านน้ำชายฝั่งทะเล 6 นิ้ว จาก อว. 7 ถึงนอกเขตน่านน้ำชายฝั่งทะเล และท่อที่ส่งก๊าซจากนอกเขตน่านน้ำชายฝั่งทะเล ระยะสั้น เพื่อเชื่อมเข้าสายส่งระบบท่อน้ำ ความยาว 4.5 กิโลเมตร
- แนวท่อส่งก๊าซ HDPE (Network Pipeline) ที่ส่งก๊าซจากนอกเขตน่านน้ำชายฝั่งทะเล 160 มม. และ 110 มม. ที่นำมาจากนอกเขตน่านน้ำชายฝั่งทะเลเข้ามาเชื่อมกับท่อส่งก๊าซจากนอกเขตน่านน้ำชายฝั่งทะเล แล้วเชื่อมกับท่อส่งก๊าซจากนอกเขตน่านน้ำชายฝั่งทะเล ระยะสั้น เพื่อเชื่อมเข้าสายส่งระบบท่อน้ำ ความยาว 2, 3 และถึงหน้าโรงงานผลิตก๊าซ ส่วนอีกแนวเชื่อมจากนอกเขตน่านน้ำชายฝั่งทะเลเข้ามาเชื่อมกับท่อส่งก๊าซจากนอกเขตน่านน้ำชายฝั่งทะเล แล้วเชื่อมเข้าสายส่งระบบท่อน้ำ ความยาวประมาณ 6 กิโลเมตร

ระบบขนส่งทางบก และสถานีวิทยุคมนาคม

- ระบบท่อส่งก๊าซหลัก (Main Distribution System)

พบผลิตภัณฑ์เส้นผ่านศูนย์กลาง ๕ นิ้ว มีการนำวัสดุกันสนิมระบบ Cathodic Protection และตรวจสอบอุปกรณ์ในวอเตอร์ทังก์ต่างๆ ทุกเดือน และใช้ HDPE ขนาดความหนา ๓ มม. เส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการกัดกร่อนประจำทุกวัน และมีการตรวจสอบกับวอเตอร์ทังก์ ๖ ปี โดยตามแนวท่อทังก์ฯ มีวาล์วสำหรับเปิด-ปิด ใช้กลไกแบบต่างๆ และติดตั้งโซ่โยงกัน เพื่อใช้ในการเปิดและปิดวาล์ว

- สถานีผลิตและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีที่มีบริเวณทางเข้า ซึ่งจาก ปาก และควบคุมการไหลของแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด ปิดตามต้องการของโรงไฟฟ้า เมื่อมีสัญญาณเข้าให้เปิดแรงดันขึ้นเพื่อทำการเปิดและทำการปิด และจะส่งสัญญาณไปที่ศูนย์ควบคุม จากนั้น โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบพื้นที่บริเวณใกล้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ ซึ่งถูกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีควบคุมแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีที่มีควบคุมการไหลของแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด ปิดตามต้องการของโรงไฟฟ้า เมื่อมีสัญญาณเข้าให้เปิดแรงดันขึ้นเพื่อทำการเปิดและทำการปิด และจะส่งสัญญาณไปที่ศูนย์ควบคุม จากนั้น โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบพื้นที่บริเวณใกล้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ ซึ่งถูกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

- 94 หมู่ 4 ถนน ชลองกรุง แขวงลำน้ำสาขิว เขตสาครบุรี กรุงเทพมหานคร

๘. ฐานการมีประชนก
- แนวข้อหลักวิชา ส่วนใหญ่จะขุดจากกลาตณและตอถอง และตามแนวในลำห้วยตอนบน ในดินทรายที่เป็นหินซึ่งมีรากศุขสาทามง เพื่อกำกับปลอบยให้ละบปีติการเมวกรฐาน
- ระบบที่สเกียง, ภูมิมาย, นิสหะสส่วนมากรากที่ขยี่กรียง ช่วงขุดมีพ้องตอคดลง
- น้ำจะทำการมีทตบระบวการมีดินเหนียวซึ่งสเกลิกอย่างน้อย 1.60 ม. และเมื่อผ่านพื้นดิน
- ปกติที่ไปทำการมีทตบระบวการมีดินเหนียวซึ่งสเกลิกอย่างน้อย 1.60 ม.

- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวที่กั้นอยู่ไบนถนนตลอดกรุงมีประชากรหนาแน่น โรงเรียน และที่ตั้ง
ของโรงงานอุตสาหกรรม ในนิคมฯ ลาดกระบัง

5.2.3 ไนโตรเจนออกไซด์ ประกอบด้วย 1 สำนักงาน 3 พื้นที่ปฏิบัติการ ดังนี้

6.2.3.1 **สำนักงานอณตะ** : ให้งานราชการสำนักงาน

- ที่อยู่: ชั้น 2 อาคาร Amula Service Center 700/2 หมู่ที่ 1 ต.นาหว้า อ.นาหว้า จ.สกลนคร
- รหัสไปรษณีย์: 61111
- โทรศัพท์: 0-3845-8601, 0-3821-4189
- โทรสาร: 0-3821-4255
- บุคลากรที่ปฏิบัติงาน

พนักงาน บ. ๘๘๖๖ จำกัด (มหาชน) จำกัด	จำนวน	๘	คน
พนักงานจ้างเหมา	จำนวน	-	คน

- อุปกรณ์ป้องกันและบรรเทาภัย
 - ระบบ Sprinkler
 - Heat detector
- พื้นที่จุดรวมรถ : มีบริเวณลานจอดรถ
- ใต้และตรงทางออกการอพยพ : 1. คู่มือทีมหนีไฟ
- พื้นที่ชุมนุมจำนวนมาก : ศูนย์การค้า Big Plus Mall

5.2.3.2 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

WATER (Equipment Service and Location)

- แนวท่อส่งก๊าซฯ สายประธาน (Main Pipeline) ครอบคลุมเส้นศูนย์สูตรถึง 6 นิ้ว สอดเข้าจาก ทิศเหนือลงใต้ บริเวณ ถนน A8 ซี่งตัดท้ายๆไว้เพื่อเชื่อมต่อกับสถานี เพื่อเข้าสถานีผลิต แร่เหล็กในเขตเทศบาล บริเวณทางแยก A12
- แนวท่อส่งก๊าซฯ HDPE (High Density Polyethylene) ขั้วส่งก๊าซฯ ครอบคลุมเส้นศูนย์สูตรถึง 160 มม. เริ่มจากสถานีผลิตเสร็จ มีท่อเส้นใต้ไปทางถนน A8 มีบริเวณ P2 ฝังไปทางเขตเทศบาล ไปตามแนวถนนที่บริเวณท้ายอีกเส้นใต้โรงงานฯ อีก ส่วนอีกทางลงใต้โรงงานฯ อีก

របស់ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ

- 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. ดอนห้วย 9. เมื่อก. 9. ธก. 9
- สภาพภูมิประเทศ
แนวท่อส่งก๊าซฯ ส่วนใหญ่จะวางตามแนวท่อของถนนในบริเวณซึ่งเป็นพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ที่มีการขุดลอกดินเพื่อใช้ในการถมดิน และมีการปลูกฝังตามแนวท่อส่งก๊าซฯ โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่โดยรอบแนวท่อส่งก๊าซฯ ในพื้นที่ที่มีการขุดลอกดินเป็นส่วนใหญ่ โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

5.2.3.3 นิคมอุตสาหกรรมระยอง

แนวท่อ (Pipeline & Service Line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซฯ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ต่อจากท่อถนน ปตท. บริเวณถนนหน้าโรงรถจากท่อฯ ที่ 1 ซึ่งใช้ประโยชน์ตามแผนผังเพื่อเข้าสถานีวัดและลดแรงดันในนิคมอุตสาหกรรม
- ท่อ HDPE (Network Pipeline) ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. เป็นท่อที่ต่อจากสถานีวัดและลดแรงดัน มีขนาดเส้น 160 มม. เป็นท่อที่วางตามแนวท่อตามแนวท่อ

นิคมปิโตรเลียม SKI ceramic และ โรงงาน Q-CON. ส่วนพื้นที่สอง ไม่สามารถแบ่งได้
ที่โรงงานปิโตรเลียม และแยกออกที่โรงงาน SKI ceramic

ระบบท่อส่งก๊าซฯ และสถานีวัดและลดแรงดัน

- 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
- สถานีวัดแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณการไหลและแรงดันของก๊าซฯ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซฯ เมื่อที่มีเหตุการณ์ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีที่ 1
ตั้งอยู่ในบริเวณ อสมบร. ถนน AB ต. ดอนห้วย 9. เมื่อก. 9. ธก. 9
- สภาพภูมิประเทศ
แนวท่อส่งก๊าซฯ ส่วนใหญ่จะวางตามแนวท่อของถนนในบริเวณซึ่งเป็นพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ที่มีการขุดลอกดินเพื่อใช้ในการถมดิน และมีการปลูกฝังตามแนวท่อส่งก๊าซฯ โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

การสังเกตและตรวจเช็คพื้นที่เสี่ยงภัยอย่างน้อย 1.50 ม. และเมื่อผ่านพื้นที่เสี่ยงภัย
ทั้งไปและกลับจากนิคมระยองต้องมีการตรวจเช็คพื้นที่เสี่ยงภัยอย่างน้อย 1.00 ม.

- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่โดยรอบแนวท่อส่งก๊าซฯ ในพื้นที่ที่มีการขุดลอกดินเป็นส่วนใหญ่ โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

5.2.3.4 นิคมอุตสาหกรรมระยอง (HMP)

แนวท่อ (Pipeline Location)

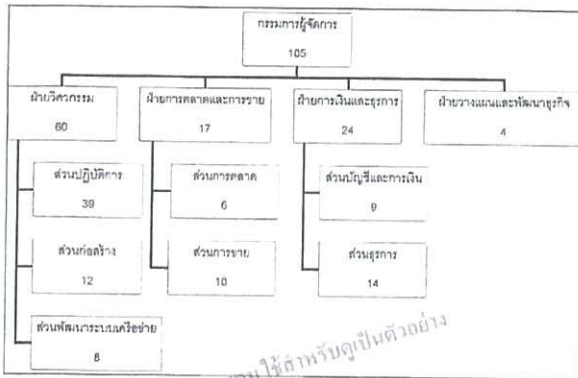
- แนวท่อส่งก๊าซฯ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ต่อจากท่อถนน ปตท. เลี้ยวที่ 3 (ระยอง - บางปะกง) ขนาด 36 นิ้ว โดยเชื่อมต่อกับสาย sale lap valve ขนาด 12 นิ้ว ที่ติดตั้งไว้ที่ท่อส่งก๊าซฯ สายประธานที่ 3 ช่วง KP-56 +100 คงบริเวณใต้แนวสายส่งไฟฟ้าใต้ดิน HRE-R1A ของนิคมอุตสาหกรรมระยองใต้ดินเป็นบ่อ
- ท่อ STEEL and HDPE (Network Pipeline) ในแนวท่อส่งก๊าซฯ ขนาด 10 นิ้ว ความยาว 2600 เมตร จากสถานีวัดและลดแรงดัน HRE-R1A ไปยังจุดที่ถนน 3138 กม. 35 + 708 เพื่อเข้าสถานีวัดและลดแรงดัน HRE-R1A และวางท่อขนาด 225 มม. 160 มม. 110 มม. 63 มม. และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 225 มม. เป็นท่อที่ต่อจากสถานีวัดและลดแรงดัน HRE-R1A มาทาง เขต ESIE เพื่อเข้าโรงงานอุตสาหกรรมในเขต ESIE ต่อไประบบท่อส่งก๊าซฯ และสถานีวัดและลดแรงดัน

- 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

ที่สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS) และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

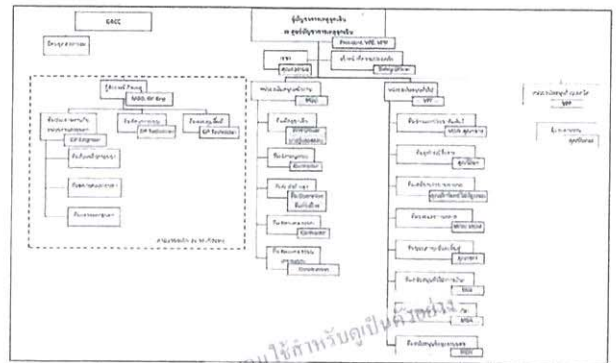
- สถานีที่ 1
ตั้งอยู่ในบริเวณ อสมบร. ถนน AB ต. ดอนห้วย 9. เมื่อก. 9. ธก. 9
- สภาพภูมิประเทศ
แนวท่อส่งก๊าซฯ ส่วนใหญ่จะวางตามแนวท่อของถนนในบริเวณซึ่งเป็นพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ที่มีการขุดลอกดินเพื่อใช้ในการถมดิน และมีการปลูกฝังตามแนวท่อส่งก๊าซฯ โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่โดยรอบแนวท่อส่งก๊าซฯ ในพื้นที่ที่มีการขุดลอกดินเป็นส่วนใหญ่ โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

6. ผังโครงสร้างบังคับบัญชาบริษัท ปตท. จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด



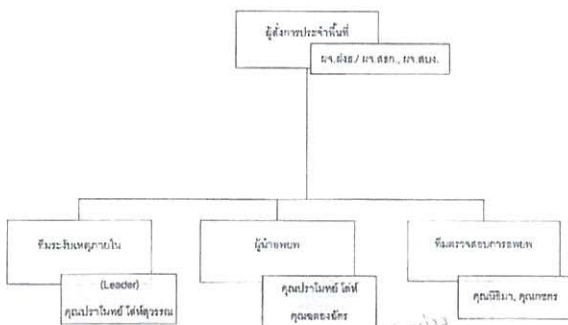
ผังโครงการข้างบังคับบัญชา ณ วันที่ 22 สิงหาคม 1991

7. มั่งคั่งโครงสร้างแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ



คุณน้ำที่ปฏิบัติตามหัวข้อที่

7.1 โครงสร้างคณะทำงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินพื้นที่สำนักงานใหญ่



หน้าทีปฏิวัติ

ผู้สั่งการประจำพื้นที่

1. ศึกษารวบรวมความคิดเห็นเบื้องต้นในการสำรวจระยะเริ่มต้น หรือขอพบ
2. ส่งการผู้เก็บรวบรวมข้อมูลปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้าง
3. ประสานงานเจ้าหน้าที่ของอาคารในการให้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการประเมิน

ทีมระดับนานาชาติใน

1. ผู้ชำระรับเหตุนี้อาจคืนโดยใช้ด้วยตัวเงินที่มีอยู่ในพื้นที่ (ตามคำสั่งของสำนักงานประจำพื้นที่)

ผู้นำทพท

1. รวมคะแนนและนำภาพไปรวม ผู้มาติดต่อไปยังจุดรวมผลที่กำหนด (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้จัดการประจำพื้นที่ หรือได้รับเสียงสัญญาณ, ประกาศให้มีการอพยพ)
- ทีมตรวจสอบการอพยพ

1. ตรวจสอบจำนวนผู้ตอบ

- 10.1117/1.3012221 Downloaded from ascelibrary.org by New York University on 06/04/15. Copyright ASCE, For All Rights Reserved, No part of this document may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without permission in writing from ASCE.

7.2 โครงสร้างคณะทำงานระงับเหตุฉุกเฉินพื้นที่โซนเหนือ

7.2.1 โครงสร้างคณะทำงานระดับจังหวัดถูกเชื่อมโยงกับที่ระบบที่จัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ (โซลาร์ไฮโดร)



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

คู่มือปฏิบัติการระดับเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

29

หน่วยสื่อสาร/ ขอความช่วยเหลือ

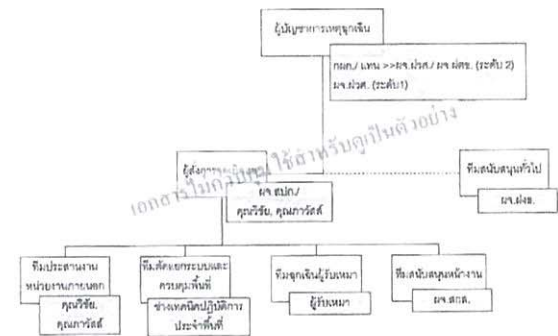
1. แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกเมื่อไม่สามารถระงับเหตุเองได้

ทีมควบคุมจราจร

1. ควบคุมไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่เกิดเหตุ
2. อำนวยความสะดวกการเข้าถึงพื้นที่ของทีมงานช่วยเหลือจากภายนอก

7.3 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อ

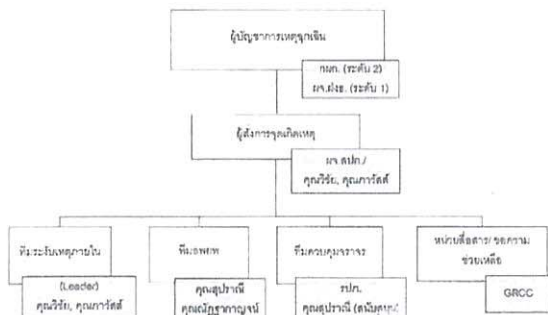
7.3.1 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อเจ้าหน้าที่ โชนใต้



คู่มือปฏิบัติการระดับเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

30

7.3.2 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อ



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

คู่มือปฏิบัติการระดับเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

31

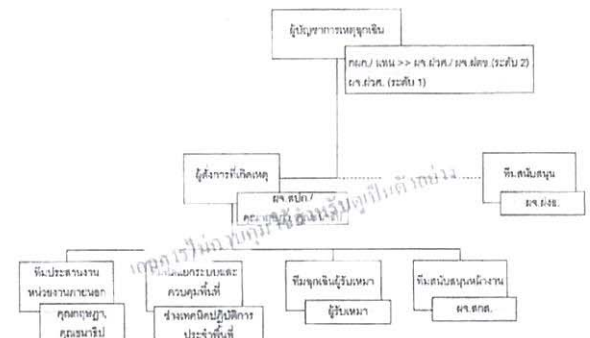
2. จำนวนความเสียหายในการเข้าพื้นที่ของทีมงานช่วยเหลือจากภายนอก

หน่วยสื่อสาร/ ขอความช่วยเหลือ

1. แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกเมื่อไม่สามารถระงับเหตุเองได้ (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการฉุกเฉิน)

7.4 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อ

7.4.1 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อเจ้าหน้าที่ โชนตะวันออก

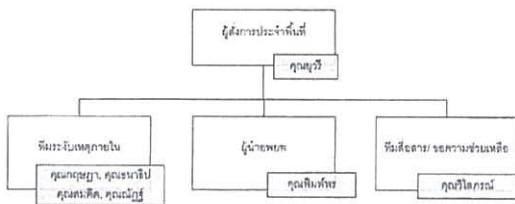


คู่มือปฏิบัติการระดับเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

32



7.4.2 โครงสร้างคณะกรรมการบริหารเหตุการณ์ที่ระดับองค์กรจากฝ่ายการบรรเทาภัย (กรณีเกิดเพลิงไหม้สำนักงาน หมด)



หน้าที่ปฏิบัติ

ผู้สั่งการประจำพื้นที่

1. พิจารณาตัดสินใจเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือพบเหตุ
2. สั่งการผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้าง
3. ประสานงานเจ้าหน้าที่หรืออาสาสมัครให้ช่วยเหลือเพื่อสนับสนุนการระงับเหตุ
4. ควบคุมดูแลการอพยพพนักงานให้ออกจากพื้นที่เกิดเหตุอย่างปลอดภัย

ทีมระงับเหตุภายใน

1. เข้าระงับเหตุเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิงที่มีอยู่ในพื้นที่ (ตามคำสั่งของผู้สั่งการประจำพื้นที่) โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นอันดับแรก

ผู้นำอพยพ

1. รวบรวมและนำพนักงาน/ผู้มาติดต่อเหตุไปยังจุดรวมพลที่กำหนด (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการประจำพื้นที่ หรือได้รับเสียงสัญญาณ, ประกาศได้มีการอพยพ)
2. ตรวจสอบจำนวนผู้โดยสารจากการจุดหมายไปยังผู้สั่งการประจำพื้นที่เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องว่าทันเวลา

หน่วยสื่อสาร/ขอความช่วยเหลือ

1. แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการประจำพื้นที่)



8. การระงับดับเหตุฉุกเฉิน

ผู้บัญชาการปฏิบัติระงับเหตุฉุกเฉินจะมีจุดให้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งเป็นสาเหตุหรืออาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต, ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม โดยหน่วยงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ หรือบุคคลภายนอกอื่นๆ ที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในพื้นที่

ประเภทของเหตุฉุกเฉินที่ควรได้รับการควบคุม

8.1 เกิดเพลิงไหม้ โดยครอบคลุมทั้งที่ ดังนี้

- เพลิงไหม้ที่สำนักงาน
- เพลิงไหม้ในถังแก๊สหรือถังบรรจุก๊าซ (ถัง HDPE ในรัศมี 5 ม. และถังเหล็กในรัศมี 10 ม.)
- เพลิงไหม้ในถังที่สถานี OTS, PRS และ MRS และโดยรอบบริเวณรัศมี 20 ม.

8.2 เกิดก๊าซรั่วไม่ติดไฟ

- บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีขอบเขตตั้งแต่ท่อก๊าซเข้า (inlet) ของสถานี OTS ไปจนถึงท่อก๊าซออก (outlet) จากสถานี MRS จนถึงจุดเชื่อมต่อท่อของลูกถ้วย (outlet spool piece)
- ในพื้นที่สถานี OTS, PRS และ MRS

8.3 เกิดก๊าซรั่วและมีการติดไฟ

- บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีขอบเขตตั้งแต่ท่อก๊าซเข้า (inlet) ของสถานี OTS ไปจนถึงท่อก๊าซออก (outlet) จากสถานี MRS จนถึงจุดเชื่อมต่อท่อของลูกถ้วย (outlet spool piece)
- ในพื้นที่สถานี OTS, PRS และ MRS

8.4 สารเคมีรั่ว

เป็นการรั่วไหลของสารเคมีซึ่งมีการเคลื่อนที่จนทำให้เกิดการปนเปื้อนหรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สถานี OTS

ในคู่มือฉบับนี้ แบ่งเหตุฉุกเฉินตามระดับความรุนแรง และผลกระทบเป็น 4 ระดับ ได้แก่

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและบริเวณ สาธารณะโดยรอบด้วยตนเองหรือฉุกเฉินซึ่งเกินขีดความสามารถควบคุมด้วยตัวเองได้ โดยไม่จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่น และเป็นการควบคุมได้โดยไม่มีผลกระทบ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 ที่ขยายตัว หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรง โดยบริษัทฯ ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ได้โดยปราศจากคำสั่งได้ เหตุการณ์มีการขยายตัวจนเกินขีดความสามารถควบคุมด้วยตนเองหรือฉุกเฉินซึ่งเกินขีดความสามารถควบคุมได้โดยปราศจากคำสั่งได้

เหตุฉุกเฉินระดับ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 ที่ขยายตัว หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรง โดยบริษัทฯ ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ได้โดยปราศจากคำสั่งได้ เหตุการณ์มีการขยายตัวจนเกินขีดความสามารถควบคุมด้วยตนเองหรือฉุกเฉินซึ่งเกินขีดความสามารถควบคุมได้โดยปราศจากคำสั่งได้



เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 หรือ 3 ที่ขยายตัวหรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรงที่สุด ขยายถึงพื้นที่สาธารณะโดยรอบด้วยตนเองหรือฉุกเฉินซึ่งเกินขีดความสามารถควบคุมด้วยตนเองหรือฉุกเฉินซึ่งเกินขีดความสามารถควบคุมได้โดยปราศจากคำสั่งได้ เหตุการณ์มีการขยายตัวจนเกินขีดความสามารถควบคุมด้วยตนเองหรือฉุกเฉินซึ่งเกินขีดความสามารถควบคุมได้โดยปราศจากคำสั่งได้

9. การระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น

ผู้ปฏิบัติ : ผู้ระงับเหตุฉุกเฉิน

วิธีปฏิบัติ :

- เมื่อพบเหตุให้ประเมินความรุนแรงของเหตุการณ์และสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ในการระงับเหตุให้เหมาะสมแล้วจึงทำการระงับเหตุเบื้องต้นตามความสามารถของตน ด้วยวิธีการ อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ถูกต้อง เช่น ดึงดับเพลิงแบบมือถือ, ถังดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์, ถังดับเพลิงชนิดน้ำ เป็นต้น ทั้งนี้การระงับเหตุต้องคำนึงถึงความปลอดภัยก่อนเสมอ
- ถ้าไม่สามารถระงับเหตุได้ให้แจ้งเรียกใช้บริการกลุ่มฉุกเฉิน (Fire Alarm) ที่จุดเกิดเหตุ (ถ้ามี) เพื่อให้บุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องทราบและออกจากพื้นที่อันตราย

10. การแจ้งเหตุฉุกเฉิน

10.1 กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้สำนักงาน

ผู้ปฏิบัติ :

วิธีปฏิบัติ : พนักงานหรือบุคคลที่ปฏิบัติงานบริเวณที่เกิดเหตุ แจ้งเหตุฉุกเฉิน

- ประเมินความรุนแรงของเหตุการณ์ให้ถึงระดับถึงขั้นต้องเรียกใช้บริการดับเพลิง หากไม่สามารถระงับเหตุได้ให้ดำเนินการ ดังนี้
- แจ้งเหตุฉุกเฉินในสำนักงานให้ทราบ
- เปิดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน (ถ้ามี)
- แจ้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบสำนักงานอื่นๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใกล้เคียง (กรณีไม่สามารถระงับเหตุเองได้) ดังนี้



พื้นที่สำนักงานเกิดเหตุ	เบอร์โทรแจ้งเหตุฉุกเฉิน
สำนักงานใหญ่	# 881191
บางปู	นิคมอุตสาหกรรมบางปู 0-2709-3450-3
รังสิต	กองกำกับการตำรวจดับเพลิงเทศบาลเมืองรังสิต 0-2597-6000
อมตะ	ศูนย์รักษาความปลอดภัยและงานบรรเทาสาธารณภัยอมตะนคร 039-213191, 039-213009

- แจ้ง GRCC เพื่อกระจายข่าวให้ผู้เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ ให้ทราบ

10.2 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอื่นที่เกินขีดความสามารถควบคุมด้วยตนเอง

ผู้ปฏิบัติ : พนักงานหรือผู้เกี่ยวข้อง

วิธีปฏิบัติ :

- โทรแจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Gas Response Control Center, GRCC) เบอร์โทรศัพท์ 0-2709-4670-1 หรือ 0-3845-8258 ตลอด 24 ชั่วโมง
- แจ้งเหตุฉุกเฉินโดยส่งข้อความถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากมือถือ หรือส่งข้อความถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- แจ้งเหตุฉุกเฉินกับนิคมอุตสาหกรรมบางปู หรือแจ้งเหตุฉุกเฉินกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

11. การรับแจ้งเหตุและดำเนินการ

11.1 กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ในสำนักงาน

ผู้ปฏิบัติ : พนักงานประจำศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (GRCC)

การปฏิบัติ : เมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน ให้ดำเนินการ ดังนี้

- บันทึกรายละเอียดของเหตุการณ์ เช่น วัน เวลา สถานที่เกิดเหตุ, เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น, ไฟไหม้, ระบิด, การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต และชื่อ-นามสกุล ของผู้แจ้งเหตุในแบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ OP-FO-054
- แจ้งเหตุการณ์ให้หน่วยงานตามโครงสร้างของเหตุฉุกเฉินของสำนักงานให้ทราบ
- แจ้งขอความช่วยเหลือจากภายนอกหากไม่สามารถระงับเหตุด้วยตนเอง (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ)

11.2 กรณีเกิดเหตุอื่นที่เกินขีดความสามารถ

ผู้ปฏิบัติ : พนักงานประจำศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (GRCC)

ការបរិស្ថាន

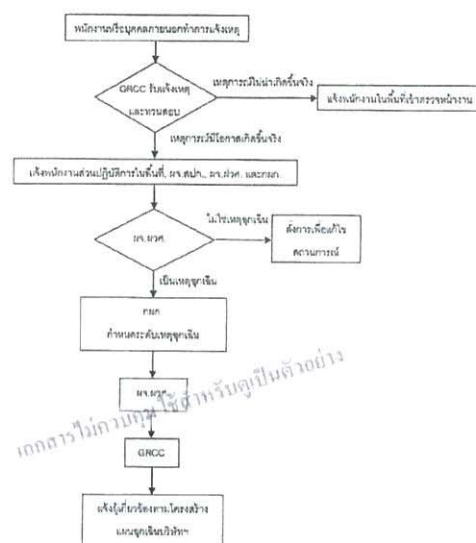
เมื่อได้รับการแจ้งเหตุฉุกเฉิน ให้ดำเนินการ ดังนี้

- บริษัทฯจะคัดเลือกเหตุการณ์ เช่น วัน เวลา สถานที่เกิดเหตุ เหตุการณ์ที่สำคัญ เช่น ภัยพิบัติ, ภัยธรรมชาติและมีการติดไฟ, ไฟไหม้, ระเบิด, การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต และสิ่งอื่นตามหลัก ประสิทธิภาพในแบบฟอร์มบันทึกเหตุการณ์ OHS-004
- ทวนสอบเหตุการณ์เพื่อพิจารณาว่าเหตุการณ์มีโอกาสเกิดซ้ำหรือไม่
- แจ้งผู้จัดการส่วนปฏิบัติการและพนักงานส่วนปฏิบัติการที่มีรับผิดชอบพื้นที่ที่ประสบเหตุแล้วตรวจสอบหน่วยงาน
- แจ้งผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม และกรรมการผู้จัดการคนเพื่อทราบ
- ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรายงานรายละเอียดเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมทราบ
- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมพิจารณาเหตุการณ์เป็นกรณีการวางแผนแล้วว่ามีเหตุผลจำเป็นต้องรายงานต่อกรรมการผู้จัดการให้รับทราบ
- กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะรายงานผ่านระดับชั้นการฉุกเฉิน
- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมได้แจ้งระดับความรุนแรงจากกรรมการผู้จัดการ จากนั้นไปแจ้งถึง GRCC เมื่อแจ้งถึงผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดต่อไป
- ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (GRCC) แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องตามโครงสร้างแบบฉุกเฉินต่อไป

12 ตำแหน่งที่อยู่ของหน่วยงาน / บุคคลที่เกี่ยวข้อง

- 12.1 สถานงานหลัก ณ จุดนี้คือเหตุ
- ✓ ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
 - ✓ วิเคราะห์ปฏิบัติการประจำพื้นที่
 - ✓ ช่างเทคนิคปฏิบัติการประจำพื้นที่
 - ✓ ทีมฉุกเฉินหรือทีมรับทราบ
 - ✓ ผู้จัดการงานวิศวกรรม (กรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงหรือได้รับมอบหมายจากผู้บัญชาการเขตฉุกเฉิน)
- 12.2 สถานงานหลัก ณ จุดนี้คือเหตุ
- ✓ ผู้จัดการส่วนเคสต่าง
 - ✓ ส่วนเคสต่าง
 - ✓ ทีมซ่อมระบบ (ผู้รับทราบ)
 - ✓ วิศวกรสาย (เมื่อไม่รับคำสั่งจากผู้จัดการส่วนการขาด)
- 12.3 ศูนย์รับแจ้งเหตุและจัดการเหตุฉุกเฉิน (GRCC)
- ✓ พนักงานรับแจ้งเหตุและจัดการ
 - ✓ วิศวกรปฏิบัติการ
- 12.4 ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์
- ✓ ผู้บัญชาการ
 - ✓ ผู้จัดการทีมวิศวกรรม
 - ✓ ผู้จัดการฝ่ายการเงินและบุคลากร
 - ✓ ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย
 - ✓ ผู้จัดการฝ่ายวางแผนและพัฒนาระบบ
 - ✓ ผู้จัดการส่วนบุคลากร
 - ✓ ผู้จัดการส่วนบัญชีและการเงิน
 - ✓ ผู้จัดการส่วนการขาย
 - ✓ ผู้จัดการส่วนการตลาด
 - ✓ ผู้จัดการส่วนพัฒนาระบบและเครือข่าย
 - ✓ เจ้าหน้าที่ความมั่นคงภายใน
 - ✓ พนักงานบริหารงานทั่วไป

** หน่วยงานสสส สนับสนุน ศูนย์บริการอาหารเช้าพื้นที่เกิดเหตุได้หากมีการร้องขอจากผู้สังเกตการณ์เหตุหรือได้รับคำสั่งจากศูนย์บริการเหตุฉุกเฉิน



ผู้ว่าการแจ้งเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ปฏิบัติงาน

หลังจากได้รับแจ้งจากผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม ให้ประกาศภาวะฉุกเฉิน ให้ GRCC ดำเนินการแจ้งผู้เกี่ยวข้องตามโครงสร้างแผนฉุกเฉินของสาขาวิชา จากนั้นให้ทีมทำงานเพื่อตรวจสอบดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ ที่ระบุในแผนฉุกเฉินแต่ละระดับ ตามที่ได้รับมอบหมาย

12.5 หน่วยงานที่ทำหน้าที่สนับสนุนในแต่ละพื้นที่

- ✓ หน่วยงานท้องถิ่น
- ✓ การนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่
- ✓ ตำรวจท้องที่
- ✓ ตำรวจทางหลวง
- ✓ ป้อมกั้นและด่านพาสาจรณภัย
- ✓ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- ✓ โรงพยาบาล
- ✓ การไฟฟ้า
- ✓ อบต. และเทศบาล

13. การแจ้งและการรายงานเหตุฉุกเฉินต่อผู้เกี่ยวข้อง

13.1 การแจ้งการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดกับระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ข้าพเจ้าจาก ว่างประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการในการดำเนินการในกรณีเกิดอุบัติเหตุที่โรงกลั่น
 คือ รม.การขนส่งที่กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. ... ในการเกิดอุบัติเหตุที่โรงกลั่น ... ซึ่ง ... รม.การขนส่งที่กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. ...
 เกิดที่โรงกลั่นที่ว่างหรือเกิดเหตุเพลิงไหม้ จะดำเนินการ ... ซึ่ง ... รม.การขนส่งที่กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. ...

การแจ้ง	กำหนดเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. แจ้งกรมกิตติคุณ	ภายใน 1 ชั่วโมง นับจากวันที่เกิดอุบัติเหตุ	กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่เป็นกรรมการ (ถ้าเป็นกรรมการหรือเจ้าหน้าที่อื่น แบบบางจาก DOB และตัวแทนสหภาพ จัดซื้อแบบบางจาก (Regulator)
2. รายงานอุบัติเหตุเบื้องต้น	ภายใน 2 วัน นับจากวันที่เกิดอุบัติเหตุ	กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่เป็นกรรมการ
3. รายงานการสอบสวน	ภายใน 60 วัน นับจากวันที่เกิดอุบัติเหตุ	กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่เป็นกรรมการ



13.2 การแจ้งการเกิดเหตุฉุกเฉินให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

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

14. หน้าที่ตามโครงสร้างแผนฉุกเฉินของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รับผิดชอบหน้าที่

14.1 ผู้เกี่ยวข้องฉุกเฉิน

ผู้ทำหน้าที่และผู้ทำการแทน

	เหตุฉุกเฉินระดับ 1	เหตุฉุกเฉินระดับ 2	เหตุฉุกเฉินระดับ 3	เหตุฉุกเฉินระดับ 4
ผู้ทำหน้าที่	- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม (พื้นที่ระบบท่อส่งน้ำมัน) - ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ (พื้นที่สำนักงาน)	- กรรมการผู้จัดการ	- ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการ) - ปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์อำนวยการ ปตท.	- ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการ) - ปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์อำนวยการ ปตท.
ผู้ทำการแทน	- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมและช่างเทคนิค	- ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ - ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม	- กรรมการผู้จัดการหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ (ปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์อำนวยการของบริษัท)	- กรรมการผู้จัดการหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ (ปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์อำนวยการของบริษัท)

หน้าที่ปฏิบัติ (เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับผู้เกี่ยวข้องในส่วนของบริษัท)

- ก่อนเกิดเหตุ
1. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร
 2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
 3. มอบหมายผู้ปฏิบัติงานที่แผนกที่เกี่ยวข้องตามแผนปฏิบัติงานที่ได้
 4. ตรวจสอบความพร้อมของข้อมูลติดต่อตามโครงสร้างแผนฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ)



1. หยุดปฏิบัติงานปกติทันทีเพื่อเพิ่มกำลังผู้เกี่ยวข้องฉุกเฉิน
 2. รับทราบการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน
 3. ติดตาม ตรวจสอบสถานการณ์และความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
 4. รายงานสถานการณ์ให้กรรมการผู้จัดการรับทราบ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า (กรรมการผู้จัดการ)
1. หยุดปฏิบัติงานปกติทันทีและพิจารณาการตัดสินใจชั่วคราว
 2. เข้ารับทราบ ณ ศูนย์บัญชาการ (หากมีการตั้งศูนย์)
 3. เรียกประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาและอนุมัติแผนฉุกเฉิน
 4. รายงานให้ผู้เกี่ยวข้อง ปตท. รับทราบ (พิจารณาความรุนแรงของเหตุการณ์และผลกระทบ)

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ)
1. ทำหน้าที่ผู้บัญชาการ ตรวจสอบข้อมูลและวิเคราะห์ผล เพื่อได้คำแนะนำปรึกษา
 2. ติดตามรายงาน ให้คำแนะนำและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 3. ประเมินสถานการณ์จากข้อมูลของผู้เกี่ยวข้อง
 4. รายงานสถานการณ์ให้กรรมการผู้จัดการรับทราบ
 5. กรณีเหตุฉุกเฉิน 1 ใน 2 กรณีจะเปลี่ยนระดับเป็นเหตุฉุกเฉินระดับ 2 ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ ทำหน้าที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินระดับ 2 ซึ่งควรพร้อมดูแลการติดต่อศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (หากมีการประกาศตั้งศูนย์) ระหว่างกระบวนการผู้เกี่ยวข้องเข้าปฏิบัติหน้าที่
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า (กรรมการผู้จัดการ)
1. ดำเนินการและประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
 2. ติดตามรายงาน ให้คำแนะนำปรึกษาให้กรรมการศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน เพื่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 3. ประชุมหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุน (ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ) เพื่อสนับสนุนทีมเข้าระบฉุกเฉิน
 4. ประชุมหน่วยงานสนับสนุน (การช่างและการตลาด) เพื่อประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น
 5. รายงาน ซึ่งแจ้งเหตุการณ์ต่อหน่วยงานของรัฐและผู้เกี่ยวข้องระดับสูง ปตท.
 6. แสดงข้อควรระวังและเป็นระยะให้ทราบสถานการณ์ของเหตุฉุกเฉิน

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ)
1. รายงานสถานการณ์ให้กรรมการผู้จัดการรับทราบ



2. พิจารณารายงานสาเหตุ, ผลกระทบ, ความเสียหาย และมาตรการป้องกันให้กรรมการผู้จัดการรับทราบ
 3. ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 (กรรมการผู้จัดการ)
1. เรียกประชุมผู้เกี่ยวข้องศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
 2. ให้สัมภาษณ์สื่อมวลชนและประสานงานกับเจ้าหน้าที่ระดับสูงของ ปตท. หรือหน่วยงานราชการ
 3. พิจารณารายงานที่เสนอต่อหน่วยงานภายนอก
 4. ติดตาม ตรวจสอบสาเหตุ และมาตรการป้องกัน
 5. ร่วมประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม

14.2 รายงานหลังปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุ

14.2.1 ผู้เกี่ยวข้องฉุกเฉิน

ผู้ทำหน้าที่	ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
ผู้ทำการแทน	วิศวกรปฏิบัติการ ณ พื้นที่เกิดเหตุ
ก่อนเกิดเหตุ	1. จัดทีม (Safety team) ปฏิบัติหน้าที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 2. จัดทีม (Safety team) ปฏิบัติหน้าที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 3. มอบหมายผู้ปฏิบัติงานที่แผนกที่เกี่ยวข้องตามแผนปฏิบัติงานที่ได้
	4. สร้างความมั่นใจในข้อมูลเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อความรวดเร็วในการสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือ
	5. พิจารณารายงานพร้อมทั้งประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้น

เมื่อเริ่มแผน เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
2. เข้าพื้นที่เกิดเหตุและรายงานสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบหรือตามลำดับขั้นบัญชาการ
3. เรียกทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก, ทีมติดต่อระบบ และทีมควบคุมพื้นที่ (ส่วนปฏิบัติการ) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ
4. พิจารณารายงานและแจ้งหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุน (ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ) หรือทีมฉุกเฉินบริษัทรับทราบเจ้าหน้าที่



5. ตรวจสอบการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลของทีมงานฉุกเฉินที่มีความเหมาะสมกับงานปฏิบัติหน้าที่
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
1. ดำเนินการตามเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
 2. รับทราบการปฏิบัติงานของเหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า
 3. แจ้งทีมที่ปฏิบัติงานในเหตุการณ์เปลี่ยนแปลงระดับเหตุฉุกเฉิน
 4. ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงภายนอก ทีมพยาบาลภายนอก หรือทีมตำรวจภายนอก โดยแจ้งผ่านทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (ส่วนปฏิบัติการ) หรือ GRCC

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1
1. ทำหน้าที่ผู้บัญชาการจุดเกิดเหตุ และรายงานเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ หากเป็นระยะ
 2. รับคำสั่งจากผู้บัญชาการ ในการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน
 3. แจ้งหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงาน (ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ) เพื่อขอคำสั่งหรือการสนับสนุน, ทีมฉุกเฉินหรือทีม Response ระบบ
 4. แจ้ง GRCC เพื่อประสานสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้อง
 5. รายงานเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน กรณีมีความรุนแรงขึ้นหรือผลกระทบ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
1. ประเมินสถานการณ์ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอื่น และทำหน้าที่หัวหน้าทีมดับเพลิง
 2. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายนอกในการให้ข้อมูล คำแนะนำในการควบคุมเหตุ
 3. ให้การสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการช่วยเหลือ ผลกระทบระบบรักษาความปลอดภัยบริเวณพื้นที่เกิดเหตุอย่างเหมาะสม
 4. ติดตามสถานการณ์เหตุฉุกเฉิน ในการขอความช่วยเหลือด้าน การระบฉุกเฉิน, อาหาร, วัสดุสนับสนุน หรือการสนับสนุนอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นต่อการปฏิบัติงานสามารถจัดหาได้

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1
1. รับทราบการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
 2. ดำเนินการและประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้นของเจ้าหน้าที่ ตลอดจนสภาพแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบ (ถ้ามี) ให้เป็นหลักฐาน



- แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมฉุกเฉินผู้รับมอบหมายควบคุมพื้นที่เพื่อเตรียมการซ่อม Resume ระบบ
 - แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีม Resume ระบบ (ส่วนที่จัดการหรือผู้รับมอบหมาย) ดำเนินการที่หน้างาน
 - รายงานสถานการณ์และรายละเอียดให้กรรมการผู้จัดการหรือผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม รับทราบ
 - ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
- รับทราบการประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
 - แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้รับมอบหมายควบคุมพื้นที่เพื่อให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของ ความเสียหาย
 - แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องด้านความปลอดภัยและประเมินความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สินสภาพแวดล้อมและชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ (ถ้ารูปแบบเป็นเชิงรุก)
 - แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงผู้ดูแลระบบ
 - แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีม Resume ระบบดำเนินการที่หน้างาน
 - ร่วมประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานผู้เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบและ ติดตามผลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมวิศวกรรมรับทราบเพื่อ ดำเนินการที่หน้างาน
 - ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม

14.2.2.2 มีแผนงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้จัดการฉุกเฉิน)

ผู้ทำหน้าที่	วิศวกรปฏิบัติการประจำพื้นที่
ผู้ทำการแทน	เวร Stand by
ก่อนเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> ประสานงานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานในพื้นที่ เช่น นิคมอุตสาหกรรม ว่ามีการ เปลี่ยนแปลงหรือไม่ ปรับปรุงรายชื่อโทรศัพท์หน่วยงานสนับสนุนให้ทันสมัย จัดทำ Fire Plan เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานเกิดเหตุฉุกเฉิน สร้างความสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นเพื่อความร่วมมือในการสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือ พิจารณาความพร้อมของทีมงานฉุกเฉินภายนอกที่ให้ความช่วยเหลือ



เมื่อเริ่มแผน

6. ขึ้นๆ ตามที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการมอบหมาย

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
 - ประจำ ณ ที่เกิดเหตุ รักษาการผู้จัดการฉุกเฉินฯ จนกว่าผู้จัดการส่วนปฏิบัติการจะมาถึง
 - รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC รับทราบเพื่อแจ้งต่อไปให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ
 - กรณีเกิดเหตุในเขตพื้นที่นิคมฯ ให้แจ้งเจ้าหน้าที่นิคมฯ เพื่อรับทราบเหตุการณ์
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
- ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
 - รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า
 - ประสานงานและสนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมดับเพลิง ทีมพยาบาล หรือทีมวางฯ ตามคำสั่งของผู้จัดการฉุกเฉินฯ

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- ทำหน้าที่ผู้จัดการฉุกเฉินฯ จนกว่าผู้เกี่ยวข้องจะมาถึง
- ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
- กรณีเกิดเหตุในเขตพื้นที่นิคมฯ ให้แจ้งเจ้าหน้าที่นิคมฯ เพื่อรับทราบเหตุการณ์
- ช่วยเหลือนักปฏิบัติงานที่ประสบอุบัติเหตุฉุกเฉิน
- เตรียมพร้อมอุปกรณ์การช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกกรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงขึ้นจนไม่สามารถระงับเองได้

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- ประสานงานเจ้าหน้าที่สนับสนุนเจ้าหน้าที่ที่เกิดเหตุ
- ช่วยเหลือนักปฏิบัติงานที่ประสบอุบัติเหตุฉุกเฉินและเจ้าหน้าที่ที่เกิดเหตุตามคำสั่งของผู้จัดการฉุกเฉินฯ
- ประสานงานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากพื้นที่เกิดเหตุตามคำสั่งของผู้จัดการฉุกเฉินฯ
- ขึ้นๆตามคำสั่งผู้จัดการฉุกเฉินฯ หรือหัวหน้าทีมดับเพลิง

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- รับทราบการประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
- ช่วยเหลือนักปฏิบัติงานที่ประสบอุบัติเหตุฉุกเฉิน
- สนับสนุนการ Resume ระบบเป็นปกติเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว



- รายงานการปฏิบัติงานที่ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรับทราบ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
- รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
 - ช่วยเหลือนักปฏิบัติงานที่ประสบอุบัติเหตุฉุกเฉิน
 - ประสานงานและเตรียมทีมดับเพลิงจากหน่วยงานภายนอกในการเคลื่อนย้ายรถ
 - ร่วมสำรวจและประเมินความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สินสภาพแวดล้อมและชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ (ถ้ารูปแบบเป็นเชิงรุก)
 - ควบคุมการ Resume ระบบเพื่อกลับเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว
 - ติดตามการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรับทราบ
 - รายงานการปฏิบัติงานที่ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรับทราบ

14.2.2.1 ทีมดับเพลิงภายนอก

ผู้ทำหน้าที่	เหตุฉุกเฉินระดับ 2 ทีมดับเพลิงของนิคมอุตสาหกรรม, เทศบาล หรือหน่วยงานท้องถิ่น ณ พื้นที่เกิดเหตุ
	เหตุฉุกเฉินระดับ 3 ทีมดับเพลิงของจังหวัด
	เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หน่วยงานดับเพลิงต่างประเทศ
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิงให้มีความพร้อมในการใช้งานและมีจำนวนเพียงพอ
เมื่อเริ่มแผน	<ol style="list-style-type: none"> เข้าพื้นที่เกิดเหตุเมื่อได้รับแจ้ง หัวหน้าหน่วยดับเพลิง รายงานกับผู้จัดการฉุกเฉินฯ ไม่ทิ้งจุดเกิดเหตุ และตรวจเช็คกำลังพลในทีม จัดทีมดับเพลิงช่วยเหลือตามคำสั่งผู้จัดการฉุกเฉินฯ
ขณะเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> เข้าระงับเหตุตามคำสั่งผู้จัดการฉุกเฉินฯ รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฉุกเฉินฯทราบ โดยเฉพาะหากมีการบาดเจ็บหรือมี ทรัพย์สินเสียหาย ทำการค้นหา/ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บหรือผู้เสียชีวิต



หลังเกิดเหตุ

- รับทราบการยกเลิกแผน
- ตรวจสอบจำนวนความพร้อมของรถดับเพลิงและรถบรรทุกในพื้นที่เกิดเหตุ
- รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการฉุกเฉินฯ

14.2.2.2 ทีมขนถ่ายภายนอก

ผู้ทำหน้าที่	โรงงานอุตสาหกรรม
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	เตรียมพร้อมรถบรรทุก, อุปกรณ์ช่วยชีวิต และรถพยาบาล
เมื่อเริ่มแผน	<ol style="list-style-type: none"> ให้รถขนถ่ายขนถ่ายวัสดุจากผู้จัดการฉุกเฉินฯหรือประสานหน่วยงานภายนอก จอดรถในพื้นที่ปลอดภัยตามคำสั่งของผู้จัดการฉุกเฉินฯหรือรถบรรทุกที่ประสานงาน หน่วยงานภายนอกกำหนด แจ้งสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ
ขณะเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> รับคนเจ็บมาไว้จุดปลอดภัย นำส่งผู้บาดเจ็บ/ผู้เสียชีวิต
หลังเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> รับทราบการยกเลิกแผน แจ้งจำนวนความพร้อมและความพร้อมของรถบรรทุกให้ผู้ประสานงานหน่วยงาน ภายนอกรับทราบ

14.2.2.3 ทีมควบคุมจราจร (ภายนอก)

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



ขณะเกิดเหตุ

1. ความรู้ด้านการจราจรเส้นทางผ่านเข้า - ออกที่เกิดเหตุให้รีบช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุเข้าทำงานโดยสะดวกรวดเร็ว
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. แจ้งทีมที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเหตุการณ์ฉุกเฉิน
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. ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้องที่เกิดเหตุ
4. ทีมปฏิบัติการ รายงานต่อหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ (ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ)
5. ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้องที่เกิดเหตุหรือหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ



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. ทีมที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเหตุการณ์ฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ดำเนินการตามเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
2. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
3. ทีมปฏิบัติการรายงานต่อหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่
2. ความรู้ด้านการจราจร
3. ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้องที่เกิดเหตุ
4. ทีมปฏิบัติการ รายงานต่อหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ
5. ประสานงานภาคีและระบบ (ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ)
6. ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้องที่เกิดเหตุหรือหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ



หลังเกิดเหตุ

2. ปฏิบัติหน้าที่ในขั้นตอนการระดมทีมและทีมฉุกเฉินตามแผนฉุกเฉิน (ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ)
3. ให้การสนับสนุนหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

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

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดการอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมพื้นที่
2. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดการจราจรตามปกติ
3. ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ที่เกิดเหตุไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่หรือการตรวจสอบความพร้อมและช่วยเหลือ
4. ให้การสนับสนุนผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการสนับสนุนด้านอื่นๆ
5. สรุปรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการรับทราบ
6. สนับสนุนการช่วยเหลือทีมฉุกเฉิน

14.3 ศูนย์รับแจ้งเหตุและสื่อสาร (CSC)

ผู้ทำหน้าที่

พนักงานประจำศูนย์ GRCC

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. ตรวจสอบความพร้อมของระบบและข้อมูลโดยรอบพื้นที่
2. ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับแจ้งเหตุและกระจายข่าวที่ได้รับตามวิธีปฏิบัติงาน
3. ศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานเกิดเหตุฉุกเฉิน

การปฏิบัติ

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานตามวิธีปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น เวลา สถานที่เกิดเหตุ เหตุการณ์ที่สำคัญ เช่น ไฟไหม้, ระเบิด, ความผิดปกติของระบบ และชื่อ-นามสกุล ของผู้แจ้งเหตุในแบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ OP-FO-054
2. รายงานเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการทราบ และแจ้งให้พนักงานที่รับผิดชอบพื้นที่รับทราบเพื่อเข้าตรวจสอบตามงาน
3. ประกาศใช้แผนฉุกเฉินหรือขอระดมทีมฉุกเฉินเมื่อได้รับแจ้งจากผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการ
4. แจ้งผู้เกี่ยวข้องทางโครงการตามแผนฉุกเฉิน



หลังเกิดเหตุ

5. ติดตามประเมินผลและช่วยเหลือผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการ
6. ติดตามผลการดำเนินงานและแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ
7. ให้การสนับสนุนผู้เกี่ยวข้องที่เกิดเหตุ และผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการ
8. ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน เมื่อได้รับแจ้งจากผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการ

14.4 หน่วยงานสนับสนุนการ Resume ระบบ

14.4.1 หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุน

ผู้ทำหน้าที่

ผู้เกี่ยวข้องส่วนอื่นๆ

ผู้ทำการแทน

วิศวกรส่วนอื่นๆ (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือในการปฏิบัติงาน
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน
3. สนับสนุนการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน
4. ตรวจสอบความพร้อมการโดยรอบพื้นที่

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการ หรือ GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์
2. ส่งผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการ หรือ Emergency Team
3. กำกับและสั่งการ
4. เตรียมกำลังสำรองส่วนอื่นๆ
5. ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการเพื่อระดมทีมสนับสนุน

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการ หรือ GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์
2. เตรียมทีมสนับสนุน
3. ส่งผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการ หรือ Emergency Team
4. กำกับและสั่งการ Resume ระบบ

หลังเกิดเหตุ

1. รับทราบการยกเลิกแผน
2. ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการ หรือ Resume ระบบ



14.4.2 ทีมกู้คืนฉุกเฉิน

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	ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. จัดหาทีม Stand by พร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีสภาพพร้อมใช้งาน สำหรับใช้รับมือเหตุฉุกเฉิน โดยต้องมีการเตรียมพร้อมทีมงานที่ฝึกฝนมาเป็นอย่างดี 2 ชั่วโมง
เมื่อเริ่มแผน	1. เจ้าหน้าที่เกิดเหตุเมื่อได้รับการแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน (ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง) หรือผู้ได้รับมอบหมาย ภายใน 2 ชั่วโมง 2. รายงานหัวหน้าทีมสนับสนุนด้านงาน หรือผู้ได้รับมอบหมาย 3. จัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่จะใช้ปฏิบัติงาน
ขณะเกิดเหตุ	1. ปฏิบัติหน้าที่ตามคำสั่งของหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงานหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
หลังเกิดเหตุ	1. รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง 2. สรุปอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ รวมถึงผู้ได้รับบาดเจ็บ (ถ้ามี) ที่ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง



13.4.6 ทีม Resume ระบบ (ส่วนก่อสร้าง)

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

14.5 รายงานสนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์

14.5.1 ทีมดูแล

ผู้ทำหน้าที่	คุณธรรม เวชสุภาพ
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 2. จัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมแซมระบบ
เมื่อเริ่มแผน	เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน 2. ติดตาม ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า 1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน 2. หยุดปฏิบัติงานและเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการ (เมื่อได้รับแจ้งการแจ้งเตือน) 3. บันทึกข้อมูล คำสั่งภายในศูนย์บัญชาการ



14.4.4 ทีมกำจัดสารพิษ

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

14.4.5 ทีม Response ระบบ (ผู้รับเหมา)

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



ขณะเกิดเหตุ	เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. ติดตามสถานการณ์และเตรียมความพร้อมทรัพยากรที่มีจำนวนเหมาะสม เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า 1. บันทึกข้อมูล คำสั่งภายในศูนย์บัญชาการ 2. บันทึกข้อมูลที่ได้รับแจ้งจากหน่วยงาน 3. ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน 4. รับและบันทึกข้อมูลเมื่อมีการขอความช่วยเหลือจากภายนอก ส่งต่อไปยังผู้บัญชาการ 5. ค้นหาทีมปฏิบัติการฉุกเฉินนอกเขต
หลังเกิดเหตุ	เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. บันทึกข้อมูลรวมรายงานสาเหตุ ผลกระทบ ความเสียหาย และมาตรการป้องกันให้ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า 1. สรุปรายงานเหตุฉุกเฉินที่ได้รับแจ้งเป็นข้อมูลให้ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินใช้เพื่อถอดล้าง 2. บันทึกการประเมินผลกระทบจากเหตุการณ์ 3. ค้นหาทีมปฏิบัติการฉุกเฉินนอกเขต

14.5.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

ผู้ทำหน้าที่	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. อบรม ทบทวนการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉินให้พนักงานรับทราบ 2. ให้ความรู้ความเข้าใจของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล อุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมแซม 3. จัดเตรียมข้อมูลสารเคมีอันตรายในพื้นที่ระบบเพื่อจัดทำป้ายคำเตือน 4. ทบทวนการตรวจตราอุปกรณ์ในการป้องกันและระงับเหตุ 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. ตรวจสอบเหตุการณ์ตามความเสี่ยงและผลกระทบที่เกิดขึ้นในพื้นที่เกิดเหตุ
2. สนับสนุนการฟื้นฟูพื้นที่ที่เกิดเหตุ
3. ตรวจสอบประวัติผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับบาดเจ็บหรือสูญหายให้เหมาะสม
4. ตรวจสอบประวัติผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับบาดเจ็บหรือสูญหายให้เหมาะสม

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ตรวจสอบเหตุการณ์ตามความเสี่ยงและผลกระทบที่เกิดขึ้นในพื้นที่เกิดเหตุ
2. สนับสนุนการฟื้นฟูพื้นที่ที่เกิดเหตุ
3. ตรวจสอบประวัติผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับบาดเจ็บหรือสูญหายให้เหมาะสม
4. ขึ้นมาตามผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินตามหมาย

14.5.3 รับผิดชอบส่วนสนับสนุนทั่วไป

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรมเกิดเหตุฉุกเฉิน
3. มอบหมายผู้ปฏิบัติงานที่แทนกรณีไม่สะดวกปฏิบัติงานที่ใด
4. ตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่สนับสนุนทั่วไป
5. ประสานงานกับ ปตท. ในการขอใช้ห้องและอาคาร หากต้องการแจ้งในการเกิดเหตุฉุกเฉิน



เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการแจ้งเหตุฉุกเฉิน
2. ติดตาม ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
3. พิจารณาให้การสนับสนุนหากได้รับการร้องขอ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. พิจารณาปฏิบัติงานปกติที่ขึ้นตามแผนปฏิบัติการ (เมื่อได้รับแจ้งการสั่งศูนย์)
2. ตรวจสอบความรุนแรงและประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย
3. ดำเนินการในการจัดตั้งศูนย์บัญชาการ
4. เรียกประชุมทีมสนับสนุนทั่วไปในกรณีฉุกเฉินและตั้งศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
2. ประเมินสถานการณ์จากรายงานของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย
3. เตรียมความพร้อมทีมงานสนับสนุนทั่วไป กรณีสถานการณ์มีความรุนแรงมากขึ้น

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ปฏิบัติหน้าที่ตามโครงการตามแผนปฏิบัติการ
2. เรียกประชุมทีมสนับสนุนทั่วไปในกรณีฉุกเฉินและตั้งศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
3. ตรวจสอบความพร้อมและรายงาน ซึ่งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ให้ผู้บัญชาการให้รายงานต่อไป
4. จัดหาของใช้จำเป็นและช่วยเหลือให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายใช้สำหรับตนเอง
5. ติดตามข่าวสารที่ส่งผลกระทบต่อสถานการณ์
6. ขึ้นมาตามผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินตามหมาย

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ตรวจสอบข้อมูลข่าวสารจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายให้มีความละเอียดและรายงาน
2. ติดตามข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่และความรุนแรงของเหตุการณ์เพื่อสรุปและรายงานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
3. ศึกษาติดตาม หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและรายงาน
4. ตรวจสอบ press release ก่อนให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ให้ความเห็นต่อการแถลงข่าวหรือให้ข้อมูลต่อสาธารณะ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ตรวจสอบข้อมูลข่าวสารจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายให้มีความละเอียดและรายงาน



2. ติดตามข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่และความรุนแรงของเหตุการณ์เพื่อสรุปและรายงานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
3. ศึกษาติดตาม หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและรายงาน

14.5.4 รับผิดชอบและประชาสัมพันธ์

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนราชการและ ภาวราชการ

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

1. จัดเตรียม check list สำหรับการใช้ในการติดต่อสื่อสาร
2. จัดเตรียมข้อมูลของสื่อมวลชน
3. จัดเตรียมรายชื่อผู้เกี่ยวข้องและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
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 และรายงานให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายทราบ พร้อมเสนอแนวทางการสื่อสารเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้พิจารณา
4. จัดทำข้อความสำคัญที่ส่งถึงสื่อมวลชนและผู้เกี่ยวข้องให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินได้รับทราบ
5. นำเสนอเอกสารและสื่อต่างๆ เพื่อใช้ในการสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายได้รับทราบ

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ติดตามสถานการณ์โดยตลอด เพื่อพร้อมข้อมูลหากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินต้องการให้ข่าว

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. เขียน key message ที่แจ้งเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นข้อความสำหรับใช้ในการสื่อสาร การแถลงข่าว และข่าวประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายได้รับทราบ



หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. เตรียมพร้อมข้อมูลข่าวสารเพื่อใช้ในการสื่อสาร

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

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

14.5.5 รับผิดชอบสื่อสื่อสาร

ผู้ทำหน้าที่

คุณศิริ

ผู้ทำการแทน

คุณสมิตติ โคมะ

ก่อนเกิดเหตุ

1. ทำ check list และทดสอบ เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร และให้ภายในศูนย์บัญชาการ
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรมเกิดเหตุฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ติดตาม ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. พิจารณาปฏิบัติงานปกติที่ขึ้นตามแผนปฏิบัติการ (เมื่อได้รับแจ้งการสั่งศูนย์)
2. เรียกประชุมทีม IT สนับสนุน จัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารและตั้งศูนย์บัญชาการ ปฏิบัติงาน ณ ศูนย์บัญชาการ เพื่อรับเหตุฉุกเฉิน
3. จัดตั้งและเปิดใช้เครื่องมือและอุปกรณ์สื่อสารที่มีอยู่และสามารถใช้งานได้ให้ศูนย์บัญชาการใช้สื่อสาร ตาม check list ภายใน 5 นาที
4. ดำเนินการตรวจสอบและประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายตามคำสั่งของทีม



ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ประสานงาน อำนวยความสะดวก ในการสื่อสาร ภายในและภายนอก

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- หยุดปฏิบัติงานปกติหรือเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
- เรียกประชุมทีม (1) สนับสนุน จัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารและสิ่งจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน ณ ศูนย์บัญชาการ เพื่อรับมือเหตุฉุกเฉิน
- ติดต่อและแจ้งให้เครื่องมือและอุปกรณ์สื่อสารที่มีอยู่และสามารถใช้งานได้กับศูนย์บัญชาการให้สื่อสาร ตาม checklist ภายใน 5 นาที
- อำนวยความสะดวกและประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ตามคำขอเพิ่มเติม
- อื่นๆ ตามที่ศูนย์บัญชาการฯ มอบหมาย

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. แก้ไขภาวะฉุกเฉินตามมีเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- จัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อยและสรุป check list ตามที่ศูนย์บัญชาการฯ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด

14.5.6 ทีมเตรียมฯ ยานพาหนะ

ผู้ทำหน้าที่

คุณปราโมทย์ ไชยสุวรรณ

ผู้ทำการแทน

คุณสาวิทย์ ศักดิ์เยี่ยม

ก่อนเกิดเหตุ

- Update ข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ที่ร้านค้า ร้านอาหารในพื้นที่ สำนักงานใหญ่ โรงแรมที่พัก โรงแรมที่พัก และ บริษัทเช่ารถทุกๆ 3 เดือน
- ทำการซื้อน้ำมันสำหรับยานพาหนะ บริษัทเช่ารถ รายผู้ติดต่อ เบอร์โทรศัพท์ มีข้อมูลเพื่อใช้เป็นข้อมูลที่สามารถเรียกใช้ได้ในทันที
- ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรมเกิดเหตุฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ติดตาม/ ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- หยุดปฏิบัติงานปกติหรือเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
- เตรียมความพร้อมรถติดต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและแจ้งข้อมูลไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ความช่วยเหลือฉุกเฉิน



ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- รับทราบรายงานการเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ประเมินสถานการณ์จากรายงานของผู้จัดการศูนย์ควบคุมที่เกิดเหตุ
- เตรียมความพร้อมกรณีสถานการณ์มีความรุนแรงมากขึ้นหลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- หยุดปฏิบัติงานปกติหรือเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ
- รอคำสั่งขึ้นบินให้ดำเนินการจัดส่งเสียง หรือยานพาหนะเพื่อเข้าสนับสนุน
- เตรียมตรวจสอบปริมาณเสียงที่ส่งใช้ระยะเวลาในการเตรียมเสียง จำนวนเงินที่ต้องใช้จ่าย เพื่อส่งเสียงให้เข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ
- ตรวจสอบการจ่ายยานพาหนะ เพื่อขนส่งเสียง คงเหลือผู้โดยสารจะระยะเวลาในการดำเนินการฯ ประสานการค่าใช้จ่ายที่ไม่เกี่ยวข้อง
- ดำเนินการส่งเสียงและคำขอผู้ประสานงาน เบอร์โทรศัพท์และจุดเพื่อขึ้นบินการขนส่งเสียง
- ดำเนินการส่งยานพาหนะเพื่อดำเนินการสนับสนุนการแก้ไขปัญหาเหตุฉุกเฉิน และขอและเบอร์โทรศัพท์ ผู้ประสานงานแต่ละจุดเพื่อขึ้นบิน

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ติดตาม/ ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- สรุปรายงานเสียงที่ส่ง คำใช้จ่าย บัญชีและอุปกรณ์ที่ติดตั้ง
- สรุปเอกสารการเบิกจ่ายเพื่อเรียกเก็บเงิน

14.5.7 ทีมช่วยเหลือและตรวจสอบ

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนการฯ, ผู้จัดการส่วนการฯ

ผู้ทำการแทน

ผู้จัดการส่วนการฯ, ผู้จัดการส่วนการฯ

ก่อนเกิดเหตุ

- ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรมเกิดเหตุฉุกเฉิน
- อบรม/ ทบทวนการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉินให้พนักงานในหน่วยงานรับทราบ
- เตรียมความพร้อมเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสาร
- อื่นๆ ทำความเข้าใจแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- รับทราบการประกาศเหตุฉุกเฉิน



ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- ติดตามสถานการณ์จากรายงานของผู้จัดการศูนย์ควบคุม
- เตรียมความพร้อมกรณีสถานการณ์มีความรุนแรงมากขึ้น
- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและติดตามผลการดำเนินงานที่มีผลต่อเหตุ
- หากต้องหยุดจ่ายก๊าซ ให้ประสานงานฯฯฯฯฯ เพื่อทราบระยะเวลาที่จ่าย จะมีเสียงขอต่อการใช้งาน เพื่อประสานให้วิศวกรช่วยเหลือผู้ถูกตัดการจ่าย

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- ประสานงานกับวิศวกรตรวจสอบในการติดต่อประสานงานที่ได้รับผลกระทบ
- ให้ข้อมูลของเหตุฉุกเฉินที่ได้รับผลกระทบไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามสัญญา (DOO) เป็นต้น
- หากต้องหยุดจ่ายก๊าซ ให้ประสานงานฯฯฯฯฯ เพื่อทราบระยะเวลาที่จ่าย จะมีเสียงขอต่อการใช้งาน เพื่อประสานให้วิศวกรช่วยเหลือผู้ถูกตัดการจ่าย
- อื่นๆ ตามที่ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินมอบหมาย

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการยกเลิกแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานที่ได้รับผลกระทบ
- สรุปค่าใช้จ่าย ความเสียหายที่เกิดขึ้น
- รับทราบการยกเลิกแผน
- ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานที่ได้รับผลกระทบ
- สรุปค่าใช้จ่าย ความเสียหายที่เกิดขึ้น
- อื่นๆ ตามที่ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินมอบหมาย



14.5.8 ทีมบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

ผู้ทำหน้าที่

คุณวรากร กาญจน์ระวี และทีม

ผู้ทำการแทน

ผู้ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

- จัดทำข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่บริษัทฯ ดำเนินการอยู่ เพื่อทราบถึงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ทิศทางของถนนในพื้นที่นั้นๆ

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่บริษัทฯ ดำเนินการอยู่ เพื่อทราบถึงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ทิศทางของถนนในพื้นที่นั้นๆ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- หยุดปฏิบัติงานปกติหรือเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
- รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่บริษัทฯ ดำเนินการอยู่ เพื่อทราบถึงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ทิศทางของถนนในพื้นที่นั้นๆ ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ความช่วยเหลือ บรรเทาความเดือดร้อนแก่ผู้ได้รับผลกระทบจากการเกิดเหตุฉุกเฉิน

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ตรวจสอบผู้ได้รับผลกระทบทั้งหมดที่ได้รับผลกระทบ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- ตรวจสอบผู้ได้รับผลกระทบทั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์
- รวบรวมรายงานและให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้บริหารในการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

14.5.9 ทีมสนับสนุนทั่วไป (การเดิน)

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ



ผู้ทำการแทน

ก่อนเกิดเหตุ

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

เมื่อเริ่มแผน

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

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

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบและติดตามรายงานจากเหตุฉุกเฉิน
 2. ประเมินสถานการณ์จากรายงานของฝ่ายที่เกิดเหตุฉุกเฉิน
 3. เตรียมความพร้อมเอกสารด้านการเงินตามแผนฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. เบิกจ่ายเงินตามที่ได้รับแจ้งหรือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเร่งด่วน เพื่อเป็นการจ่ายค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกับเหตุฉุกเฉิน
 2. ตรวจสอบและประเมินการใช้จ่ายที่ตรงใช้ และจัดเตรียมจำนวนเงินให้พอเพียงต่อการใช้จ่ายตามโครงการฉุกเฉิน
 3. ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1



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

14.5.10 ทีมสนับสนุนทั่วไป (ประเภทอื่น)

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนธุรการ

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
3. ศึกษาเงื่อนไข รายละเอียด ความรู้ของระบบที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

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

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบรายงานจากเหตุฉุกเฉิน
 2. ประเมินสถานการณ์จากรายงานของฝ่ายที่เกิดเหตุฉุกเฉิน
 3. เตรียมความพร้อมเอกสารด้านการเงินตามแผนฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งด่วน และตรวจสอบความรุนแรง
 2. รายงานรายละเอียดความรุนแรงของเหตุการณ์



3. เตรียมรายงานข้อมูลเป็นรายสัปดาห์ (e-mail) ให้ทีมส่วนแผนปฏิบัติการรับมือ
4. รายงานสถานการณ์ให้บริษัทประกันภัยพิบัติเป็นระยะๆ เป็นรายสัปดาห์ (e-mail)

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือขอรับการช่วยเหลือ
 2. สรุปรายงานความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือขอรับการช่วยเหลือ
 2. สรุปรายงานความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น

14.5.11 ทีมสนับสนุนข้อมูลระบบท่อ

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนโครงสร้างระบบท่อ

ผู้ทำการแทน

วิศวกรโครงสร้างระบบท่อ

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมของข้อมูลระบบท่อ (As-built Drawing) และโปรแกรม Pipeline Simulation
2. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์เกิดเหตุฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
 2. ประสานกับผู้จัดการฉุกเฉิน GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์
 3. เตรียมความพร้อมของข้อมูลระบบท่อที่เกี่ยวข้อง
 4. แจ้งทีมงานในสังกัดเตรียม Standby กรณีต้องทำ Network Simulation
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติพร้อมแจ้งปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
 2. ประสานกับผู้จัดการฉุกเฉิน GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์
 3. เตรียมความพร้อมของข้อมูลระบบท่อที่เกี่ยวข้อง
 4. แจ้งทีมงานในสังกัดเตรียม standby กรณีต้องทำ Network Simulation

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ประสานกับผู้จัดการฉุกเฉิน GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์



2. สนับสนุนข้อมูลระบบท่อที่เกี่ยวข้อง และให้ข้อมูลทางเทคนิคที่จำเป็น
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานกับผู้จัดการฉุกเฉิน GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์
 2. สนับสนุนข้อมูลระบบท่อที่เกี่ยวข้อง และให้ข้อมูลทางเทคนิคที่จำเป็น

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบการเตือน
 2. สนับสนุนข้อมูลประกอบการประเมินค่าใช้จ่ายต่างๆ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. รับทราบการเตือน
 2. สนับสนุนข้อมูลประกอบการประเมินค่าใช้จ่ายต่างๆ

14.5.12 หน่วยสนับสนุนด้านเทคนิค

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการฝ่ายวางแผนและพัฒนาระบบ

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

1. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์เกิดเหตุฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์ หรือให้การสนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคการวิเคราะห์
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติพร้อมแจ้งปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
 2. จัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับศูนย์บัญชาการ หรือผู้จัดการฉุกเฉิน

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์ หรือให้การสนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคการวิเคราะห์
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. สนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน หรือผู้จัดการฉุกเฉิน

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบการเตือน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. รับทราบการเกิดเหตุ
2. รับทราบรายละเอียดของเหตุฉุกเฉิน ให้คำแนะนำ รับผิดชอบและดำเนินการแก้ไขในการปฏิบัติงาน

14.5.12 ผู้ประสานงานหน่วยสนับสนุนด้านเทคนิค

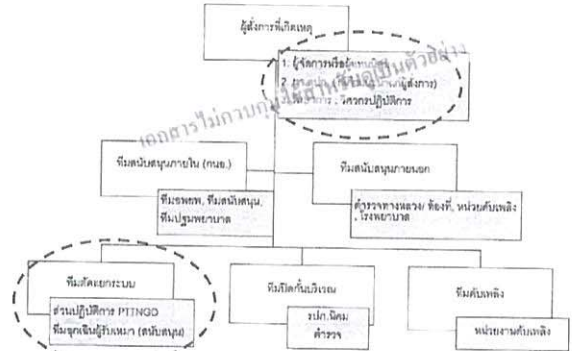
ผู้ทำหน้าที่	คุณนันทกร ใจงามกิจวัตร
ผู้ทำการแทน	ผู้ที่ได้รับมอบหมาย
ก่อนเกิดเหตุ	1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบด้านเทคนิค 2. มอบหมายผู้ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบด้านเทคนิคในการปฏิบัติงาน
เมื่อเกิดเหตุ	เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. สื่อสารเหตุการณ์ ความรุนแรงของเหตุการณ์ให้หน่วยงานสนับสนุนด้านเทคนิครับทราบ เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า 1. เหตุการณ์ปฏิบัติงานตามปกติหรือระดับปฏิบัติงานที่ 1. ศูนย์ปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน (เมื่อได้รับแจ้งการแจ้งเตือน) 2. สื่อสารเหตุการณ์ ความรุนแรงของเหตุการณ์ให้หน่วยงานสนับสนุนด้านเทคนิครับทราบ
ขณะเกิดเหตุ	เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์ หรือสื่อสารให้หน่วยงานสนับสนุนด้านเทคนิครับทราบ เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า 1. สื่อสารเหตุการณ์ การดำเนินการที่เกิดขึ้น ณ จุดเกิดเหตุ และภายในศูนย์ปฏิบัติการฯ ให้หน่วยงานสนับสนุนด้านเทคนิครับทราบ 2. สื่อสารข่าวที่มีผลกระทบให้หน่วยงานสนับสนุนด้านเทคนิครับทราบ 3. ติดตามข่าวที่มีหน่วยงานสนับสนุนด้านเทคนิครับทราบ
หลังเกิดเหตุ	เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. รับทราบการยกเลิกเหตุและสื่อสารให้ผู้จัดการฝ่ายวางแผนและพัฒนาธุรกิจรับทราบ เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า 1. รับทราบการยกเลิกเหตุและสื่อสารให้ผู้จัดการฝ่ายวางแผนและพัฒนาธุรกิจรับทราบ 2. สรุปรายงานเหตุการณ์และรายละเอียดที่เกิดขึ้นให้ผู้จัดการฝ่ายวางแผนและพัฒนาธุรกิจรับทราบ

15. การปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉินสำหรับนิคมอุตสาหกรรมและสวนอุตสาหกรรม (กรณีการรั่วไหล)

ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมหรือสวนอุตสาหกรรม และมีหน่วยงานในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วม (ไม่จำกัด) การจะขอความช่วยเหลือจากบริษัท หรือไป ให้มีระบบของเจ้าหน้าที่ ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินสำหรับนิคมอุตสาหกรรมและสวนอุตสาหกรรมนั้นๆ ส่วนสนับสนุนอื่นๆ ให้ทำหน้าที่ตามที่ระบุไว้ข้างต้น และต้องติดตามเหตุการณ์เป็นระยะพร้อมให้การสนับสนุนหากมีการร้องขอ

ทีมฉุกเฉินในกรณีเกิดก๊าซรั่วไหลตามแผนของกรมนิคมฯ

- ✓ ทีมดับเพลิง (บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ฝ่ายดับเพลิง)
- ✓ ทีมป้องกันมลพิษ (ทีมฉุกเฉินนิคมฯ, ตำรวจ)
- ✓ ทีมดับเพลิง (เจ้าหน้าที่ดับเพลิงท้องถิ่น)
- ✓ ทีมแพทย์ (เจ้าหน้าที่ท้องถิ่น, ตำรวจ)
- ✓ ทีมปฐมพยาบาล (โรงพยาบาล ท้องถิ่น)



โครงสร้างตามผังบังคับบัญชาที่เกิดเหตุตามแผนระบบเหตุฉุกเฉินสำหรับนิคมอุตสาหกรรม และสวนอุตสาหกรรม

ผู้เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินสำหรับนิคมอุตสาหกรรมและสวนอุตสาหกรรม มีขั้นตอนในการปฏิบัติ ดังนี้

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
GROCC	<ul style="list-style-type: none"> เมื่อได้รับแจ้งจากนิคมอุตสาหกรรม หรือผู้ประสานเหตุ ให้ดำเนินการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • บันทึกและเขียนเหตุการณ์ เช่น วัน เวลา สถานที่เกิดเหตุ เหตุการณ์ที่สำคัญ เช่น ก๊าซรั่ว, ไฟไหม้, ระเบิด, การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต และสื่อสารตามแผนฉุกเฉิน • ทวนสอบเหตุการณ์เพื่อพิจารณาว่าเหตุการณ์มีลักษณะเป็นเหตุฉุกเฉินหรือไม่ • แจ้งผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น • แจ้งผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น • ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการฯ รายงานรายละเอียดเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องทราบ • ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมพิจารณาเหตุการณ์ในกรณีฉุกเฉินแล้วดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน • กรณีการเกิดเหตุฉุกเฉินที่ร้ายแรง ให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องทราบ • ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมได้รับแจ้งระดับความรุนแรงของเหตุการณ์จากผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง • กรณีฉุกเฉินอื่นๆ (เช่น ไฟไหม้) แจ้งผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องทราบ
รับทราบผู้จัดการจุดเกิดเหตุ (GR, SR, V) (ส่วนปฏิบัติการ)	<ul style="list-style-type: none"> • ประเมินสถานการณ์และแจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง • รับคำสั่งจากผู้จัดการเหตุฉุกเฉินในการดำเนินการตามแผน • ความรุนแรงของเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อระบบ • รายงานการประเมินเหตุให้ผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องทราบ และขอสนับสนุนการช่วยเหลือ
ทีมดับเพลิงและทีม (ส่วนปฏิบัติการ)	<ul style="list-style-type: none"> ส่วนปฏิบัติการประจำพื้นที่ที่เกิดเหตุ รายงานข้อสงสัยให้ผู้จัดการจุดเกิดเหตุและดำเนินการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบว่าจุดเกิดเหตุคืออะไร • ค้นหาสาเหตุ • ตรวจสอบปริมาณก๊าซรั่วไหล • ดำเนินการดับเพลิง (ใช้ถังดับเพลิงจากผู้จัดการจุดเกิดเหตุ) • ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือทีมดับเพลิงภายนอก เช่น การอพยพ, ปกป้องพื้นที่

กรรมการผู้จัดการ	<ul style="list-style-type: none"> • ประเมินและพิจารณาการเกิดเหตุฉุกเฉิน • ประเมินความรุนแรงของเหตุการณ์เพื่อพิจารณาถึงความปลอดภัยของเหตุฉุกเฉิน • ทำหน้าที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์ตามแผนเหตุฉุกเฉิน • ให้การสนับสนุน การตัดสินใจให้ผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง • แจ้งสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องทราบ • สั่งการ/ มอบหมายผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการตามแผน • พิจารณาขอสนับสนุนการช่วยเหลือ
ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม	<ul style="list-style-type: none"> • รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการเหตุการณ์ทราบเพื่อพิจารณาถึงความปลอดภัยของเหตุฉุกเฉิน • ประเมินสถานการณ์และผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องในการให้ความช่วยเหลือทีมดับเพลิง • ประเมินความรุนแรงของเหตุการณ์ในกรณีฉุกเฉินแล้วดำเนินการตามแผนเหตุฉุกเฉิน • แจ้งผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น • แจ้งผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น • ติดตามข่าวที่ได้รับมอบหมายจากผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง
ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย	<ul style="list-style-type: none"> • ทำหน้าที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์ตามแผนเหตุฉุกเฉิน • ประเมินสถานการณ์และผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องในการให้ความช่วยเหลือทีมดับเพลิง • ประเมินความรุนแรงของเหตุการณ์ในกรณีฉุกเฉินแล้วดำเนินการตามแผนเหตุฉุกเฉิน • แจ้งผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น • แจ้งผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น • ติดตามข่าวที่ได้รับมอบหมายจากผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง
ผู้จัดการฝ่ายการคลังและการเงิน	<ul style="list-style-type: none"> • ประเมินสถานการณ์และผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องในการให้ความช่วยเหลือทีมดับเพลิง • ประเมินความรุนแรงของเหตุการณ์ในกรณีฉุกเฉินแล้วดำเนินการตามแผนเหตุฉุกเฉิน • แจ้งผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น • แจ้งผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น • ติดตามข่าวที่ได้รับมอบหมายจากผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง
ผู้จัดการฝ่ายการขนส่งและพลังงาน	<ul style="list-style-type: none"> • ประเมินสถานการณ์และผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องในการให้ความช่วยเหลือทีมดับเพลิง • ประเมินความรุนแรงของเหตุการณ์ในกรณีฉุกเฉินแล้วดำเนินการตามแผนเหตุฉุกเฉิน • แจ้งผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น • แจ้งผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น • ติดตามข่าวที่ได้รับมอบหมายจากผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง
ทีมสนับสนุน	<ul style="list-style-type: none"> • ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์และผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องในการช่วยเหลือทีมดับเพลิง • เข้าทำหน้าที่ ณ ศูนย์ปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน เมื่อได้รับแจ้งการแจ้งเตือน



16. การกำหนดพื้นที่ตั้งศูนย์บัญชาการ

กรณีเป็นเหตุฉุกเฉินระดับ 2 ให้กรรมการผู้จัดการหรือผู้ทำหน้าที่แทน พิจารณาการตั้งศูนย์บัญชาการ โดยพิจารณาจากความรุนแรงของเหตุการณ์และผลกระทบที่เกิดขึ้น ทั้งนี้อาจให้ข้อมูลสนับสนุนจากผู้จัดการเหตุฉุกเฉินผู้เกี่ยวข้องในการพิจารณาให้ตั้งศูนย์บัญชาการขึ้น GROCC เพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป ในกรณีเป็นเหตุฉุกเฉินระดับ 3 หรือ 4 ให้มีการตั้งศูนย์บัญชาการในพื้นที่

ทั้งนี้สถานที่ตั้งศูนย์บัญชาการเป็น 1.สำนักงานใหญ่ 2.สำนักงานใหญ่สำรอง 3.สำนักงานใหญ่สำรอง 4.สำนักงานสำรอง หรือพื้นที่อื่นๆ ตามความเหมาะสม โดยศูนย์บัญชาการฯ จะต้องมีการประชุมและชี้แจงข้อมูลความเสี่ยง เช่น การเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผ่นดินไหว แผ่นดินไหวทางธรณีวิทยา หรือข้อมูลประเภทอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เป็นข้อมูลในการพิจารณา

17. การแจ้งขออพยพหนีภัยเหตุฉุกเฉิน

17.1 ส่วนโรงงานและโรงผลิต (กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน)

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการเหตุฉุกเฉินหรือผู้ทำหน้าที่แทน

- เมื่อผู้จัดการเหตุฉุกเฉินหรือผู้ทำหน้าที่แทนได้แจ้งเหตุฉุกเฉินให้ผู้เกี่ยวข้องทราบแล้ว จะต้องดำเนินการแจ้งให้พนักงานในโรงงานทราบโดยทันที
- พนักงาน ผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน ผู้ปฏิบัติงานในโรงงานและผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน
- ผู้ปฏิบัติงานในโรงงานและผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน

17.2 ส่วนโรงงานและโรงผลิต

ผู้ปฏิบัติ : เจ้าหน้าที่ของโรงงาน ผู้ที่เกี่ยวข้อง

- กรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานในโรงงานและผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน
- ผู้ปฏิบัติงานในโรงงานและผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน

17.3 พื้นที่บริเวณใกล้เคียงโรงงาน

การอพยพหนีภัยเหตุฉุกเฉินเป็นการอพยพหนีภัยเหตุฉุกเฉินที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานในโรงงานและผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน



จุดรวมพลสำนักงานทั้ง 4 แห่ง ดังนี้

สำนักงาน	ผู้เกี่ยวข้อง	ผู้ตรวจสอบการอพยพ	จุดรวมพล
สำนักงานใหญ่	1. คุณประวิทย์ วัฒนศิริ 2. คุณอรรถพร วัฒนศิริ	1. คุณประวิทย์ วัฒนศิริ 2. คุณอรรถพร วัฒนศิริ	บริเวณสวนหลัง
สำนักงานใหญ่สำรอง	1. คุณประวิทย์ วัฒนศิริ 2. คุณอรรถพร วัฒนศิริ	1. คุณประวิทย์ วัฒนศิริ 2. คุณอรรถพร วัฒนศิริ	บริเวณสวนหลัง
สำนักงานโรงผลิต	1. คุณประวิทย์ วัฒนศิริ 2. คุณอรรถพร วัฒนศิริ	1. คุณประวิทย์ วัฒนศิริ 2. คุณอรรถพร วัฒนศิริ	บริเวณสวนหลัง
สำนักงานซ่อมบำรุง	1. คุณประวิทย์ วัฒนศิริ 2. คุณอรรถพร วัฒนศิริ	1. คุณประวิทย์ วัฒนศิริ 2. คุณอรรถพร วัฒนศิริ	บริเวณสวนหลัง

ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

- รายงานผู้เกี่ยวข้องทราบ
- ปฏิบัติตามคำสั่งจากผู้เกี่ยวข้อง
- ปฏิบัติตามคำสั่งจากผู้เกี่ยวข้อง
- ปฏิบัติตามคำสั่งจากผู้เกี่ยวข้อง

18.2 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน)

การแจ้งเหตุฉุกเฉินหรือเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานในโรงงานและผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน

การอพยพหนีภัยเหตุฉุกเฉิน

การอพยพหนีภัยเหตุฉุกเฉินเป็นการอพยพหนีภัยเหตุฉุกเฉินที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานในโรงงานและผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน

19. การค้นหาและช่วยเหลือ

วัตถุประสงค์ : เพื่อค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบเหตุฉุกเฉิน



ขอไม่เปิดเผย ซึ่งเป็นการจัดการเหตุฉุกเฉินที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานในโรงงานและผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน

ผู้ที่เกี่ยวข้องในการอพยพหนีภัยเหตุฉุกเฉิน

- ผู้ปฏิบัติงานในเหตุฉุกเฉิน (ตามระดับความรุนแรง) เช่น กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ฉุกเฉิน

ผู้รับผิดชอบในเหตุฉุกเฉิน

- ผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน
- ผู้ที่เกี่ยวข้องในการอพยพหนีภัยเหตุฉุกเฉิน

18. การอพยพหนีภัยเหตุฉุกเฉินและเหตุฉุกเฉิน

วัตถุประสงค์

เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานในโรงงานและผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน

18.1 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ขั้นตอนการปฏิบัติ : เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานในโรงงานและผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน

1. แจ้งเหตุฉุกเฉิน
2. แจ้งเหตุฉุกเฉิน
3. แจ้งเหตุฉุกเฉิน
4. แจ้งเหตุฉุกเฉิน
5. แจ้งเหตุฉุกเฉิน
6. แจ้งเหตุฉุกเฉิน
7. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
8. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน



ผู้รับผิดชอบ : 1. ผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน

การปฏิบัติ

1. แจ้งเหตุฉุกเฉิน
2. แจ้งเหตุฉุกเฉิน
3. แจ้งเหตุฉุกเฉิน
4. แจ้งเหตุฉุกเฉิน
5. แจ้งเหตุฉุกเฉิน

20. การตรวจสอบพื้นที่หลังจากเหตุฉุกเฉิน (เพื่อพิจารณาการเกิดเหตุฉุกเฉิน)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อตรวจสอบความเสียหายที่เกิดจากเหตุฉุกเฉิน
2. เพื่อตรวจสอบความเสียหายที่เกิดจากเหตุฉุกเฉิน

ผู้ปฏิบัติ

1. ผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน

การปฏิบัติ

1. ผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน
2. ผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน
3. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
4. ผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน

21. การอพยพหนีภัยเหตุฉุกเฉิน

หลังจากสถานการณ์ฉุกเฉินและเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นแล้ว จะต้องมีการพิจารณาการเกิดเหตุฉุกเฉิน

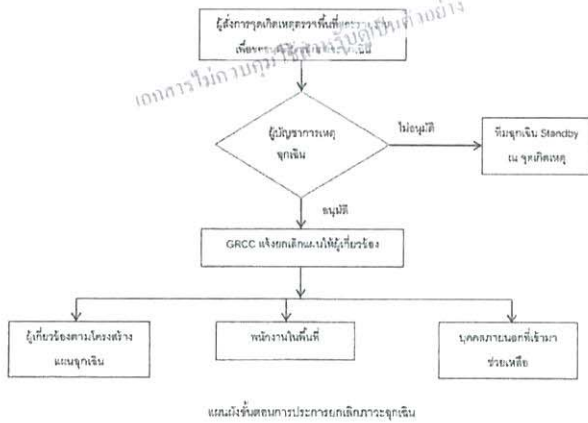
ทั้งนี้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานในโรงงานและผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน

เงื่อนไขการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- สามารถดับเพลิงได้แล้ว (เข้าตรวจสอบพื้นที่แล้ว)
- สามารถหยุดการรั่วไหลของก๊าซได้แล้ว และไม่มีการรั่วไหลของก๊าซอีก (ตรวจวัดโดย Gas detector)
- สามารถหยุดการรั่วไหลของ Odorant ได้แล้ว และไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้บริการใกล้เคียง (ตรวจวัดโดย Odorant detector)

ลำดับขั้นตอนการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- ผู้สั่งการหยุดเหตุการณ์เฉพาะงานและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
- ผู้ปฏิบัติงานหยุดเหตุการณ์เฉพาะงานและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
- ผู้สั่งการหยุดเหตุการณ์เฉพาะงาน (GRCC) ให้ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
- ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (GRCC) ประกาศยกเลิกการใช้แก๊สฉุกเฉิน โดย
 - ✓ แจ้งบุคคลที่เกี่ยวข้องตามโครงสร้างแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ ให้รับทราบ
 - ✓ แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เกิดเหตุให้รับทราบ
 - ✓ แจ้งหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือให้รับทราบ



เมื่อบริษัทฯ ได้รับแจ้งว่าจะดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่ เพื่อดำเนินการในขั้นตอนการจ่ายค่าชดเชยแก่ส่วนที่เกี่ยวข้อง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการจ่ายค่าชดเชยตามโครงสร้างแผนฉุกเฉิน โดยบริษัทฯ จะเป็นผู้พิจารณาอนุมัติจ่ายเงิน ซึ่งมีหลักเกณฑ์ดังนี้

- กรณีเสียชีวิต ชดเชยค่าค่าเสียหาย 20,000 บาท และ
 - 100,000 บาท (ทรัพย์สินส่วนบุคคล)
 - 50,000 บาท (สมาชิกในครอบครัว)
- กรณีบาดเจ็บสาหัส
 - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง
 - ค่าชดเชยค่าเสียหาย 20 วัน 10,000 บาท
 - รักษาตัวในโรงพยาบาลต่อเนื่อง 20 วัน ขึ้นไป 20,000 บาท
 - ค่าการดูแลรักษา 30,000 บาท
- กรณีบาดเจ็บเล็กน้อย
 - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง
 - ค่าชดเชยค่าเสียหาย 3,000 บาท

กำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ

หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ดำเนินการ
1. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการหรือผู้ได้รับมอบหมาย
2. การสำรวจและประเมินความเสียหาย	ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการฝ่ายและผู้จัดการส่วน
3. การช่วยเหลือและฟื้นฟูพื้นที่	ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการส่วนซ่อมบำรุง, ทีมปฏิบัติการ, บริษัทประกันภัย
4. การสื่อสารไปยังผู้เกี่ยวข้อง	ผู้ร่วมทีม : ทีมประชาสัมพันธ์
5. การช่วยเหลือและฟื้นฟูพื้นที่	ผู้ร่วมทีม : เจ้าหน้าที่หน่วยงานรัฐ
6. การช่วยเหลือและฟื้นฟูพื้นที่	ผู้ร่วมทีม : เจ้าหน้าที่หน่วยงานรัฐ
7. การดำเนินการเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อลูกค้า	ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการส่วนลูกค้า, ทีมประชาสัมพันธ์
8. การดำเนินการเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อลูกค้า	ผู้ร่วมทีม : กรรมการผู้จัดการ
9. การดำเนินการเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อลูกค้า	ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการฝ่ายและผู้จัดการส่วน
10. การดำเนินการเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อลูกค้า	ผู้ร่วมทีม : กรรมการผู้จัดการ

22 การบรรเทาทุกข์

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติสำหรับการบรรเทาทุกข์ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจเกิดขึ้นทั้งบุคคลภายในและภายนอกองค์กร เพื่อจะได้ปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมและรวดเร็ว

ผู้ปฏิบัติ

หน่วยงานสนับสนุนตามโครงสร้างแผนฉุกเฉินและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานในพื้นที่

การปฏิบัติ

- หลังจากเกิดเหตุการณ์แล้ว ควรดำเนินการดังต่อไปนี้
 - ส่งข่าว และประเมินความเสียหายที่มีต่อทรัพย์สินหรือบุคคล
 - รายงานให้ผู้บริหารทราบเพื่อพิจารณาแนวทางในการช่วยเหลือ
 - ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ ในการช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ กรณีที่รุนแรงได้รับความเดือดร้อนหรือเสียหายจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
 - ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ ในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยที่ได้รับความเสียหาย
 - ทำการช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ผู้ประสบภัยร่วมกับเจ้าหน้าที่ของรัฐ และประสานกับสื่อมวลชน
 - เข้าใจกับผู้ใช้บริการผลกระทบ
 - รายงานสถานการณ์ และดำเนินการต่อไป

ขั้นตอนและมาตรการบรรเทาทุกข์ในการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉิน (เชิงป้องกัน)

1. เมื่อได้รับผลกระทบให้แจ้งเหตุไปยังบริษัท หรือ พนักงานฝ่ายปกครองส่วนปกครองท้องถิ่นในพื้นที่นั้นๆ ได้ทันที (ตามหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อได้ ที่ระบุลงในป้ายโครงการหรือป้ายเตือนต่างๆ)

หลักฐานที่ใช้ในการขึ้นทะเบียนค่าชดเชย

- สำเนารายงานประจำวันเกี่ยวกับคดีของตำรวจหรือรายงานของตำรวจ สถานีตำรวจอาชญากรรมที่เกิดเหตุ
- สำเนาสรุปสำนวนคดีของพนักงานสอบสวน
- ใบมอบอำนาจ (กรณีเสียชีวิต)
- ทะเบียนสมรส
- สำเนาใบประวัติการตรวจสุขภาพ (ผู้ยื่นและผู้ได้รับผลกระทบ)
- สำเนาทะเบียนบ้าน (ผู้ยื่นและผู้ได้รับผลกระทบ)
- ใบรับรองแพทย์
- ใบรับรองศพ

ผู้ร่วมทีม	ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม, ผู้จัดการฝ่ายการเงินและลูกค้า, ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ, ผู้จัดการส่วนลูกค้า, ทีมประชาสัมพันธ์
------------	--

23 การดูแลช่วยเหลือ

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น ทรัพย์สินสูญหาย หรือบาดเจ็บ โดยให้ช่วยเหลือผู้ประสบภัยและครอบครัวที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยให้ช่วยเหลือผู้ประสบภัยและครอบครัวที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

ผู้รับผิดชอบ

ผู้ปฏิบัติงานฉุกเฉินหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

การปฏิบัติ

- กรณีที่ผู้ประสบภัยหรือครอบครัวได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
 - แจ้งข่าวให้ผู้บริหารทราบ
 - ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ ในการช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ กรณีที่รุนแรงได้รับความเสียหายจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
 - ทำการช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ผู้ประสบภัยร่วมกับเจ้าหน้าที่ของรัฐ และประสานกับสื่อมวลชน
 - เข้าใจกับผู้ใช้บริการผลกระทบ
 - รายงานสถานการณ์ และดำเนินการต่อไป

- กรณีที่มีการรั่วไหลมากให้สวมใส่ชุดป้องกันสารอันตราย (SCBA)
- กำจัดแหล่งที่จะทำให้เกิดประกายไฟ
- ทำการตัดแยกพื้นที่โดยการ
 - ✓ กั้นบริเวณที่มีสารรั่วไหลโดยรอบ
 - ✓ กรณีที่มีการรั่วไหลมากให้อพยพผู้ปฏิบัติงานในบริเวณใกล้เคียง ทดสอบบริเวณที่ได้รับผลกระทบในตำแหน่งด้านเหนือลม
- ดูแลพื้นที่รั่วไหลด้วยวัสดุดูดซับเพื่อป้องกันสารรั่วไหลลงสู่แม่น้ำลำคลอง และนำไปจัดการที่ปลอดภัยเพื่อส่งกำจัดต่อไป
- ทำการปรับสภาพและดับกลิ่นสาร Odorant ด้วยสารละลาย Sodium Hypochlorite เจือจาง 5 %

วิธีปฏิบัติ : กรณีเกิดการรั่วไหลของ Odorant

- ให้ใช้เครื่องกันเพลิงชนิด ผสมแก๊สแรงดันสูง เพื่อทำการดับเพลิง (ห้ามใช้น้ำดับเพลิงอย่างเด็ดขาด)
- กรณีที่มีการรั่วไหลมากให้สวมใส่ชุดป้องกันสารอันตรายที่มีถังอากาศ (SCBA)
- เคเทียกถังแก๊สของ Odorant หรือสารเคมีที่มีถังแก๊สความดันสูงให้เคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่เกิดเหตุ
- ทำการปรับสภาพและดับกลิ่นสาร Odorant ด้วยสารละลาย Sodium Hypochlorite เจือจาง 5 %
- ควบคุมการไหลของสารเคมีต่างๆ ไม่ให้ไหลลงสู่แม่น้ำลำคลอง พื้นที่ดิน แหล่งชุมชน
- เมื่อควบคุมสถานการณ์ได้แล้วให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและดำเนินการกำจัดต่อไป
- ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมชุดป้องกันภัยส่วนบุคคลหรือชุดป้องกันระดับสูงตามกำหนดให้ครบถ้วน

พื้นที่ที่มีการเติมสาร Odorant

โซน	สถานี	พื้นที่
เหนือ	OTS ROJ#2	สวนอุตสาหกรรมโรจนะ
	OTS NVK	นิคมอุตสาหกรรมนวนครและนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน
	OTS BKD	สวนอุตสาหกรรมบางกระเจ็ด
ใต้	OTS LKB	นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง
	OTS AMN#1	นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
ตะวันออก	OTS AMN#2	นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
	OTS AMG	นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้
	OTS HMR	นิคมอุตสาหกรรมเหมราช

26. แผนพื้นที่หลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่ควบคุมการจราจรและขนส่ง

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการศูนย์ควบคุมการจราจรและขนส่ง
วิธีปฏิบัติ : ทีมผู้ปฏิบัติงานประจำศูนย์ควบคุมการจราจรและขนส่ง

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่ควบคุมการจราจรและขนส่ง

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการศูนย์ควบคุมการจราจรและขนส่ง
วิธีปฏิบัติ : ทีม Resolute ระบบ ทั้งในส่วนของการจราจรและผู้ใช้รถใช้ถนนตามเส้นทางจราจรที่ได้รับผลกระทบ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่ควบคุมการจราจรและขนส่ง

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการศูนย์ควบคุมการจราจรและขนส่ง
วิธีปฏิบัติ : 1. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ได้รับผลกระทบให้ทราบถึงสถานการณ์
2. จัดทำแผนฉุกเฉินและดำเนินการตามแผนฉุกเฉินที่ได้รับมอบหมาย

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่ควบคุมการจราจรและขนส่ง

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการศูนย์ปฏิบัติการจราจรและขนส่ง
วิธีปฏิบัติ : ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและดำเนินการตามแผนฉุกเฉินที่ได้รับมอบหมาย

27. อุปกรณ์ดับเพลิง / อุปกรณ์ช่วยเหลือ

27.1 พื้นที่สำนักงาน :

พื้นที่	ถังดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง	ถังดับเพลิงชนิด CO2
สำนักงานใหญ่	15 ปอนด์ - 6 ถัง	-
บางปู	15 ปอนด์ - 7 ถัง	15 ปอนด์ - 1 ถัง 10 ปอนด์ - 2 ถัง
วัดลาด	15 ปอนด์ - 3 ถัง	-
อเนก	ไม่มี	ไม่มี

27.2 พื้นที่ระบับเหตุฉุกเฉินด้านความปลอดภัย

กำหนดในสัญญา Schedule of Rate ให้ผู้รับเหมาตามสัญญาจ้างจัดทำ Standby พลังงานและอุปกรณ์ที่มีสภาพพร้อมใช้งาน สำหรับใช้ระบับเหตุฉุกเฉินต่างๆ โดยต้องดำเนินการตามข้อกำหนดใน 2 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจากผู้จ้าง โดยจะต้องมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

Schedule 10 Minimum Tool List for Standby Emergency Vehicle and Team		
Equipment List	Qty	Status
1) Fire Retardant Overalls ชุดป้องกันไฟ	3 sets	Essential at all times
2) Personal Protective Equipment (PPE) ชุดป้องกันอันตราย	3 sets	Essential at all times
3) Hi-visibility Safe Lighting Set ชุดไฟสัญญาณ	1 set	Essential at all times
4) Hi-visibility Safe Hand Torch ชุดไฟฉาย	2 sets	Essential at all times
5) 5 kg Dry Powder Fire Extinguisher (ถังดับเพลิง ผงเคมีแห้ง 5 กิโลกรัม)	2 sets	Essential at all times
6) Eye Wash Bottle ขวดล้างตา	1 set	Essential at all times
7) First Aid Box ชุดปฐมพยาบาล	1 set	Essential at all times
8) Safety Harness, over 8 metres of rope ชุดสายรัดความปลอดภัย	1 set	Essential at all times
9) Shovel, Forklift, etc. เครื่องมือขุดดิน, รถยก, ฯลฯ	2 sets	Essential at all times
10) Traffic Barriers (4, 6, 8, 10, 12) เครื่องกั้นทางจราจร, ขนทรายจราจร	1 set	Essential at all times
11) Water Pump เครื่องสูบน้ำ	1 set	Essential at all times
12) กระป๋องดับเพลิง	1 set	Essential at all times
13) Gas Leakage Indicator (in-service date) เครื่องวัดการรั่วไหลของแก๊ส	1 set	Available at short notice (max. 4 hours)
14) Pipe and Cable Locator เครื่องตรวจจับท่อและสายเคเบิล	1 set	Available at short notice (max. 4 hours)
15) Noise Compressor 250 cfm 100psi and hoses etc. เครื่องอัดลมเสียงสูง	1 set	Available at short notice (max. 4 hours)
16) JCB Back Hoe-type Excavator (Plus Driver) รถขุดดินแบบกลับหลัง	1 set	Available at short notice (max. 4 hours)
17) Traffic Control Equipment ชุดอุปกรณ์ควบคุมการจราจร	1 set	Available at short notice (max. 4 hours)
18) Road Saw เครื่องตัดถนน	1 set	Available at short notice (max. 4 hours)
19) Lifting Bells, Slings and Chains เชือกยก, สายรัด และโซ่	As Required	Available at short notice (max. 4 hours)
20) Trench Supports อุปกรณ์ค้ำยันหลุม	As Required	Available at short notice (max. 4 hours)
21) Sand Bags กระสอบทราย	As Required	Available at short notice (max. 4 hours)

28. แผนการอบรม

เพื่อเป็นการเพิ่มความพร้อมและทักษะในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งช่วยในการลดผลกระทบด้านความปลอดภัยและทรัพย์สิน ไม่ให้เกิดเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน การฝึกอบรมจะจัดทำขึ้นเป็นประจำ โดยจะดำเนินการฝึกอบรมให้กับผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการระบับเหตุฉุกเฉิน ดังนี้

- การอบรมดับเพลิงเบื้องต้น
- การปฐมพยาบาล
- Technical Fire Fighting
- Fire Command
- การควบคุมเหตุฉุกเฉิน
- การเชื่อมถังแก๊สและท่อไฮดรอลิก (ถ้าจำเป็น)
- การอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับนิคมอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

29. แผนการตรวจตรา

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิดเพลิงไหม้ หรืออุบัติเหตุอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นในโรงงาน โดยผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามแผนการป้องกันและระบับเหตุฉุกเฉินที่ได้รับมอบหมาย

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

1. การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระบับเหตุฉุกเฉิน
2. การทำงานปกติให้เกิดขึ้นตามปกติ
3. การตรวจตราความปลอดภัยและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในที่ทำงาน (5S)
4. การตรวจตราอุปกรณ์ป้องกันและระบับเหตุฉุกเฉิน



รวมตรวจสอบเพื่อการป้องกันเหตุฉุกเฉิน ณ บริเวณที่จัดจำหน่ายปิโตรเคมี

รายการตรวจสอบ	รหัสแบบฟอร์ม
1. การทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ	OP-FO-034-01
2. การทำ Preventive Maintenance โรงงานที่มีการตามแผน	OP-FO-xx
3. การตรวจสอบอุปกรณ์ประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน	Schedule of Rate period contact
4. การทดสอบความพร้อมของสารเคมี (ก่อนและหลังปรับระดับระบบเดิม)	OP-FO-083-00
5. การตรวจสอบระบบก่อนเริ่มเดินระบบสารเคมี	OP-FO-082-00
6. การประเมินผลกระทบจากการเดินระบบสารเคมี (เดิม)	OP-FO-081-00
7. การตรวจสอบการระบายการ	OP-FO-084-00
8. การทดสอบเครื่องวัดการรั่วไหล	OP-FO-051-02
9. การตรวจสอบการปฏิบัติงานที่ละเมิดข้อกำหนด	OP-FO-050-02

รายการที่ตรวจสอบเมื่อเกิด 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. การปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าในสำนักงานหลังเลิกงาน	พนักงานทุกคน	ประชาสัมพันธ์แจ้งให้พนักงานช่วยกันตรวจสอบการปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกส่วนหลังเลิกงาน	พนักงานทุกคน



หัวข้อตรวจสอบ	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการ	ผู้รับผิดชอบ
3. การปฏิบัติงานทำ ความเข้าใจกับ กนอ. หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแจ้งให้บริษัทฯ รับทราบหากมีการดำเนินงานผิดปกติ	เจ้าหน้าที่ของนิคมฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ที่มีแนวท่อส่งก๊าซ	เจ้าพนักงานและหัวหน้างานร่วมกันตรวจสอบและแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	ส่วนปฏิบัติการ
4. กำหนดพื้นที่ปลอดภัย	พนักงาน ผู้รับมอบที่ดูแลพื้นที่	กำหนดพื้นที่ปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับการทำงานในสำนักงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน	พนักงานธุรการ, เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
5. การใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและการดับเพลิง	พนักงานและผู้รับมอบ	มีการอบรมให้กับพนักงานในสำนักงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย PTTNGD, เจ้าหน้าที่ผู้รับมอบ
6. การป้องกันอัคคีภัยจากการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าในสำนักงาน	พนักงานทุกคน	มีการอบรม/ อบรมให้พนักงานในสำนักงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย, ส่วนธุรการ
7. การทำ Preventive Maintenance แนวท่อหรืออุปกรณ์ในสถานที่ปฏิบัติงาน	พนักงานส่วนปฏิบัติการ	พนักงานส่วนปฏิบัติการทำการทำ Preventive Maintenance แนวท่อหรืออุปกรณ์ในสถานที่ปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนด เพื่อป้องกันหรือลดความเสี่ยงที่จะเกิดเหตุฉุกเฉินที่มีสาเหตุมาจากอุปกรณ์ที่ชำรุด	พนักงานส่วนปฏิบัติการ



ภาคผนวก 20.0

Pre-Fire Plan

วัตถุประสงค์

เพื่อให้พนักงาน สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ เพื่อลดผลกระทบและความรุนแรง อันอาจเกิดขึ้นต่อระบบความปลอดภัย, ทรัพย์สิน, ชีวิต ตลอดจนผลกระทบต่องานและสิ่งแวดล้อม

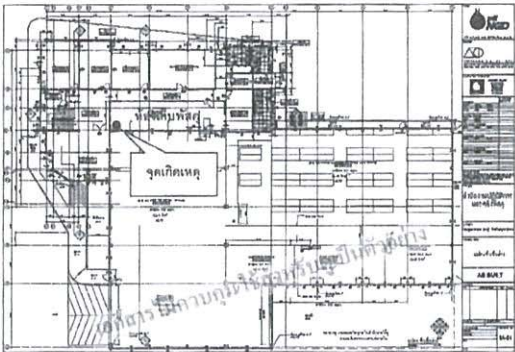

1 ผู้รับผิดชอบในการจัดทำ

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

กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู

Pre-Fire Plan


จัดทำโดย
คุณธนวัฒน์, แสงสุข
คุณณัฐรัตน์, จุฬารัตน

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"> - เข้าระงับเหตุเป็นต้นแบบไม่มีการดับไฟได้ - ถูกลามไปยังห้องที่อยู่ติดกันจนเกิดเพลิงไหม้ลามทั่วทั้งห้อง - เพลิงได้ลุกลามไปยังบริเวณข้างเคียง 	
<p>5. ขั้นตอนการปฏิบัติ</p> <p>5.1 พนักงานพบเห็นเหตุการณ์จึงรีบแจ้งไปยังห้องควบคุมแจ้งเหตุไฟไหม้ให้ทราบโดยด่วน</p> <p>5.2 GRCC ได้รับแจ้ง/ รับทราบแจ้งเหตุไฟไหม้จึงแจ้งทีมระงับเหตุภายในอาคารและทีมระงับเหตุภายนอกให้ทราบโดยด่วน</p> <p>5.3 ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายบริหารทราบเพื่อประสานการช่วยเหลือ</p> <p>5.4 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการความปลอดภัย 1 และ GRCC แจ้งให้ทีมระงับเหตุภายนอกทราบ</p> <p>5.5 ทีมระงับเหตุปฏิบัติหน้าที่เพื่อสกัดกั้นเพลิงไหม้ไม่ให้ลุกลามไปยังพื้นที่อื่นและทีมระงับเหตุภายในอาคารให้ทราบโดยด่วน</p> <p>5.6 ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายบริหารทราบเพื่อประสานการช่วยเหลือ</p> <p>5.7 ทีมระงับเหตุปฏิบัติหน้าที่เพื่อสกัดกั้นเพลิงไหม้ไม่ให้ลุกลามไปยังพื้นที่อื่นและทีมระงับเหตุภายในอาคารให้ทราบโดยด่วน</p> <p>5.8 กรณี: กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ 2 และทำหน้าเป็นผู้บัญชาการเหตุการณ์ หรือประสานการให้ความช่วยเหลือ</p> <p>5.9 GRCC สื่อสารให้ทีมระงับเหตุภายนอกทราบและทีมระงับเหตุภายในอาคารให้ทราบโดยด่วน</p> <p>5.10 ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมแจ้งเหตุไฟไหม้ GRCC แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหน่วยงานนอก ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - นิคมอุตสาหกรรมบางปู 02-323-0729 - หน่วยดับเพลิงเทศบาล 02-323-1899/02-709-1017-9 - การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สังกัดการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพื่อให้ทราบและขอความช่วยเหลือในการปฏิบัติงาน <p>ขอเพิ่มเติม:</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ ให้มาอำนวยความสะดวกในการจราจรบริเวณถนนหน้าสำนักงานบางปู <p>5.11 ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมแจ้งเหตุไฟไหม้ให้ทีมระงับเหตุภายนอกทราบโดยด่วน</p> <p>5.12 (เมื่อผู้ได้รับมอบหมาย) ทีมดับเพลิง ทีมช่างและทีมสนับสนุน ย้ายไปลงมือปฏิบัติภารกิจเพื่อสกัดกั้น</p> <p>5.4.1 รีบไปดับเพลิงเพื่อไม่ให้ลุกลามไปยังพื้นที่อื่นและทีมระงับเหตุภายในอาคารให้ทราบโดยด่วน</p> <p>5.4.2 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (เมื่อผู้ได้รับมอบหมาย) สังกัดการไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทีมช่างติดตั้งไฟฟ้าที่จุดเกิดเหตุ (ซึ่งเกิดเหตุ) - ทีมดับเพลิง ดับไฟที่ต้นเหตุและบริเวณใกล้เคียงเพื่อความปลอดภัย 	

94

กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู	
<p>5.13 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (เมื่อผู้ได้รับมอบหมาย) ประเมินสถานการณ์และแจ้งให้ทีมระงับเหตุภายนอกทราบ</p> <p>5.14 สังกัดการแจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยด่วน</p> <p>5.6.1 ให้พนักงานควบคุมห้องGRCC แจ้งนิคมอุตสาหกรรมบางปู 02-323-0729 (1504)</p> <p>5.6.2 ให้พนักงานควบคุมห้องGRCC แจ้งเทศบาลตำบลบางปูใหม่ 02-709-1018-9 หรือศูนย์ฯ Ext 500/501 และแจ้งเจ้าพนักงานดับเพลิง</p> <p>5.6.3 ให้พนักงานควบคุมห้องGRCC แจ้งหน่วยดับเพลิงเทศบาล 02-323-1899/02-709-1017-9</p> <p>5.6.4 ให้พนักงานควบคุมห้องGRCC ติดต่อประสานงานแจ้งให้ทีมระงับเหตุภายนอกทราบโดยด่วน</p> <p>5.6.5 ให้พนักงานควบคุมห้องGRCC ติดต่อประสานงานแจ้งให้ทีมระงับเหตุภายในอาคารทราบโดยด่วน</p> <p>5.6.6 ให้พนักงานควบคุมห้องGRCC แจ้งข่าวเกิดเหตุฉุกเฉิน ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม เพื่อประสานการให้ความช่วยเหลือ</p> <p>5.6.7 แจ้งทีมช่างติดตั้งไฟฟ้าที่จุดเกิดเหตุ (ซึ่งเกิดเหตุ) และทีมดับเพลิง ดับไฟที่ต้นเหตุและบริเวณใกล้เคียงเพื่อความปลอดภัย</p>	
	
<p>5.15 เมื่อได้แจ้งเหตุฉุกเฉินแจ้งเหตุฉุกเฉิน</p> <p>5.7.1 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (เมื่อผู้ได้รับมอบหมาย) ประเมินสถานการณ์และแจ้งให้ทีมระงับเหตุภายนอกทราบโดยด่วน</p>	


95

กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู	
<p>ทีม ระงับเหตุฉุกเฉิน</p> <p>5.7.2 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (เมื่อผู้ได้รับมอบหมาย) แจ้งให้ทีมระงับเหตุภายนอกทราบโดยด่วน</p> <p>5.7.3 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (เมื่อผู้ได้รับมอบหมาย) สังกัดการแจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยด่วน</p> <p>5.7.4 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (เมื่อผู้ได้รับมอบหมาย) สังกัดการแจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยด่วน</p> <p>5.8 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (เมื่อผู้ได้รับมอบหมาย) รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายบริหารทราบ</p> <p>5.9 ทีมช่างติดตั้งไฟฟ้าที่จุดเกิดเหตุ (ซึ่งเกิดเหตุ) และทีมดับเพลิง ดับไฟที่ต้นเหตุและบริเวณใกล้เคียงเพื่อความปลอดภัย</p> <p>5.10 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (เมื่อผู้ได้รับมอบหมาย) สังกัดการแจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยด่วน</p> <p>5.11 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (เมื่อผู้ได้รับมอบหมาย) สังกัดการแจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยด่วน</p>	
<p>6. แผนการ/ ความเสี่ยงที่คาดการณ์</p> <p>6.1 ตรวจสอบอาคาร อุปกรณ์ไฟฟ้า</p> <p>6.2 ตรวจสอบ อุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า</p> <p>6.3 ตรวจสอบระบบสื่อสาร ระหว่างห้องGRCC กับ สถานี OTS PRS ในพื้นที่</p> <p>6.4 ตรวจสอบเอกสารต่างๆของหน่วยงานและในท้องที่เก็บเอกสาร</p>	
<p>7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ :</p> <p>7.1 ตรวจสอบและจัดหาอุปกรณ์สำนักงานที่ชำรุดเสียหายให้กลับมามีประสิทธิภาพ</p> <p>7.2 จัดหา Spare part และอะไหล่ต่างๆที่ชำรุดเสียหายและตรวจสอบจำนวนเพื่อที่จะได้ทำการจัดซื้อทดแทน</p> <p>7.3 จัดหา Supplier จากภายนอกมาให้บริการที่ชำรุดเสียหายของสำนักงาน</p> <p>7.4 กรณีเอกสารสูญหายจากเหตุไฟไหม้ให้ทำการขอทำสำเนาจากสำนักงานใหญ่และเก็บไว้ที่ศูนย์ข้อมูล</p>	
<p>8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับ/ ควบคุมเหตุ : เอกสารอุปกรณ์ไฟฟ้า (ไม่รวมจากภายนอก)</p> <p>8.1 ดับเพลิง</p>	

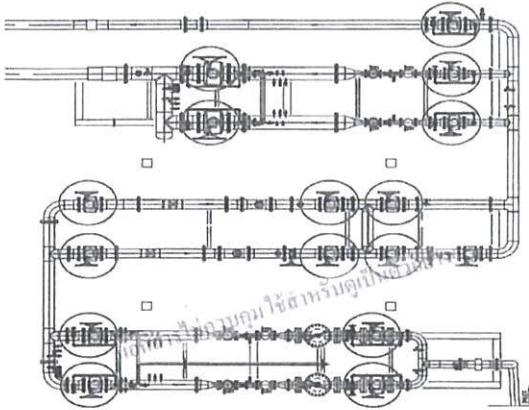
96

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

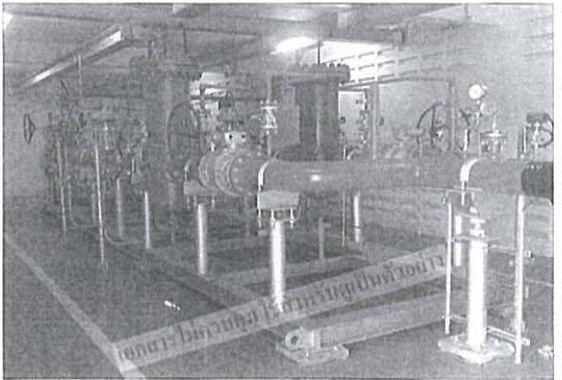
97

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

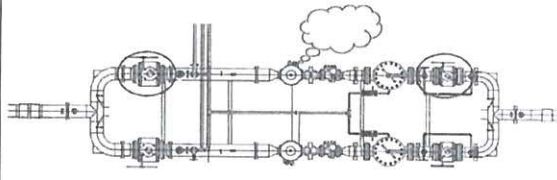
Pre-Fire Plan	
	
<p>รูปถ่ายของสถานีก๊าซ PRS</p>	

100

Pre-Fire Plan
<p>5.1.5.2 ทีมกำลังสำรอง (OP): OP ENG, OP TECH</p> <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมพร้อมรับคำสั่งจากผู้บังคับบัญชาที่เกิดเหตุ <p>5.1.5.3 ทีม Resume ระบบ (OP): OP ENG, OP TECH</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับทีมที่ดูแลระบบสำรอง Resume ระบบ - นำวัสดุที่ส่งมอบให้ทีมที่ดูแลระบบสำรองที่รับผิดชอบ Resume <p>5.1.5.4 ทีม Resume ระบบ (ผู้รับจ้าง)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมพร้อมในการดำเนินการซ่อมแซมกับ PTT NGD ไม่สามารถดำเนินการเองได้ เช่น Modify ระบบ ฯลฯ หรือหากต้องมีการติดต่อระบบอื่นๆ โดยขอรับแจ้งจากผู้เกี่ยวข้องจากหน่วยงาน <p>5.2 กรณีศึกษาและเคล็ดลับ (เหตุการณ์ระดับ 2)</p> <p>5.2.1 การพบเหตุ</p> <p>5.2.1.1 บุคลากรนอกพื้นที่เหตุการณ์</p> <p>5.2.1.2 ผู้ปฏิบัติงานระดับเหตุการณ์ ประเมินสถานการณ์</p> <p>5.2.2 การระบุและระบุเบื้องต้น (ถ้าสามารถดำเนินการได้)</p> <p>ส่วนที่ปฏิบัติงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - พยายามหยุดการรั่ว เช่น ดำเนินการปิดวาล์ว - เตรียมพร้อมประเมินสถานการณ์ - แจ้ง GRCC <p>5.2.3 การแจ้งเหตุ</p> <p>5.2.3.1 บุคลากรนอกพื้นที่เหตุการณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - โทรศัพท์แจ้ง ทีมสายฉุกเฉิน GRCC ของ PTT NGD ตามขั้นตอน - โทรศัพท์หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องฉุกเฉิน - ตะโกนเรียก <p>5.2.3.2 ผู้ปฏิบัติงานระดับเหตุการณ์ ประเมินสถานการณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - โทรศัพท์แจ้ง ทีมสายฉุกเฉิน GRCC ของ PTT NGD - ตะโกนเรียกบุคลากรที่เกี่ยวข้องฉุกเฉิน <p>5.2.4 การปฏิบัติงานที่ดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน ชุดปฏิบัติงานหลัก</p> <p>5.2.4.1 ผู้จัดการฉุกเฉินเหตุ MGO, OP ENG</p> <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ - รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า - แจ้งทีมพร้อมปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ในจุดเกิดเหตุหรือบริเวณในการเปลี่ยนแปลงระดับเหตุฉุกเฉินจากระดับ 1 เป็นระดับ 2

Pre-Fire Plan
<ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวกและปลอดภัยจากหน่วยงานภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงภายนอก ทีมพยาบาลภายนอก หรือทีมจากรายงาน โดยแจ้งผ่านทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (PTTNGD) และ GRCC <p>เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินสถานการณ์ร่วมกับผู้จัดการฉุกเฉินเหตุ และทำหน้าที่หัวหน้าทีมดับเพลิงและระบบตามแผนฉุกเฉิน - ระวังอันตรายหรือให้ความช่วยเหลือผู้ประสบเหตุฉุกเฉินในเบื้องต้น - ประสานงานกับผู้จัดการฉุกเฉินเหตุของกรมการไฟฟ้า ในการให้การช่วยเหลือเพื่อแก้ไขปัญหา - ให้ความสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในชั้นเหตุการณ์ (หากจำเป็นต้องมีการขอพบ) ตลอดจนดูแลความปลอดภัยกับบริเวณที่เกิดเหตุอย่างเหมาะสม - ติดตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ในการขอความช่วยเหลือด้าน การซ่อมบำรุง, อาหาร, วัสดุอุปกรณ์ หรือการสนับสนุนอื่นๆ ที่ทีมสนับสนุนทั่วไปขอรับใช้ ตามภารกิจ - รายงานสถานการณ์ให้ VPE ทราบเป็นระยะเพื่อพิจารณาขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีหน้าที่ในระดับสูง <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบการประกาศฉุกเฉินภาวะฉุกเฉิน - แจ้งรหัส Emergency (SOS) ชั่วคราวทันทีเพื่อให้ทีมปฏิบัติงานได้ทราบถึงความเสี่ยง - แจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าสำรวจและประเมินความเสี่ยงจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น วิศวกร, ควบคุมสภาพแวดล้อมและชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ (ผู้เกี่ยวข้องเป็นภาคี) - แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ทีมช่างซ่อมบำรุง, ทีมช่างซ่อมบำรุง, ทีมช่างซ่อมบำรุง, ทีมช่างซ่อมบำรุง - ร่วมประชุมเพื่อวางแผนการดำเนินการและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและทีมที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการฉุกเฉินเหตุ ทราบเพื่อพิจารณาอนุมัติให้มีการดำเนินการต่อไป - ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม <p>5.2.4.2 ทีมประสานงานภายนอก OP ENG</p> <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ - รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า - ประสานงานขอรับสนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงหรือทีมพยาบาล หรือทีมตำรวจ ตามคำสั่งของผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO) <p>เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับทีมกำลังสำรอง PTT NGD ประสานงานกับทีมที่มีหน้าที่เข้าพื้นที่เกิดเหตุ - ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการฉุกเฉินเหตุและทำหน้าที่ในรับผิดชอบระบบตามแผนฉุกเฉิน

Pre-Fire Plan
<p>รองกรณีศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับทีมที่ดูแลระบบฉุกเฉิน - ประสานงานกับทีมที่ดูแลระบบฉุกเฉินและทีมที่ดูแลระบบฉุกเฉิน ซึ่งส่งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนและดำเนินการแก้ไข - ประสานงานกับทีมที่ดูแลระบบฉุกเฉินที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการแก้ไข <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน - ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการฉุกเฉินเหตุ - ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ - ร่วมสำรวจและประเมินความเสี่ยงจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น วิศวกร, ควบคุมสภาพแวดล้อมและชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ (ผู้เกี่ยวข้องเป็นภาคี) - ตรวจสอบการ Resume ระบบเพื่อพิจารณาเข้าพื้นที่เกิดเหตุ - ติดตามการขอความช่วยเหลือจากผู้ที่เกี่ยวข้อง - รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO) ทราบ <p>5.2.4.3 ทีมดับเพลิงระบบ OP TECH</p> <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ - รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า - รวบรวมข้อมูล MGO เพื่อเตรียมความพร้อมในการดำเนินการแก้ไข <p>เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติหน้าที่ในทีมดับเพลิงและระบบตามแผนฉุกเฉิน ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมดับเพลิงและระบบ (MGO) - ให้ความสนับสนุนผู้ปฏิบัติงานที่เกิดเหตุ <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน - ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการฉุกเฉินเหตุ - รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO) ทราบ - ตรวจสอบการขอความช่วยเหลือจากผู้ที่เกี่ยวข้อง <p>5.2.4.4 ทีมสนับสนุนที่ OP TECH</p> <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ - รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า <p>เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมพื้นที่

Pre-Fire Plan
<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติหน้าที่ในทีมดับเพลิงและระบบตามแผนฉุกเฉิน ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมดับเพลิงและระบบ (MGO) - ให้ความสนับสนุนผู้ปฏิบัติงานที่เกิดเหตุ <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการดับเพลิงฉุกเฉิน - ให้ความสนับสนุนผู้ปฏิบัติงานที่เกิดเหตุ <p>5.2.5 การปฏิบัติงานที่ดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน ชุดปฏิบัติงานสนับสนุน</p> <p>5.2.5.1 ทีมกำลังสำรอง VEH</p> <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมพร้อมรับแจ้งจากผู้จัดการที่เกิดเหตุ เมื่อประเมินความเสี่ยงแล้วเสร็จ - จัดเตรียมวัสดุที่จำเป็น <p>5.2.5.2 ทีมกำลังสำรอง (OP): OP ENG, OP TECH</p> <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมพร้อมรับคำสั่งจากผู้จัดการที่เกิดเหตุ <p>5.2.5.3 ทีม Resume ระบบ (OP): OP ENG, OP TECH</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับทีมที่ดูแลระบบสำรอง Resume ระบบ - นำวัสดุที่ส่งมอบให้ทีมที่ดูแลระบบสำรองที่รับผิดชอบ Resume <p>5.2.5.4 ทีม Resume ระบบ (ผู้รับจ้าง)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมพร้อมในการดำเนินการซ่อมแซมกับ PTT NGD ไม่สามารถดำเนินการเองได้ เช่น Modify ระบบ ฯลฯ หรือหากต้องมีการติดต่อระบบอื่นๆ โดยขอรับแจ้งจากผู้เกี่ยวข้องจากหน่วยงาน <p>PRE-FIRE PLAN</p> <p>กรณีเกิดก๊าซรั่วไม่เกิดไฟไหม้ (กรณีก๊าซ OTS, PRS (เหตุฉุกเฉินระดับ 1))</p>  <p>แผนปฏิบัติการกรณีเกิดก๊าซรั่วไม่เกิดไฟไหม้</p>

Pre-Fire Plan	
<p>- ทรัพย์สินของ PTT NGD ที่อยู่โดยรอบเสียหาย</p> <p>- เพื่งหลักฐานในบริเวณรอบข้างงานทรัพย์สินของบุคคลละรอบข้างเสียหาย</p> <p>๓. มาตรการในการป้องกันผลกระทบหลังเกิดเหตุ</p> <p>- จัดทีมงานเข้าตรวจสอบและสำรวจความเสียหายทันที</p> <p>- จัดเตรียมมาตรการรองรับเพื่อการ Resume ระบบโดยทันทีที่สุด</p> <p>- จัดทำรายงานเพื่อหาสาเหตุที่เกิดขึ้นและรายงานให้ผู้บริหารรับทราบ รวมถึงแจ้งมาตรการป้องกัน</p> <p>- ผู้บังคับบัญชาที่มีรับผิดชอบในการรายงานและควบคุมการฟื้นฟูเกิดเหตุการณ์ครั้งนี้จนจบการ</p> <p>- ตรวจสอบประเมินจุดที่มีควมเสี่ยงในการเกิดก๊าซรั่วและเกิดประกายไฟให้ทั้งหมด</p> <p>- ปรับปรุงจุดที่มีประเมินข้างต้นให้มีความเสี่ยง</p> <p>- ตรวจสอบระบบ GROUND ทั้งหมดให้สมบูรณ์</p> <p>- ปรับปรุงระบบนิเทศปฏิบัติงานและขั้นตอนการทำงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด</p> <p>๔. มาตรการที่ใช้ในการประเมินจุดจุดขึ้น ตามข้อ ๒.</p>	
เหตุการณ์เดิม	
<p>6. ผลกระทบ/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น : ประเมินผลกระทบที่มีต่อ ทรัพย์สิน ฐานงาน อุปกรณ์/ คนงาน หรือสิ่งแวดล้อม</p> <p>6.1 กรณีก๊าซรั่วไม่ติดไฟ (เหตุการณ์ระดับ 1)</p> <p>6.1.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เกิดเสียงดัง มีกลิ่นก๊าซพิษระคายเคือง มีความเสี่ยงต่อการติดไฟ จากความเข้มข้น</p> <p>6.1.2 ความรุนแรงของเหตุการณ์ มีอันตรายต่อพื้นที่รั่วไหลในรัศมี ๕ เมตร</p> <p>6.2 กรณีก๊าซรั่วและติดไฟ (เหตุการณ์ระดับ 2)</p> <p>6.2.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เกิดเสียงดัง มีกลิ่นก๊าซพิษระคายเคือง มีความเสี่ยงต่อการติดไฟ จากความเข้มข้น</p> <p>6.2.2 ความรุนแรงของเหตุการณ์ มีความเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ในรัศมี ๕ เมตร</p> <p>6.2.3 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น ตัวอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนภายในชำรุด วัสดุกันรั่วชำรุด ตัวท่อได้รับความเสียหาย โครงสร้างอาคารได้รับควันพิษความ</p>	
7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ	
<p>7.1 กรณีอุปกรณ์/ ตัวสถานีก๊าซรั่วหรือโครงสร้างอาคารไม่เสียหาย ดำเนินการให้ทีมสนับสนุน หรือทีม Resume ระบบของทาง PTT NGD ให้พื้นที่โดยรอบที่ต่อเนื่องและโดยสิ้นส่วนต่างๆหรือในลักษณะประเมินได้</p> <p>7.2 กรณีอุปกรณ์/ ตัวสถานีก๊าซรั่วหรือโครงสร้างอาคารได้รับความเสียหาย</p> <p>7.2.1 กรณีอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนอุปกรณ์เสียหาย</p> <p>7.2.1.1 หากประเมินและตรวจสอบว่าสามารถซ่อมแซมได้ ใน Run ให้หยุดซ่อมและมีความปลอดภัย ให้ดำเนินการทำการซ่อมแซมและวางแผนการซ่อมโดยเร่งด่วน</p> <p>7.2.1.2 หากไม่สามารถดำเนินการทำการซ่อมแซมได้ ให้มีผู้เชี่ยวชาญอุปกรณ์ให้ติดต่อกับ Supplier เพื่อดำเนินการ</p>	

Pre-File Plan	
จัดซื้อจัดหาในกรณีฉุกเฉิน	
7.2.2 กรณีเร่งด่วนเพื่อให้สินค้ามีความเพียงพอ	
7.2.2.1 หากประเมินและวิเคราะห์ความจำเป็นทางราชการภายใน วัน Rtn ที่เหลืออยู่และมีความปลอดภัย ให้ดำเนินการจ่ายพัสดุหรือจ้างเหมาบริการ และวางแผนการซ่อมระบบเพื่อโดยเร่งด่วน	
7.2.2.2 หากประเมินและวิเคราะห์ว่าไม่สามารถดำเนินการจ่ายพัสดุภายในระยะเวลาที่กำหนดเนื่องจากกระบวนการที่เกี่ยวข้องยังล่าช้าเกินไป หรือยังไม่ได้รับอนุมัติ Supplier เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการเบิกจ่ายพัสดุที่เกี่ยวข้องอย่างเร่งด่วน	
7.2.3 กรณีพิจารณาจากความเสี่ยงด้านความปลอดภัย หากไม่มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยในการให้บริการหรือยังหาแนวทางแก้ไขไม่ได้ อาจดำเนินการซ่อมแซมโดย Supplier โดยขออนุมัติงานให้เลื่อนที่เกี่ยวข้องโดยเร่งด่วน	
8. อุปกรณ์ที่ใช้ในงานระบุ / ความสมบูรณ์ : เฉพาะอุปกรณ์ที่เข้าใช้เอง (ไม่รวมจากภายนอก)	
8.1 ด้านวัสดุ เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ วัสดุ ได้ดินหากไม่ผ่านการเข้ากักตุนการใช้งานแล้วจะต้องใช้เวลาได้ดิน ก่อนเริ่ม	
8.2 เครื่องมือช่างพื้นฐาน เช่น	
8.2.1 ประแจขนาดยาว	
8.2.2 ประแจสั้น	
8.2.3 ช้อนทองเหลือง	
8.2.4 คีม	
8.2.5 คีม	
8.2.6 ฆา	
8.3 เครื่องมือตรวจวัดปริมาณก๊าซ	
8.4 Digital Pressure Indicator	
8.5 Liquid Leak Detector	
8.6 เครื่องมือทดสอบสารปนเปื้อนในน้ำอุปโภคบริโภค	
8.7 ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งขนาด 15 ปอนด์	
8.8 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	
8.9 อุปกรณ์ที่ใช้ในระดับปลอดภัย อุปกรณ์ช่วยเผื่อใช้ในการกู้ชีพ	
9. วัตถุประสงค์	
9.1 เพื่อให้ได้ข้อค้นพบก่อนปฏิบัติงานของผู้เกี่ยวข้อง ในการควบคุมดูแลคุณภาพ ตลอดจนการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน	
9.2 เพื่อให้ได้ข้อมูลในการชี้แจงแผนปฏิบัติงาน ซึ่งจะช่วยให้พนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องได้ใช้และศึกษาทำความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของแต่ละคน	
9.3 เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของภารกิจ บทบาทอำนาจหน้าที่ของบรรดาผู้บังคับบัญชา และเน้นให้ความสำคัญกับ	

Pre-Fire Plan	
เป้าหมาย	
10. วัตถุประสงค์	แผนฉุกเฉินฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องในการะงับเหตุฉุกเฉินที่สถานีก๊าซ OTS และ PRS ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ครอบคลุมเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นหรือมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้น และการเรียกใช้ก๊าซช่วยเหลือ
11. คำนิยาม	<ul style="list-style-type: none"> 11.1 PRS หมายถึง สถานีควบคุมและดับเพลิงที่อาคารระงับความดัน (Off-Take Station) 11.2 PRS หมายถึง สถานีควบคุมและลดความดัน (Pressure Regulating Station) 11.3 GRCC หมายถึง ศูนย์รับแจ้งเหตุแจ้งก๊าซของ PTT NGD ย่อมาจาก Gas Response Control Center 11.4 PCV หมายถึง วาล์วควบคุมความดัน ย่อมาจาก Pressure Control Valve 11.5 SSV หมายถึง วาล์วปิดก๊าซฉุกเฉินอัตโนมัติ ย่อมาจาก Safety Shut-off Valve 11.6 PSV หมายถึง วาล์วระบายก๊าซฉุกเฉินอัตโนมัติ ย่อมาจาก Pressure Safety Valve
12. เอกสารที่เกี่ยวข้อง	Emergency Response Manual
13. รายละเอียดเพิ่มเติม	<p>สถานีก๊าซ OTS และ</p> <ul style="list-style-type: none"> 13.1 สถานีก๊าซ OTS บางปู <ul style="list-style-type: none"> 13.1.1 จำนวนก๊าซเข้าสู่ระบบท่อและถูกทำในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางปูและพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ 13.1.2 ความดันเข้า 20 - 30 บาร์ ความดันออก 15 บาร์ 13.1.3 อัตราการจ่ายก๊าซในปัจจุบันประมาณ 28,000 SCMH 13.1.4 ด้านบนที่ตั้ง ถ.เทพารักษ์ ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 13.2 สถานีก๊าซ OTS บางพลี <ul style="list-style-type: none"> 13.2.1 จำนวนก๊าซเข้าสู่ระบบท่อและถูกทำในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลีและสวนอุตสาหกรรมนิคมใหม่ 13.2.2 ความดันเข้า 20 - 30 บาร์ ความดันออก 8 บาร์ 13.2.3 อัตราการจ่ายก๊าซในปัจจุบันประมาณ 7,000 SCMH 13.2.4 ด้านบนที่ตั้ง ริมคลองพระพิรุณ ถ.เทพารักษ์ ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 13.3 สถานีก๊าซ OTS คลาดกะบัง <ul style="list-style-type: none"> 13.3.1 จำนวนก๊าซเข้าสู่ระบบท่อและถูกทำในเขตนิคมอุตสาหกรรมคลาดกะบัง 13.3.2 ความดันเข้า 60 - 60 บาร์ ความดันออก 15 บาร์ 13.3.3 อัตราการจ่ายก๊าซในปัจจุบันประมาณ 7,500 SCMH

13.3.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๓. ดงตลกทุ่ง แขวงลำปางหลวง เขตเทศบาลนคร ๑ กรุงเทพมหานคร

13.4 สถานีวิทยุ OTS ฟ้าลึก

13.4.1 จำหน่ายเข้าสู่ระบบท่าและถูกคำนวณในเขตพื้นที่สมรรถนะกรมรังสี

13.4.2 ความถี่นาฬิกา 12 บาร์ ความถี่นาฬิกา 10 บาร์

13.4.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในบัญชีไม่รวมค่า ๑,๐๐๐ SCMH

13.4.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. ทอห์นอิน ๑๖ ต.ทอห์นอิน ต.ประจักษ์ศิลปาคม อ.ชัยภูมิ จ.ชัยภูมิ

13.5 สถานีวิทยุ OTS โคราช

13.5.1 จำหน่ายเข้าสู่ระบบท่าและถูกคำนวณในเขตพื้นที่สมรรถนะกรมรังสี

13.5.2 ความถี่นาฬิกา 50 - 60 บาร์ ความถี่นาฬิกา ๕ บาร์

13.5.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในบัญชีไม่รวมค่า ๑,๐๐๐ SCMH

13.5.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. หาดใหญ่เขตเทศบาลนครโคราช ๑.๑ กรุงเทพมหานคร ๑.๒ กรุงเทพมหานคร ๑.๓ กรุงเทพมหานคร

13.6 สถานีวิทยุ OTS โคราช ๒

13.6.1 จำหน่ายเข้าสู่ระบบท่าและถูกคำนวณในเขตพื้นที่สมรรถนะกรมรังสี

13.6.2 ความถี่นาฬิกา 50 - 60 บาร์ ความถี่นาฬิกา ๕ บาร์ และ ๑๖ บาร์

13.6.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในบัญชีไม่รวมค่า 12,๐๐๐ SCMH

13.6.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. ดงตลกทุ่งเขตเทศบาลนครโคราช ๒. ๒.๑ กรุงเทพมหานคร ๒.๒ กรุงเทพมหานคร ๒.๓ กรุงเทพมหานคร

13.7 สถานีวิทยุ OTS นครราชสีมา

13.7.1 จำหน่ายเข้าสู่ระบบท่าและถูกคำนวณในเขตพื้นที่สมรรถนะกรมรังสี

13.7.2 ความถี่นาฬิกา 50 - 60 บาร์ ความถี่นาฬิกา ๕ บาร์

13.7.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในบัญชีไม่รวมค่า 16,๐๐๐ SCMH

13.7.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. เชียงตลกทุ่งเขตเทศบาลนครราชสีมา ๑.๑ กรุงเทพมหานคร ๑.๒ กรุงเทพมหานคร ๑.๓ กรุงเทพมหานคร

13.8 สถานีวิทยุ OTS บางกรวด

13.8.1 จำหน่ายเข้าสู่ระบบท่าและถูกคำนวณในเขตพื้นที่สมรรถนะกรมรังสี

13.8.2 ความถี่นาฬิกา 50 - 60 บาร์ ความถี่นาฬิกา ๕ บาร์

13.8.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในบัญชีไม่รวมค่า 1,๐๐๐ SCMH

13.8.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. เชียงตลกทุ่งเขตเทศบาลนครบางกรวด ๑.๑ กรุงเทพมหานคร ๑.๒ กรุงเทพมหานคร ๑.๓ กรุงเทพมหานคร

13.9 สถานีวิทยุ OTS เหนือ

13.9.1 จำหน่ายเข้าสู่ระบบท่าและถูกคำนวณในเขตพื้นที่สมรรถนะกรมรังสี

13.9.2 ความถี่นาฬิกา 50 - 60 บาร์ ความถี่นาฬิกา ๕ บาร์ และ ๑๐ บาร์

13.9.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในบัญชีไม่รวมค่า 3,๐๐๐ SCMH

13.9.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. ดงตลกทุ่งเขตเทศบาลนครเหนือ ๑.๑ กรุงเทพมหานคร ๑.๒ กรุงเทพมหานคร ๑.๓ กรุงเทพมหานคร

13.10 สถานีวิทยุ OTS อยุธยา

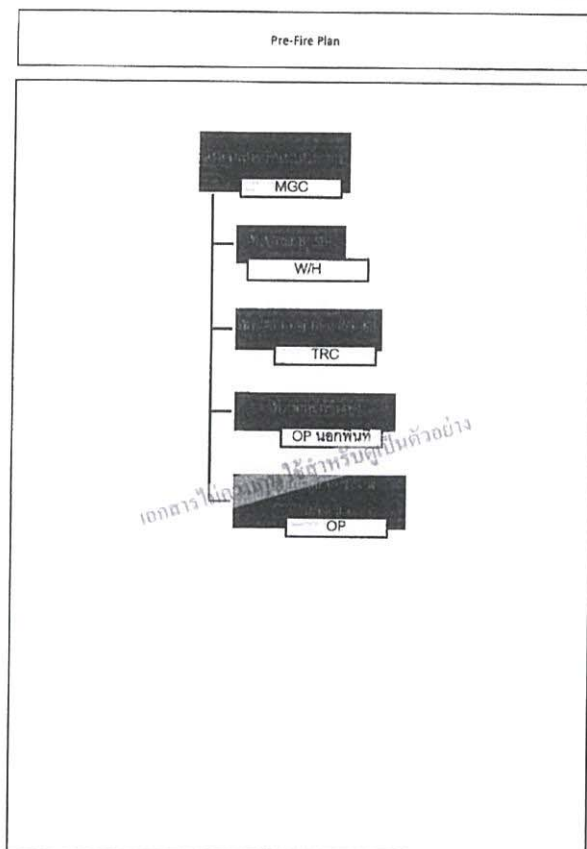
13.10.1 จำหน่ายเข้าสู่ระบบท่าและถูกคำนวณในเขตพื้นที่สมรรถนะกรมรังสี

Pre-Fire Plan
<p>13.10.2 ความดันเข้า 60 - 90 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.10.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มประมาณ 15,000 SCMH</p> <p>13.10.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง เฟส 1 จ. ระยอง</p> <p>13.11 สถานีปั๊มน้ำ OTS ๓๓๓๓๓</p> <p>13.11.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.11.2 ความดันเข้า 60 - 90 บาร์ ความดันออก 5 บาร์ และ 15 บาร์</p> <p>13.11.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มประมาณ 4,000 SCMH</p> <p>13.11.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง เฟส 1 จ. ระยอง</p> <p>13.12 สถานีปั๊มน้ำ OTS ๓๓๓๓๓</p> <p>13.12.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.12.2 ความดันเข้า 60 - 90 บาร์ ความดันออก 5 บาร์ และ 15 บาร์</p> <p>13.12.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มประมาณ 10,000 SCMH</p> <p>13.12.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง เฟส 1 จ. ระยอง</p> <p>13.13 สถานีปั๊มน้ำ PRS 1 บางปู</p> <p>13.13.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.13.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.13.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.13.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง จ. สมุทรปราการ</p> <p>13.14 สถานีปั๊มน้ำ PRS 2 บางปู</p> <p>13.14.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.14.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.14.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.14.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง จ. สมุทรปราการ</p> <p>13.15 สถานีปั๊มน้ำ PRS 3 บางปู</p> <p>13.15.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.15.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.15.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.15.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง จ. กรุงเทพมหานคร</p> <p>13.16 สถานีปั๊มน้ำ PRS 4 บางปู</p> <p>13.16.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.16.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.16.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มประมาณ 10,000 SCMH</p> <p>13.16.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถนนบางปู ๕/๖ นิคมอุตสาหกรรมระยอง จ. บางปู</p>

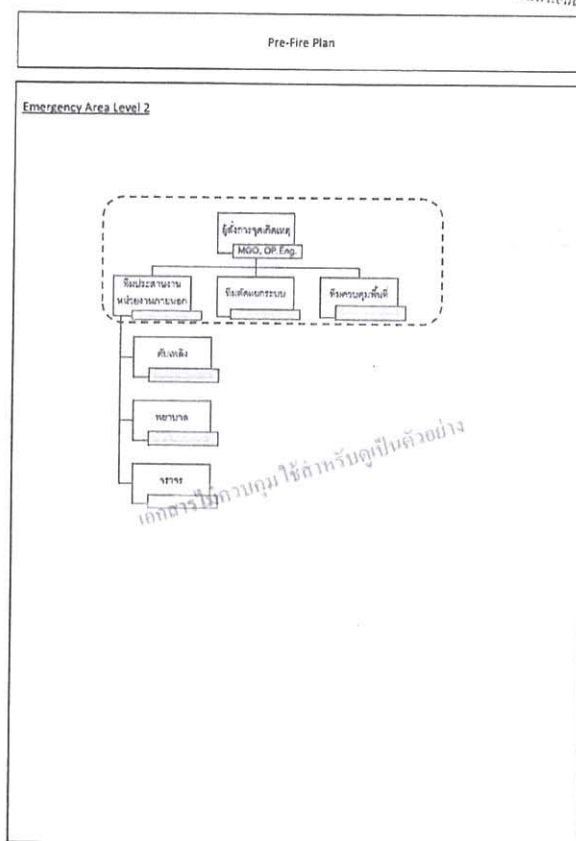
Pre-Fire Plan
<p>13.16 สถานีปั๊มน้ำ PRS 5 บางปู</p> <p>13.16.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.16.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.16.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.16.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถนนบางปู ๕/๖ นิคมอุตสาหกรรมระยอง จ. ระยอง</p> <p>13.17 สถานีปั๊มน้ำ PRS ๓๓๓๓๓</p> <p>13.17.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.17.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.17.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.17.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถนนบางปู ๕/๖ นิคมอุตสาหกรรมระยอง จ. ระยอง</p> <p>14. แผนการป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากอุบัติเหตุ</p> <p>ในสถานการณ์ฉุกเฉินในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากกระบวนการผลิต</p> <p>โดยจะมีผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด 3 ทีม คือ ทีมที่ 1 ทีมที่ 2 และ ทีมที่ 3</p>

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

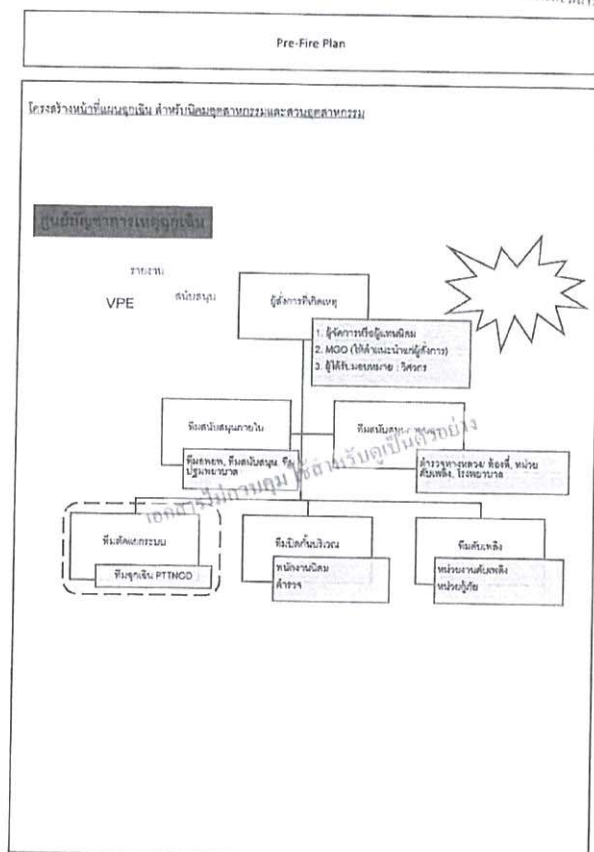
Pre-Fire Plan
<p>Emergency Area Level 1</p>



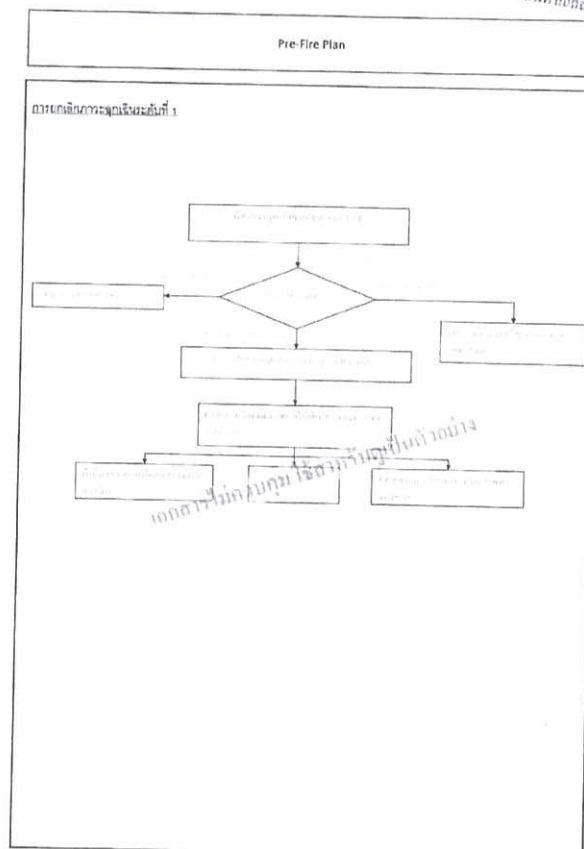
121



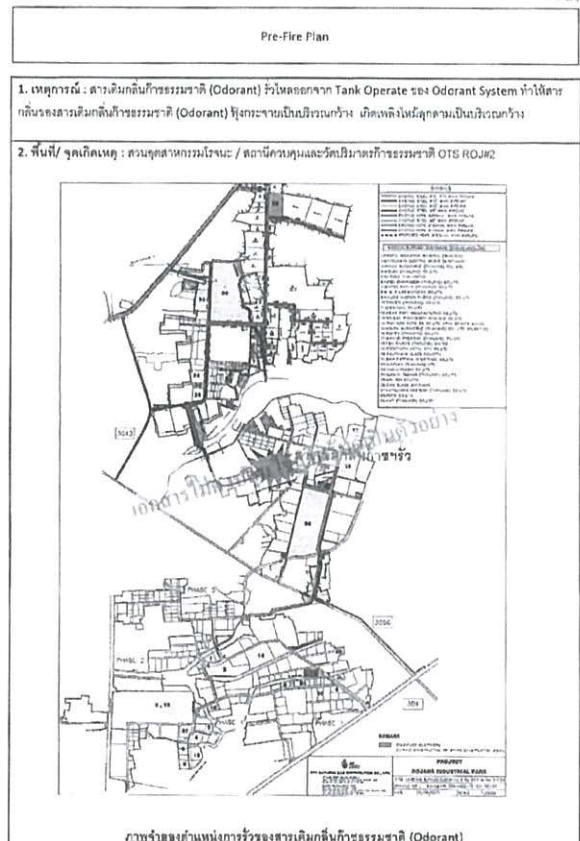
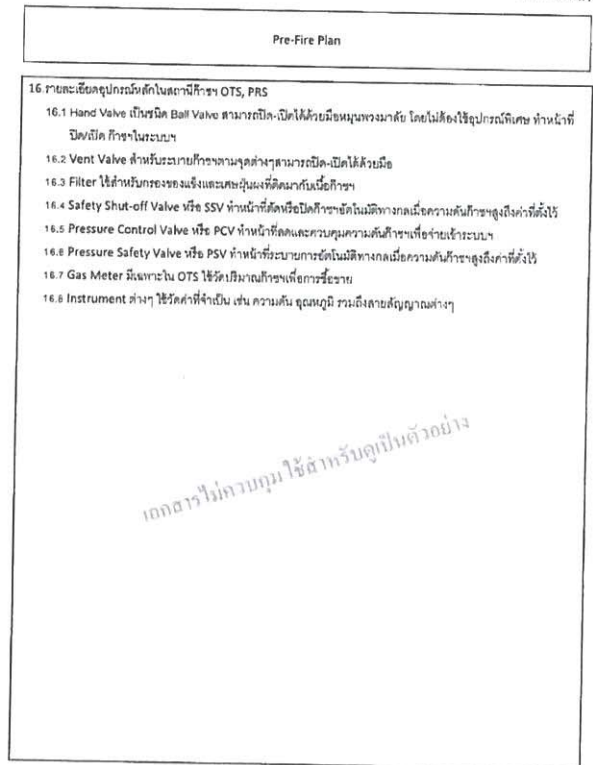
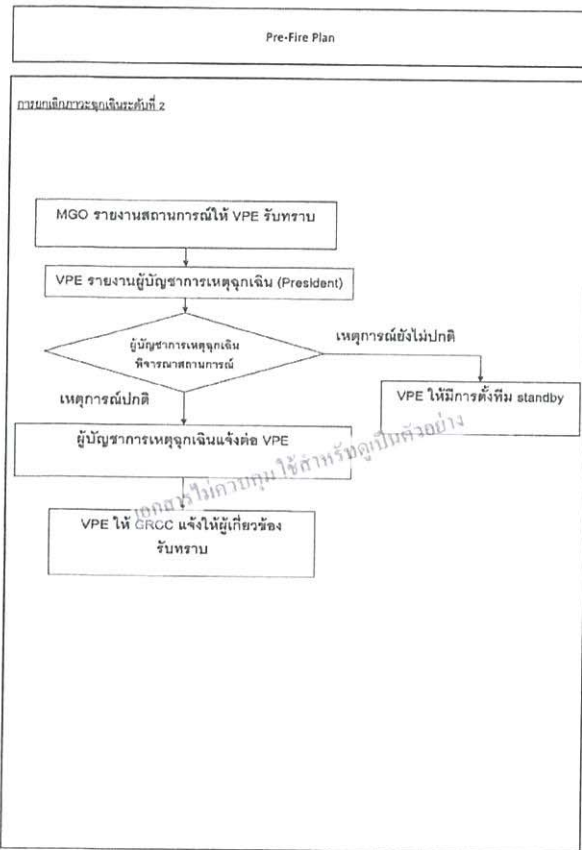
122



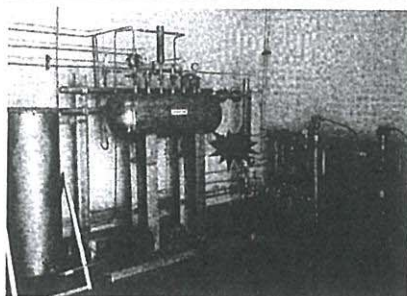
123



124



Pre-Fire Plan



ระบบตรวจจับกลิ่น Odorant System

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

4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : เนื่องจากสารเคมีดังกล่าวสามารถแพร่กระจายไปสู่อากาศได้เร็วมาก ส่งผลให้บริษัทฯ และบ้านเรือนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับกิจกรรมชาติ โฉกัฒนาาามิคมักเกิดแก๊สธรรมชาติ (Odor) พัดสงยว้าวกอภพการธรรมชาดิชั่ว หรือ มีกลิ่นๆ บางแห่งที่อยูบุดีค่นำจากเกิดเหตุจะสามารถปกป้องปวงกันได้

5. จำนวนภาพ/สิ่งใด

5.1 การทบทวน: ช่างเทคนิคปฏิบัติการ ที่กำลังดำเนินการซ่อม Odorant System ขณะนี้

5.2 การจะจับเหตุนี้เองกัน : ช่างเทคนิคปฏิบัติการ ดำเนินการปิดการทำงานของ Odorant System และ ปิดประตูห้อง เติมน้ำมันก๊าซธรรมชาติ

5.3 การแก้สมการ :

6.3.1 จากหน่วยงาน PTTNGD

- ประเมินสถานการณ์ กับพื้นที่ แจงไปยังห้องควบคุม(GRCC)
- แจงไปยังเจ้าของพื้นที่ เช่น ตำรวจดูแลทรมานโรจนะภะระศรีอยุธยา 035-226-362 089-237-4045
- GRCC รับทราบเรื่อง → MGO → VPE → President

Pre-Fire Plan

6.3.2 จากงานติดตามประเมินผลโครงการฯ ดำเนินการแจ้งไปยัง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กรมสรรพชาติ จำกัด 02-709-4670-1
เนื่องจากทางบริษัทฯ ไม่สนใจติดตามประเมินผลโครงการฯ แจ้งว่า ได้ดำเนินการตามโครงการฯ จะขอให้ตรวจสอบว่า เกิดขึ้น
ตามวัตถุประสงค์ตามที่โครงการฯ กำหนดหรือไม่

6.3.3 จากบุคคลภายนอก ที่ไปเคาะลิ้นการรวมชาติ เกิดเสียงว่ามีกิจกรรมชาติวิ่วจากรบรบทอส่งกิจกรรมชาติ หรือไป จึงทำการแจ้งไปผอ. บริษัท ปตท.จำหน่ายกิจกรรมชาติ จำกัด 02-709-4670-1 (ส่งบท จากป้ายเตือนแนวทอกิจกรรมชาติบริเวณนั้น) และโทรแจ้ง 191

5.4 การปฏิรูปพื้นที่ตามโครงสร้างแผนภูมิจีน :

5.4.1 หน้าหลักของแต่ละตำแหน่ง

เริ่มแทนจนถึงขณะเกิดเหตุ

- ใช้การจูงใจคนหมู่มาก
- เหตุใช้วิธีดึงความสนใจไปที่
 - เข้าใจที่ให้เกิดเหตุ และทราบสถานการณ์ได้ใช้จัดการด้วยวิธีการระดมความคิด
 - มีที่ปรึกษาบางคนงาน, จัดตั้งคณะกรรมการ และให้คนมาช่วยกันที่ (PTTNGO) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ
 - ตรวจดูผลการใช้การป้องกันป้องกันส่วนบุคคล, บุคคลไปจนถึงระบบ, วัสดุอุปกรณ์อาคาร, ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
 - ดำเนินการขั้น ๑๑ ที่จะมีระบบที่ใช้มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการจัดการกับภัยพิบัติทางธรรมชาติ (Odorant) ที่ใช้
- ลดความเสียหายที่เกิดจากปริมาณมากของ วัสดุที่ใช้ป้องกันภัยพิบัติทางธรรมชาติ
- ประเมินสถานการณ์ด้วย วัสดุที่ใช้ป้องกันภัยพิบัติ (ใช้การกระตุ้นเตือนขึ้น)
- ประเมินความเสียหายที่เกิดจากภัยพิบัติในการใช้การป้องกันภัยพิบัติทางธรรมชาติ
- จัดตั้งศูนย์ควบคุมภัยพิบัติ ในการลดความเสียหายที่เกิดขึ้น การระดมกำลัง, ขาดการ, วัสดุที่ใช้ป้องกันภัยพิบัติทางธรรมชาติ
- การป้องกันภัยพิบัติ และการจัดการภัยพิบัติ ที่มีความเหมาะสมกับของภัยพิบัติ สามารถจัดการได้
- แจ้ง GRCC เพื่อจัดการสถานการณ์ได้ใช้การป้องกันภัยพิบัติทางธรรมชาติ

3. วิธีการควบคุมและตรวจสอบ

- วัตถุประสงค์การใช้งานตามปกติทันที
- นำไปปรับงาน เช่น ใช้เก็บข้อมูล ทรัพยากรที่มีอยู่จริง จากจุดเกิดเหตุ จนกว่าผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (MGO) จะมา
- รายงานสถานการณ์การใช้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC รับทราบเพื่อแจ้งต่อไปให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ
- ส่งการแจ้งเตือนบนพื้นที่ (PTTNGD) ปีละหนึ่งครั้ง ไม่ให้ผู้ควบคุมยานพาหนะไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องไปปฏิบัติงานที่ เกิดเหตุ
- ประสานงานขอใช้สถานที่สนับสนุนจากภายนอก เช่น บริษัทจัดส่งรถ, บริษัทขนถ่าย หรือทีมสำรวจ ตามคำสั่งของผู้จัดการ จากจุดเกิดเหตุ (MGO)

Pre-Fire Plan

3. ที่มัสยิดแบบระบบ

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

4. จินตนาการที่ดี

- หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
- เข้าพื้นที่ที่เกิดเหตุทันที
- เก็บพื้นที่จุดเกิดเหตุทันที
- ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้อง
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมพื้นที่
- ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจนจบงาน ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมผู้ควบคุมการบน (MGO)
- ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้อง

5. GRCC

- ปรับปรุงการขนส่งสินค้าทางน้ำในแบบเพื่อรับสินค้าในเขต
- รายงานเหตุการณ์การใช้ที่ดินจากส่วนภูมิทัศน์ทางน้ำ และให้หน่วยงานที่มีผล संबंधกับพื้นที่บริเวณที่ติดเข้าระบบชลประทาน
- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแจ้งจากผู้ใช้บริการผ่านโครงการ
- สืบค้นหน่วยงานส่วนอื่นเพื่อทราบยอดการค้าและข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดเหตุ
- ติดตามผลจากการเฝ้าระวังทางคลองและแจ้งให้หน่วยซ่อมแซม
- ให้การสนับสนุนผู้สำรวจทางเกิดเหตุ และสนับสนุนบุคลากรทางชลประทาน

บทสัมภาษณ์

1. ใช้สิ่งการจุดเกิดเหตุ

- ฟื้นฟูการปนเปื้อนจากกิจกรรมทางบกขึ้น
- แจ้งให้ผู้ใช้รถใช้ชาติทราบ และประเมินความเสี่ยงที่มีต่อทรัพยากรในกองบินต่าง ตลอดจนสภาพแวดล้อม และชุมชนที่อาศัยโดยผลกระทบ (ถ้าอยู่ในพื้นที่เกษตร)
- แจ้งให้ทีมคอยคานำเนินการจัดเก็บวัสดุเศษซากบริเวณพื้นที่กิจกรรมทางดี (Odorant) และตรวจเป็นต้นทางเพื่อแจ้งกิจกรรมทางดี (Odorant) ได้ถึงที่มีประสิทธิภาพที่สุดเท่าที่ทำได้
- แจ้งให้ทีมคอยคานำเนินการล้างทำความสะอาดห้องที่ควบคุมและห้องเก็บกลิ่นที่มีกิจกรรมทางดี และฉีดสารกำจัดกลิ่นในพื้นที่กิจกรรมทางดี (De-Odorant) บริเวณที่สารเคมีกับกิจกรรมทางดี หรือ หากเป็นไปได้ในห้องเก็บกลิ่นกิจกรรมทางดี
- แจ้งให้ทีมคอยคานำเนินการล้างทำความสะอาดห้องที่ควบคุมและห้องเก็บกลิ่นกิจกรรมทางดี และฉีดสารกำจัดกลิ่นในพื้นที่กิจกรรมทางดี (De-Odorant) บริเวณที่สารเคมีกับกิจกรรมทางดี หรือ หากเป็นไปได้ในห้องเก็บกลิ่นกิจกรรมทางดี

Pre-Fire Plan

สารกำจัดสารเคมีกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (De-Odorant) บริเวณที่สารเคมีกลิ่นก๊าซธรรมชาติรั่ว หรือ ท่อกลิ่น
ภายในห้องเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ

- หน่วยงานสนับสนุน (MGC) จะยื่นคำส่งสำรวจเข้าที่ในพื้นที่ให้กลับสู่สภาวะปกติ

- ร่วมประชุมเพื่อรายงานสาเหตุ และความเสี่ยง พบถึงผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- รายงานผลการประชุมให้ผู้บริหารทราบเหตุการณ์เงิน ไร้ทวน เพื่อมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบแก่ผู้เกี่ยวข้องต่อไป

- ตรวจสุขภาพ ประเมินระดับและพิจารณาหาสาเหตุของโรคเบาหวาน

3. ปัจจัยที่สร้างความไม่พอใจ

- รับทราบการยกเลิกการตรวจชิ้นเนื้อ
- ชวยเหลือการปฏิบัติงานให้ต่อเนื่องสู่การจตุตถเหตุ
- ดำเนินการและควบคุมการจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณและมีการรายงานผลการดำเนินงานต่อต้น
- รับผิดชอบและควบคุมการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับพันธกิจของวิชาชีพ ตลอดจนการเผยแพร่ข้อมูลและรายงาน
- ควบคุมและประเมิน (ตามรูป) ไปถึงขั้นสุดท้าย) รวมทั้งการมีปฏิสัมพันธ์กับ
- ความสามารถในการจับกับวัตถุอันตรายทางเคมีกับก๊าซธรรมชาติ (Odorant) และก๊าซพิษอื่นตามเดิมกับก๊าซธรรมชาติ (Odorant) ได้ถึงขั้นสุดท้าย
- ความสามารถในการทำงานตามมาตรฐานอาชีพวิชาชีพ และปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน และปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน (the Odorant) ไปจนถึงตามเดิมกับก๊าซธรรมชาติและควบคุมและปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน
- ความสามารถในการปฏิบัติงานที่เพิ่มและเพิ่มระบบ Odorant System เพื่อลดต้นทุนการปฏิบัติงานโดยวิธี
- รับผิดชอบการเผยแพร่ข้อมูลให้ได้รับผลกระทบและรายงานให้รู้ถึงผลกระทบ จตุตถเหตุ (MGO) รับทราบ
- ผลิตตามแผนการปฏิบัติงานให้รู้ถึงผลกระทบ จตุตถเหตุ (MGO) รับทราบ

3. หักข้อแบบกระบอก

- ปรับปรุงการควบคุมการวางผัง
- ขยายผลการปฏิบัติงานหน้าที่ซึ่งอยู่นอกพื้นที่เขตควบคุมระบบนิเวศสู่การจุดเกิดเหตุ
- จัดทำวัสดุชุดสื่อสารสารเคมีแก่ผู้ประกอบการ (Odorant) และ วัสดุที่เป็นสารเคมีแก่ผู้ประกอบการ (Odorant) ให้ได้พื้นที่ส่งแก่จัด
- ทำความสะอาดภาชนะที่วางอาหารและภาชนะเก็บกักน้ำผู้ประกอบการ และจัดการกำจัดมูลสัตว์ที่ผู้ประกอบการ (De-Odorant) ภายในห้องเก็บกักผู้ประกอบการ
- ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียในโรงอาหารผู้ประกอบการและถังเก็บกักน้ำผู้ประกอบการ
- ซ่อมระบบ Odorant System ที่ก่อสร้างในต่างประเทศโดยเนวี
- ศึกษารายงานผลการดำเนินการให้ทราบถึงระดับความรุนแรงของพื้นที่ส่งการจุดเกิดเหตุผู้ประกอบการ
- กระจายความรู้ทางเทคนิคผู้ประกอบการ (Odorant) โดยเนวีแก่ผู้ประกอบการ

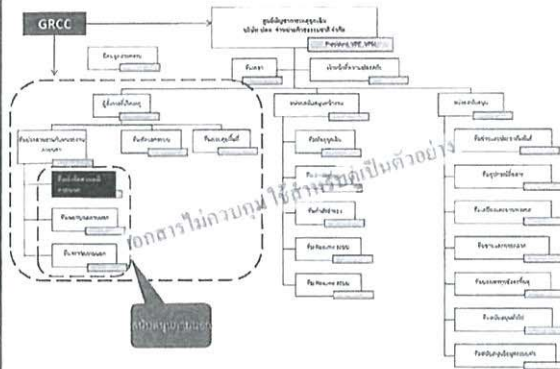
Pre-Fire Plan

4. ทิมกับพื้นที่

- รับทราบการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บอุปกรณ์
- ให้การสนับสนุนผู้สังเกตการณ์เหตุปฏิบัติงานอื่นๆ

5. GRCC

- ส่งรายงานการแจ้งเหตุ, รายละเอียดการแจ้งประสานงาน / ขอความช่วยเหลือ ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ



แผนผังโครงสร้างทางระบบสารสนเทศ

5.4.2 สถานการณ์จำลอง

กลิ่นกาวติดป้ายกระดาษ (Odorant) ที่เกิดจากรสเปรย์กระจายไปสู่นรมาถกความนอกทำให้อัตลักษณ์ของสารเคมี
กลิ่นกาวติดป้ายกระดาษ (Odorant) กระจายไปในบริเวณที่ว่าง

- ศึกษาดูงานปฏิบัติการ บิดการทำงานของ Odorant System และ บิดประตูห้องเดิมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ
จากนั้น

ทบทวน Emergency และ แจ้งไปยัง GRCC

Pre-Fire Plan

- วิศวกรปฏิบัติการ และช่างเทคนิคปฏิบัติการ เมื่อได้รับแจ้งเหตุ ให้รีบเข้าพื้นที่และทวนซ้ำเป็นปฏิบัติการฉุกเฉินเหตุ (รักษาสภาพ)
- วิศวกรปฏิบัติการ ประเมินเหตุการณ์ รายงานเหตุการณ์ให้ MGO และ GRCC รับทราบ
- MGO รับทราบ รับแจ้งจากวิศวกร และรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมรับทราบ เป็นระยะๆ
- VPE รายงานเหตุการณ์ให้ President รับทราบ (ประเภทแผนฉุกเฉินหมายเลข 2 และตั้งศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน @ HEAD OFFICE) เพื่อจัดการตามความช่วยเหลือจากหน่วยงานในระดับที่สูงขึ้น
- MGO ยึดที่ปฏิบัติงานตาม, ห้ามคิดแยกแยะ และแจ้งเหตุการณ์ให้ (PTTNGO) เข้ามาดูแลฉุกเฉิน
- MGO ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานนอก โดยแจ้งหน่วยงานที่ปฏิบัติงานตามหน่วยงานภายนอก (PTTNGO) และ GRCC
- GRCC แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก

เจ้าของพื้นที่

สวนอุตสาหกรรมโรจนะ/พระนครศรีอยุธยา โทร 035-226-362, 083-237-4045

อบค.การทรม โท: 035-226-800

สถานีตำรวจ

☎ 035-356-181, 035-356-247

โรงพยาบาล

ภาชนานี โทร.035-335-555

โทรสาร 035-211-888, 035-322-555

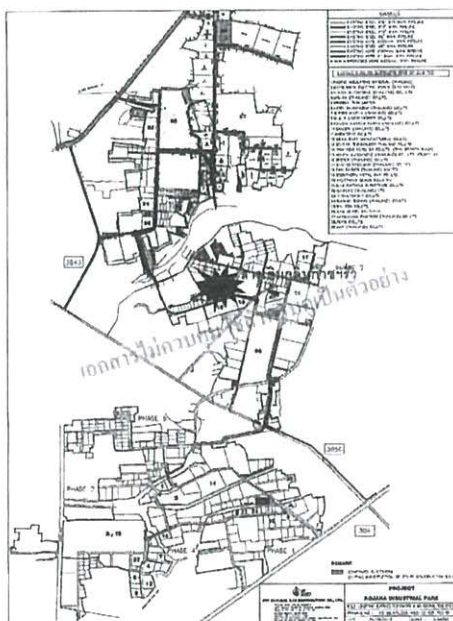
คณานิรันดร์

ขอขอบคุณ โทร. 035-332-206

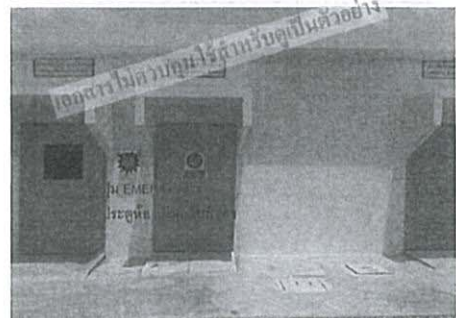
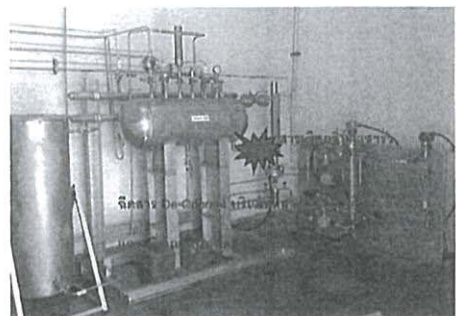
[illegible]

3. กิจกรรมปฏิบัติการ (รักษาระบบให้ได้รับการดูแลรักษาตามจุดเสี่ยง) ดังกล่าว ณ จุดเกิดเหตุ
1. ตรวจสอบสถานะทางระบบตามภายนอก - ประสานงานกับทีมสนับสนุนเจ้าหน้าที่เกิดเหตุ (เจ้าหน้าที่จัดสารเคมี, คับตลิ่ง, ค่ายรถ, ห้องเก็บ, โรงเก็บขยะ เป็นต้น)
2. ตรวจสอบกระบวนการ - ดำเนินการกำจัดสารอันตรายที่เกิดขึ้นที่กระบวนการ (Odorant) ที่พร้อมจาก Operate Tank ภายในห้องเก็บถังดับที่กระบวนการ โดยให้ชุดชุดสุขาภิบาลป้องกันที่กระบวนการ (Odorant) และ จัดสาร De-Odorant ไปเพื่อทำความสะอาดที่กระบวนการซึ่งจะลดระดับของกลิ่นในสารเคมีที่เกิดขึ้นที่กระบวนการ เพื่อให้การกำจัดสารอันตรายที่เกิดขึ้นที่กระบวนการ (Odorant) ให้เป็นกลาง (ปฏิบัติการด้านค่ากักตุนและสนับสนุนผู้รักษาจุดเสี่ยง)

Pre-Fire Plan



Pre-Fire Plan



- 3.ทีมควบคุมพื้นที่ – รับผิดชอบพื้นที่และสนับสนุนการทำงานของตำรวจจราจร
- ** เนื่องจากบุคลากรเดิมที่ปฏิบัติงานรวมชาติ (Odorant) ทั่วไปนั้น ต้องรับด้านความร่วมมือกับชาวเลมลิ้มใช้รวมชาติ โดยให้บุคลากรเดิมที่ปฏิบัติงานรวมชาติ (Odorant) และ พืชสาร De-Odorant เพื่อลดกลิ่นจางไปใช้วิธีลดกลิ่นโดยการพ่นสาร รวมแรงกับของเดิมที่ปฏิบัติงานรวมชาติในรวมชาติ

- MGO เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบ รับมอบตำแหน่งผู้บัญชาการชุดดับเพลิง และเจ้าควบคุมเหตุการณ์ ต่อไป
- เจ้ารองพื้นที่ เจ้าพื้นที่เกิดเหตุ รับมอบตำแหน่งผู้บัญชาการชุดดับเพลิง และเจ้าควบคุมเหตุการณ์ ต่อไป
- MGO ประเมินเหตุการณ์ร่วมกับผู้บัญชาการชุดดับเพลิง และให้ทราบถึงขั้นตอนข้อมูล
- MGO → ส่วนอุตสาหกรรมป้องกัน → นายก อบป. คางหมาม
- หน่วยงานภายนอกเข้าร่วมประชุม
 1. สมท. กำนันชุมชน/อาสาสมัครป้องกันภัย → เจ้าการชุดดับเพลิง
 2. PITNGO → สนับสนุนการทำงานของผู้บัญชาการชุดดับเพลิง และ จัดเก็บสารเคมีต้นกึ่งการบรรเทา
 3. ตำรวจ → ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และควบคุมการจราจร
 4. ทีมกำจัดสารเคมี → จัดเก็บสารเคมีต้นกึ่งการบรรเทา
 5. โรงพยาบาล → ช่วยเหลือผู้ประสบภัย

จัดเก็บสารเคมีต้นกึ่งการบรรเทา (Odorant) ที่มีความปลอดภัยไม่อาจแพร่กระจายจนสร้างความเสี่ยงกับประชาชน (Odorant) ผู้บรรเทาภัยอื่นที่เกี่ยวข้องควบคุมเหตุการณ์ได้โดย

- ทีมคัดแยกและเก็บ สารกำจัดปนเปื้อนสารเคมีต้นกึ่งการบรรเทา (Odorant) โดยระบุพื้นที่ที่เกิดการควบคุมและจัดเก็บสารกำจัดปนเปื้อนสารเคมีต้นกึ่งการบรรเทา OTS RMOJ
- ทีมคัดแยกและเก็บ จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์สารเคมีต้นกึ่งการบรรเทา (Odorant) และ/หรือพื้นที่ปนเปื้อนสารเคมีต้นกึ่งการบรรเทา (Odorant) ได้ถึงพื้นที่ส่งกำจัด
- ทีมคัดแยกและเก็บ จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์สารเคมีต้นกึ่งการบรรเทา (Odorant) และ/หรือพื้นที่ปนเปื้อนสารเคมีต้นกึ่งการบรรเทา (De-odorant) ได้ถึงพื้นที่ส่งกำจัดสารเคมีต้นกึ่งการบรรเทา (De-odorant) ได้ถึงพื้นที่ส่งกำจัดสารเคมีต้นกึ่งการบรรเทา
- ชุมชนคน กลุ่มคน System เชื่อมกันเข้าสู่การบรรเทาได้โดยเร็ว
- ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก ส่งข่าว / ประเมินความเสี่ยงทางทรัพย์สินชีวิต, สิ่งแวดล้อมและชุมชนที่ได้รับผลกระทบ (ข้อมูลที่เป็นบันทึกฐาน)
- MGO แจ้งหน่วยงานสนับสนุนงาน (MGC) เจ้าพื้นที่เพื่อจัดการปัญหาปกติ
- MGO สรุปสาเหตุและความเสียหายโดย VPE รับทราบ และ VPE แจ้งต่อไปยังศูนย์บัญชาการเหตุการณ์
- ประกาศยกเลิกเหตุการณ์จาก President
- MGO เข้าร่วมประชุม เพื่อสรุปสาเหตุและความเสียหายรวมถึงผลกระทบต่อชุมชน และให้ผลตอบแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- MGO ตรวจสอบ ทบทวน ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน

Pre-Fire Plan

- 6.2 Odorant System เห็นหาย และ เสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม Odorant System
- 6.3 สารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (Odorant) ที่จัดเตรียมไว้จะอยู่ภายใต้การควบคุมของเทศบาล
- 6.4 บริษัทฯและชุมชน บริเวณใกล้เคียงที่ติดตั้งถังแก๊สต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (Odorant) ดัง
 - บริษัทฯ โปรดแจ้งเจ้าหน้าที่ธรรมชาติ แก๊สว่า อาจต้องหยุดใช้แก๊สเป็นเวลาจาก บริษัทฯ ที่ได้รับแจ้งและพบงานใต้ดินถูกขุด
 - ผลิต หรือ เปลี่ยนแก๊สเติมกลิ่น หรือ หมั่นล้างถังเติมกลิ่นสารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (Odorant)
 - บริษัทฯ โปรดแจ้งเจ้าหน้าที่ธรรมชาติ แก๊สว่า อาจต้องหยุดใช้แก๊สเป็นเวลาจากใต้ดินอยู่ตามปกติเป็นประจำ
- 6.5 เมื่อเวลาในการปฏิบัติงาน เพราะต้องหยุดการปฏิบัติงาน
- 6.6 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ก๊าซและน้ำที่เกิดจากการทำความสะอาดถังเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ
- 6.7 เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเกี่ยวกับสาร De-Odorant ที่ใช้ในการทำความสะอาดถังเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ
- 6.8 เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์สารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ

7. การฟื้นฟู/ แก้ไขระบบสามารถใช้งานได้ปกติ :
 - 7.1 ที่มีคนแจ้งว่ามีความผิดปกติเกี่ยวกับความสะอาดถังเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ และติดต่อแจ้งเจ้าหน้าที่ธรรมชาติ (De-Odorant) ภายในห้องเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ
 - 7.2 ที่มีคนแจ้งและที่นำส่งถังแก๊สจะดำเนินการซ่อมแซม Odorant System เมื่อได้รับการแจ้งเตือนโดยแจ้ง บริษัทฯ พร้อมแจ้งไปยังสำนักงานหน่วยงานภายนอกดำเนินการแก้ไข เมื่อแจ้งให้ทราบ แต่ไม่สามารถส่งถังก๊าซธรรมชาติที่มีกลิ่นติด
 - 7.3 พบคนขับถังแก๊ส (ถังแก๊สเติมกลิ่น) ไม่สามารถหาจุดซ่อมและฟื้นฟู เจ้าหน้าที่ทำการแจ้งไปยังศูนย์ดูแลหาทรัพย์สินงาน, บริษัทฯ และ บริษัทฯ ทำการดำเนินการและพบเห็น
 - 7.4 พบคนขับถังแก๊ส (ถังแก๊สเติมกลิ่น) ไม่สามารถหาจุดซ่อมและฟื้นฟู, ทีมบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู เจ้าหน้าที่การแจ้งไปยัง อบจ. ความหมาย เพื่อแจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ได้รับมอบหมายทั้งหมด
8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระบุ/ ความรุนแรง :
 - 8.1 วัสดุอุปกรณ์สารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ
 - 8.2 ถังใส่ถังเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ
 - 8.3 ชุดป้องกันสารเคมี (สารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ)
 - 8.4 หน้ากากป้องกันสารเคมี (สารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ)
 - 8.5 ถังดูดซับกลิ่น
 - 8.6 เครื่องวัดปริมาณสารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ
 - 8.7 สาร De-Odorant พ้องระบบผลิต (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. ศาลาขาว	035-332-206	-
แจ้งเหตุด้วยเหตุร้าย	-	191
ช.บ.ค. ศาลาขาว	035-226 809	-
จต 100	02-711-0151-8	1137
สถานีวิทยุหลวง 91	02-562-0033-5	1644
แจ้งเหตุเพลิงไหม้ สถานีดับเพลิงเทศบาลตำบลอุทัย	-	169
โรงพยาบาลศาลาขาว	035-325-555	-
โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา	035-211-888 หรือ 035-322-555	-
ตำรวจทางหลวง	-	1193
แจ้งเจ็บป่วยฉุกเฉิน "ศูนย์สมานเวช"	-	1669
ศูนย์สุขภาพกรมโรงงานอุตสาหกรรม	02-089-237-4045	-

Pre-Fire Plan
<h1 style="margin: 0;">Pre-Fire Plan</h1> <p style="font-size: 24px; opacity: 0.5; transform: rotate(-15deg); position: absolute; top: 40%; left: 30%;">เอกสารนี้จัดทำขึ้นให้สาธาณชนเป็นข้อมูลเท่านั้น</p>
<p>จัดทำโดย</p> <p>คุณ ภาวิณี จิตประเสริฐ</p>

Pre-Fire Plan

- เหตุการณ์:** ท่อส่งก๊าซธรรมชาติแตกขนาด ๘" รั่ว และติดไฟ เกิดเพลิงไหม้ลุกลามเป็นบริเวณกว้าง
- พื้นที่/ จุดเกิดเหตุ:** บริเวณอุตสาหกรรมแอมโมเนีย / ถนนเลียบคลองเจริญราษฎร์

ภาพด้านหน้าของอาคาร

ภาพจำลองแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

The figure includes an aerial photograph of an industrial site. A starburst symbol marks the location of the gas pipe rupture. Below the photo is a schematic diagram of the area, showing buildings numbered 1 through 19. The diagram also indicates the location of the gas pipeline and the fire incident.

[illegible]

Pre-Fire Plan

- รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC รับทราบถึงความเสี่ยงต่อผู้เกี่ยวข้องหรือทีมบริหาร
- ส่งการประเมินความรุนแรงในที่ (PTTING) ปิดกั้นกิจกรรม ไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่มีความเกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ

3. ทีมติดต่อกระบวนการ

- อนุญาตปฏิบัติการตามแผนปกติในที่
- เข้าไปตรวจ ณ จุดเกิดเหตุ รายงานตัวต่อผู้สั่งการที่เกิดเหตุ และเตรียมเข้าร่วมกับแผนนิรภัย

4. ทีมบันทึกพื้นที่

- อนุญาตปฏิบัติการตามปกติในที่
- เข้าพื้นที่จุดเกิดเหตุทันที

5. GRCC

- มีหน้าที่การตัดสินใจลงไปในแบบที่พร้อมรับความเสี่ยง
- รายงานเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการทราบทันที และแจ้งให้หน่วยงานที่มีรับผิดชอบพื้นที่รับทราบเพื่อเข้าตรวจสอบหน่วยงาน
- ประสานให้แผนฉุกเฉินเมื่อได้รับแจ้งจากผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม
- คิดค้นหน่วยงานช่วยเหลือตามแผนว่าต้องอยู่ใกล้การจุดเกิดเหตุ
- ติดตามเหตุการณ์อย่างละเอียดและแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ
- ให้การสนับสนุนผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ และสนับสนุนทีมงาน

กรณีเกิดเหตุ

1. ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ
 - รับทราบและประกาศยกเลิกการจุดเกิดเหตุ
 - ดำรงและประเมินความเสี่ยงของพื้นที่ขึ้นของพื้นที่ฯ ตลอดจนหาเหตุผลที่ไม่รับผลกระทบ (ส่งรูปไปบันทึกฐาน)
 - แจ้งระดม Emergency ช่วยควบคุมพื้นที่เพื่อเตรียมการซ่อม/ Resume ระบบ
 - แจ้งหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงาน (MGC) รอทีม Resume ระบบ/ PTTING หรือ SOR ดำเนินการที่หน่วยงาน
 - รายงานสาเหตุและความเสียหายให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมรับทราบ
 - ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
2. ทีมประสานงานภายนอก
 - รับทราบการยกเลิกการจุดเกิดเหตุ
 - ช่วยเหลือการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ
 - ตรวจสอบ Resume ระบบเพื่อกลับเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว
 - สรุปรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO) รับทราบ
3. ทีมติดต่อกระบวนการ
 - รับทราบการยกเลิกการจุดเกิดเหตุ

Pre Fire Plan

- ส่วนเหลือการปฏิบัติงานที่ขังอยู่ใต้การควบคุมเหตุ
- ตามรายงานเหตุการณ์ให้ผู้ใช้บริการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO) รับทราบ

4. ทีมกู้ภัย

- รับทราบการเกิดเหตุฉุกเฉิน
- รายงานการดำเนินการให้ผู้ใช้บริการที่ขังอยู่ใต้การควบคุมเหตุ
- ตรวจสอบการเข้าถึงของทางออกฉุกเฉิน
- ดำเนินการช่วยเหลือฯ ผู้ได้รับผลกระทบ

5. GRCC

- ส่งรายงานการเกิดเหตุ, รายละเอียดการเกิดเหตุตามงาน/ ระดับความรุนแรงเหตุ ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ

แผนผังโครงสร้างของแผนฉุกเฉิน

5.4.2 สถานการณ์จำลอง

การซ้อมใหญ่

- วิศวกรปฏิบัติการ และช่างเทคนิคปฏิบัติการ เมื่อได้รับแจ้งเหตุ ได้รับเข้าพื้นที่และทำการปิดประตูผู้โดยสาร ณ จุดเกิดเหตุ (รักษาการณ์)
- วิศวกรปฏิบัติการ ประเมินเหตุการณ์ รวมถึงรายงานเหตุการณ์ให้ MGO และ GRCC รับทราบ
- MGO รับทราบ รับเข้าจุดเกิดเหตุ และรายงานเหตุการณ์ให้ VPE รับทราบ เป็นระยะๆ (ประกาศแผนฉุกเฉิน ระดับ 1)
- MGO มีหน้าที่ประสานงาน, ทีมติดตามระบบ และทีมควบคุมพื้นที่ (PTTNGD) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ
- วิศวกรปฏิบัติการ (รักษาการ) ผู้จัดการฉุกเฉินเหตุการณ์, สักการ ณ จุดเกิดเหตุ
- ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก - รายงานสถานการณ์ให้ MGO และ GRCC รับทราบเพื่อแจ้งต่อให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ และเตรียมพร้อมบุคลากรขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกในการดำเนินการนี้ความรุนแรงซึ่งไม่สามารถจะรับได้
- ทีมจัดการระบบ - เข้าดำเนินการปิดวาล์วท่อส่งก๊าซธรรมชาติ No.MV02 และ No.103 ** (เปิดปิดหน้า)

Pre-Fire Plan	
<p>ตามคำสั่งและต้นแบบผู้บังคับการดับเพลิง</p> <p>3. ทีมควบคุมพื้นที่ - เข้าไปดับเพลิงและควบคุมการจราจร</p> <p>- MGO เดินทางมาถึง รับมอบตำแหน่งผู้บังคับการดับเพลิง และนำควบคุมเหตุการณ์ต่อไป</p>	
<p>** เนื่องจากเหตุเพลิงไหม้มี ต้นเพลิงเกิดจากถังบรรจุแก๊ส LPG ที่ชำรุดเสียหาย จึงมีตัวถังถังแก๊ส LPG ที่ชำรุดเสียหาย และถังบรรจุแก๊ส LPG ที่ชำรุดเสียหาย</p> <p>ผู้ควบคุมพื้นที่ (ควบคุมการดับเพลิง) -</p> <p>- ทีมดับเพลิงระบบ ตรวจเช็ค CAS (Gas Alarm) ให้เป็นปกติ</p> <p>- ทีมประสานงาน (ควบคุมการดับเพลิง) - ตรวจเช็ค / ประเมินความเสี่ยงอันตรายที่ถังแก๊ส LPG ที่ชำรุดเสียหาย และควบคุมพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ (ควบคุมการดับเพลิง)</p> <p>- MGO แจ้งขอหน่วยสนับสนุน (MGO) เจ้าหน้าที่ดับเพลิงดับเพลิงถังแก๊ส LPG และขอทีม RESUME ระบบเข้าดำเนินการที่หน้างานโดยเร็ว</p> <p>- MGO สรุปสาเหตุและความเสียหายให้ VPE รับทราบ (ผู้บัญชาการเหตุการณ์)</p> <p>- VPE รายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นให้ President รับทราบ และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>- MGO ตรวจเช็ค ทบทวน ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม</p>	
<p>หมายเหตุเพิ่มเติม</p> <p>6. ผลกระทบ/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น : สถานการณ์เกิดเพลิงไหม้ถังแก๊ส LPG ที่ชำรุดเสียหาย</p> <p>6.1 ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสิ่งของ : ทรัพย์สินของทางราชการ</p> <p>6.2 วัตถุประสงค์การดำเนินงาน : เพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สิน</p> <p>6.3 เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้นแล้ว : รีบอพยพ</p> <p>6.4 หน่วยงานผู้เกี่ยวข้อง :</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) : แจ้งเตือนภัยจากเหตุการณ์</p>	

Pre-Fire Plan	
เขตบางเขน	02-312-4011
เขตบางนา	02-323-3150-2
เขตบางพลี	02-384-0475
เขตบางพลี	02-708-3578-9 หรือ 02-338-1791
เขตบางพลี	02-601-0833 หรือ 02-601-9906
เขตบางพลี	02-619-6575
เขตบางพลี	02-815-3346
แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ศูนย์ดับเพลิง	199
ดับเพลิง บางนา	02-338-1559
ดับเพลิง บางนา	02-338-1115 หรือ 02-338-1112
ดับเพลิง บางนา	02-337-3407 หรือ 02-337-3666
ดับเพลิง บางนา	02-312-4035-7
สถานีดับเพลิงคลองเตย	02-330-1107
สถานีดับเพลิงคลองเตย	02-702-9038
สถานีดับเพลิงคลองเตย	02-425-9340
สถานีดับเพลิงคลองเตย	02-389-1015
สถานีดับเพลิงคลองเตย	02-323-1899
สถานีดับเพลิงคลองเตย	02-337-3497
สถานีดับเพลิงคลองเตย	02-315-1414
สถานีดับเพลิงคลองเตย	02-462-6290
สถานีดับเพลิงคลองเตย	02-703-6880
สถานีดับเพลิงคลองเตย	02-462-8061
สถานีดับเพลิงคลองเตย	02-183-3005-6
สถานีดับเพลิงคลองเตย	02-757-9911
โรงพยาบาลศิริราช	02-312-7261-9
โรงพยาบาลศิริราช	02-740-1800-6 หรือ 02-330-3030-6
โรงพยาบาลศิริราช	02-750-1150-4
โรงพยาบาลศิริราช	02-316-0561-2 หรือ 121 และ 122
โรงพยาบาลศิริราช	02-394-6511
โรงพยาบาลศิริราช	02-312-1112-20 หรือ 131 และ 132
โรงพยาบาลศิริราช	02-705-1170-3 หรือ 715
โรงพยาบาลศิริราช	0-2707-4458-00

Pre-Fire Plan		
<p>เครื่องจักรและสิ่งกีดขวางที่ขวางกั้นทางเดิน</p> <p>เนื่องจากต้องปิดกั้นทางเดินที่ขวางกั้นทางเดิน</p> <p>6.5 เมื่อเวลาในการปฏิบัติงาน เพราะเหตุการปฏิบัติงาน (Shut Down)</p>		
<p>7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ :</p> <p>7.1 หน่วยสนับสนุนด้าน MGC เข้าทำการฟื้นฟูระบบ โดยนำทีม RESUME ระบบ (เจ้าพนักงานช่างเทคนิค) เข้าดำเนินการทันที จนระบบสามารถใช้งานได้ปกติ (SOR PTTNGD - ไม่เกิน 2 ชั่วโมง)</p> <p>7.2 หน่วยสนับสนุน (ทีมช่างเทคนิค) เข้าทำการฟื้นฟูระบบที่สามารถใช้งานได้ปกติ</p>		
<p>8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิง/ ควบคุมเหตุ :</p> <p>8.1 คำนวณค่า HDPE</p> <p>8.2 คำนวณค่า STEEL (พรมยาง)</p> <p>8.3 Gas Detector</p>		
<p>9. ภาคผนวก : หมายเลขโทรศัพท์ หน่วยงานภายนอก</p>		
หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	หมายเหตุ
กรมควบคุมมลพิษ	02-208 2000	
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	02-769-5256 หรือ 02-769-5511	
สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน	02-265-6610	
สำนักงานสถิติและการประชุมของหน่วยงาน	02-226-4444 8	
แจ้งเหตุดับเพลิง	-	191
ตำรวจทางหลวง	-	1193
แจ้งเหตุดับเพลิง	-	1669
หน่วยดับเพลิง	-	1554
ฯ. 100	02-711-9151-8	1137
สถานีวิทยุ โทร 91	02-562-0033-5	1644
ผู้ให้บริการ	02-226-4444 8	
ผู้ให้บริการ	02-751-0951-3	
ศูนย์วิทยุ	02-354-8222	
ศูนย์วิทยุ	02-275-1850 หรือ 4000	
ศูนย์วิทยุ	01-451-7227-9	
ศูนย์วิทยุ	02-354-0999	
ตำรวจทางหลวง	02-338-1559 หรือ 02-707-1285	
ตำรวจทางหลวง	02-707-1672-4	
นคร บางนา	02-312-4035	
นคร บางนา	02-312-4035	

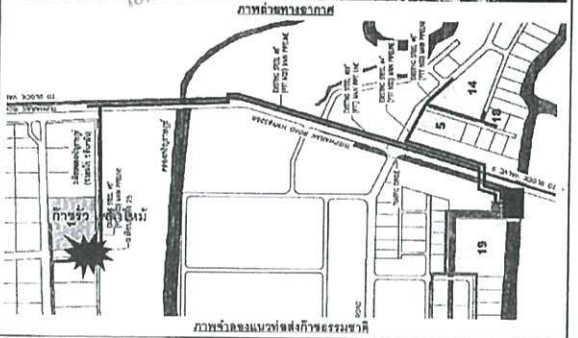
Pre-Fire Plan	
โรงพยาบาลศิริราช	02-738-9000-9
โรงพยาบาลศิริราช	02-386-9000-99 หรือ 1101 และ 1134
โรงพยาบาลศิริราช	02-708-6830-1
โรงพยาบาลศิริราช	02-818-7511-5 หรือ 02-81875555
โรงพยาบาลศิริราช	02-316-0031 หรือ 02-316-0319
โรงพยาบาลศิริราช	02-399-2555 หรือ 02-350-2386
โรงพยาบาลศิริราช	02-461-0651
โรงพยาบาลศิริราช	02-399-4455-60
โรงพยาบาลศิริราช	02-754-2800-9
โรงพยาบาลศิริราช	02-323-2991-7 หรือ 02-323-3927-35
โรงพยาบาลศิริราช	02-361 0070-9
สถานพยาบาลศิริราช	02-751-1637 หรือ 02-316 9561-2
สถานพยาบาลศิริราช	02-758-2501-6
สถานพยาบาลศิริราช	02-384-4184
สถานพยาบาลศิริราช	02-323-4081-3
สถานพยาบาลศิริราช	02-708 8406

Pre-Fire Plan

Pre-Fire Plan

Pre-Fire Plan

1. เหตุการณ์ : ภัยพิบัติธรรมชาติถึงขนาด ๕+ รุนแรง เกิดเพลิงไหม้ลุกลามเป็นบริเวณกว้าง
2. พื้นที่/ จุดเกิดเหตุ : นิคมอุตสาหกรรมเออีบี / ถนนเลียบคลองเจริญราษฎร์



เอกสารไม่สมบูรณ์ ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

จัดทำโดย
คุณ กวดี จิตประเสริฐ

Pre-Fire Plan

Pre-Fire Plan

3. สาเหตุ : มีโครงการวางท่อระบายน้ำดิบ บริเวณใต้ถนนเลียบคลองเจริญราษฎร์ ท่อระบายน้ำดิบบริเวณนี้
แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติอยู่ใต้ดิน (กรมฯ AEC) จึงทำการขุดดิน แล้วมีรถบรรทุกไปทิ้งขยะในท่อระบายน้ำดิบ
จนทำให้เกิดก๊าซรั่ว และเกิดประกายไฟขึ้น ทำให้เกิดเพลิงไหม้
4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : เนื่องจากสภาพอากาศที่ร้อนและแห้ง อีกทั้งบริเวณรอบข้างมีบ้านเรือน ทำให้เพลิงไหม้
ลุกลามอย่างรวดเร็ว 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
๔๖๗-๐ (ศูนย์ ๑๑๑) และแจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (PTTNGO) และโทรแจ้ง ๑๙๑
 - 5.3.2 จากพนักงาน PTTNGO
 - ประเมินสถานการณ์ ที่พื้นที่ แจ้งไปยังห้องควบคุม (GCC) และแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ เช่น บริษัท เออีบี
 - 02-๖๑๖-๑๔๙๔, ๐๒-๖๐๘-๑๕๑๖ (สายช่วยเหลือ) และ โทร ๑๙๑ (สาย ๑๑๑) แจ้งไปยังห้องควบคุม (GCC) และแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ เช่น บริษัท เออีบี
 - GCC รับทราบแล้ว → MGO → VPE → Pre-Fire Plan (ดูรายละเอียด)
 - 5.4 การปฏิบัติงานตามโครงการป้องกัน :
 - 5.4.1 หน้าที่หลักของแผนป้องกัน :
 1. ผู้จัดการศูนย์ควบคุม
 2. ทีมประสานงานภายนอก

- หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
 - เข้าประจำ ณ ที่เกิดเหตุ รักษาการผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ จนกว่าผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (MGO) จะมาถึง
 - รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GCC รับทราบเพื่อแจ้งไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ
 - ส่งทีมดับเพลิง (PTTNGO) ไปดับเพลิง ณ บริเวณที่เกิดเหตุ ไม่ให้เพลิงลุกลามออกไปยังพื้นที่ใกล้เคียง
 - ประสานงานขอทีมสนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงท้องถิ่น หรือทีมตำรวจ ตามคำสั่งของผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO)
3. ทีมดับเพลิง
 - หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
 - เข้าประจำ ณ จุดเกิดเหตุ รายงานตัวให้ผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ และเตรียมเข้าร่วมดับเพลิงตามแผน
 - ปฏิบัติหน้าที่ในทีมดับเพลิงตามแผน กบย. ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมดับเพลิง (MGO)
 - ให้ความสนับสนุนผู้จัดการที่เกิดเหตุ
 4. ทีมกู้ภัย
 - หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
 - เข้าประจำ ณ จุดเกิดเหตุทันที
 - เก็บกู้ภัยที่เกิดเหตุทันที
 - ให้ความสนับสนุนผู้จัดการที่เกิดเหตุ
 - ประสานงานขอทีมสนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมกู้ภัยท้องถิ่น หรือทีมกู้ภัย (MGO)
 - ปฏิบัติหน้าที่ในทีมกู้ภัยตามแผน กบย. ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมกู้ภัย (MGO)
 - ให้ความสนับสนุนผู้จัดการที่เกิดเหตุ
 5. GCC
 - รับทราบและแจ้งการแจ้งเตือนไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการทราบทันที และแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อเข้าตรวจสอบ
 - ประสานงานขอทีมสนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมกู้ภัยท้องถิ่น หรือทีมกู้ภัย (MGO)
 - ติดตามสถานการณ์อย่างต่อเนื่องและแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ
 - ให้ความสนับสนุนผู้จัดการที่เกิดเหตุ และประสานงานการช่วยเหลือ

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ผู้จัดการศูนย์ควบคุม
 - รักษาการประธานคณะกรรมการฉุกเฉิน
 - แจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าช่วยเหลือ และประเมินความเสียหายเบื้องต้นของพื้นที่

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		
สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง	02-265-6616 หรือ 02-205-6618		
สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	02-394-6645		
แจ้งเหตุฉุกเฉิน	-	191	
ตำรวจทางหลวง	-	1193	
แจ้งเหตุฉุกเฉิน "ศูนย์เรนเจอร์"	-	1609	
หน่วยแพทย์ผู้พิทักษ์รักษาพยาบาล	-	1554	
จล 100	02-711-9151-8	1137	
สถานีวิทยุ สุทพ 91	02-562-0033-5	1644	
ผู้เกี่ยวข้อง	02-226-4444-8		
ผู้เกี่ยวข้อง	02-751-0951		
ศูนย์กู้ชีพ "เรนเจอร์"	02-275-1850 ต่อ 4000		
ศูนย์วิทยุสุทพ	01-451-7227-9		
ศูนย์วิทยุภาค	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		
แจ้งเหตุฉุกเฉิน หน่วยกู้ชีพดับเพลิง	-	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
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-316-9561-7 ต่อ 121 และ 122
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-304-6511
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-312-1112-20 ต่อ 131 และ 132
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-705-1170-3 ต่อ 715
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	0-2707-4456-60
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-738-9900-9
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-366-0900-99 ต่อ 1191 และ 1134
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-708-6830-1
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-818-7511-5 หรือ 02-8187555
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-316-0031 หรือ 02-316-0319
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-389-2555 หรือ 02-350-2388
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-461-0051
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-389-4455-60
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-754-2600-9

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

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

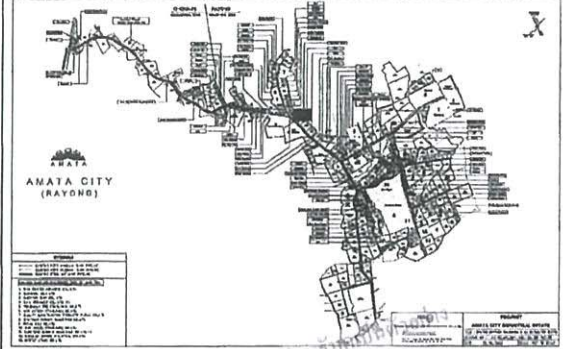
Pre-Fire Plan

1. เหตุการณ์ : ท่อ HDPE รั่ว (คิดไฟ)

2. พื้นที่/ จุดเกิดเหตุ : สามารถใช้ภาพ/ แผนที่ประกอบได้



Pre-Fire Plan



3. สาเหตุ : สหกิจสถานศึกษาได้ดำเนินการตามแผน
มีผู้ริเริ่มหา (3rd Party) เข้ามามีส่วนร่วมจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์โดยไม่แจ้งให้ทราบจากเป็นเหตุให้เกิดการ HOPE ทั้ง มีวิธีการ
จัดซื้อ ฟังกระจายข้อมูลมาจาก ซึ่งคณะที่ปรึกษาซื้อโดยอยู่เบื้องหลังได้เกิดประกายไฟซึ่งเกิดจากความไม่เข้าใจ จนเป็นเหตุให้เกิดการติดไฟ
ขึ้น

4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : ประเมินความรุนแรงที่อาจจะเกิดขึ้น (สมมติให้เหตุการณ์ไม่สามารถระงับได้ด้วยตัวเอง ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก)

- แปลงไฟจากขั้วหัวโหลงของกีตาร์สูงจากพื้นดินประมาณ 5 เมตร
- ความร้อนบริเวณที่เกิดเหตุ ประมาณ 50 ต.ม.
- เสียงดังเกิน 90 dB

5. รับผิดชอบการปฏิบัติ เช่น

5.1 การพบเหตุ : พนง. ปฏิบัติการตรวจพบ ได้รับแจ้งจากบุคคลภายนอก โทร GRCC (038-458-258) หรือ Call Centre ถนน (038-213-191, 038-213-009)

Pre-Fire Plan

5.2 การระงับเหตุเบื้องต้น (ถ้าสามารถดำเนินการได้)

- พนง. ปฏิบัติการแจ้ง Call Centre โทรฯ: (038-213-191, 038-213-009)
- โป้ดกัันเบิรเวณขึ้นดราย

- ปิดกั้นบริเวณอันตราย

5.3 การแจ้งเหตุ : GRCC, วิศวกรปฏิบัติการ, ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ

5.4 การปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้างแผนฉุกเฉิน : เขียนตามลำดับขั้นตอน

- 5.4.1 ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ
- 5.4.2 ทีมประสานงานภายนอก
- 5.4.3 ทีมติดต่อระบบ
- 5.4.4 ทีมกันน้ำที่
- 5.4.5 ทีมระงับเหตุภายใน
- 5.4.6 ทีมอพยพ
- 5.4.7 ทีมเคลื่อนย้ายอุปกรณ์

พื้นที่ปฏิบัติการ

- #### 5.4.2 ทีมประสานงานภายนอก

- ### 5.4.3 ที่มตัดแยกระบบ

- #### 5.4.4 ทิวทัศน์พื้นที่

- #### 5.4.5 ที่นระงับมลพิษภายใน

สำนักงาน

- #### 5.4.6 ที่มณฑป

- #### 5.4.7 ที่นาคเปลี่ยนย้ายอุปกรณ์

เมฆขาวโถง

6. ผลกระทบ/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น : ประเมินผลกระทบที่มีต่อ ท้องถิ่น, ความเป็นอยู่, วัฒนธรรม หรือสิ่งแวดล้อม

- ผลกระทบข้างเคียง เช่น การรบกวนชีวิตประจำวัน การวิตกกังวลต่อเหตุการณ์ ความเสียหายต่อภาพพจน์องค์กร

- ผลกระทบต่อลูกค้า เช่น) การให้บริการล่าช้าจำเป็นต้องวิเคราะห์การดำเนินการให้ลูกค้าบริเวณที่เกิดเหตุได้รับผลกระทบ

- ผลกระทบต่อพื้นที่รอบข้าง เช่น ความร้อนจากเปลวไฟอาจทำให้สายไฟฟ้าเสียหาย ไฟไหม้ ควันไหม้ที่พื้นที่ข้างเคียง

7. การฟื้นฟู/แก้ไขระบบสามารถใช้งานได้ปกติ : ทีม operation สามารถดำเนินการเองได้โดยไม่ต้องขอคำสั่งสนับสนุน

- ส่วนต่อประสานกับงานภายใน หรือเชื่อมระบบที่ต่อเนื่องภายใน
- แจ้งผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ ระดับสำนักงานปิโตรเคมีว่าควรบูรณาการ (เดินทาง และปลายทาง)
- วิศวกรปฏิบัติการ จะทำการแจ้งข้อมูลชนิดปิโตรเคมีที่ปิโตรเคมีควรบูรณาการ (เส้นทาง และปลายทาง)
- ช่วงเทคนิคปฏิบัติการ เมื่อว่าสัปดาห์ก่อน หลังจากนั้นจึงเป็นวิศวกรปลายทาง
- วิศวกรปฏิบัติการแจ้ง ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC
- วิศวกรปฏิบัติการแจ้งวิศวกรขายเพื่อดำเนินการตามหน้าที่ต่อไป

- แจกผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ ราคาส่งอนุมัติเปิดวาส่วควบคุมก๊าซ (ดินทาง และปลายทาง)

• วิศวกรรมปฏิบัติการ ส่งเสริมให้ช่างเทคนิคปฏิบัติการเปิดวิชาชีพควบคุมก๊าซ (สันทาง และปลายทาง)

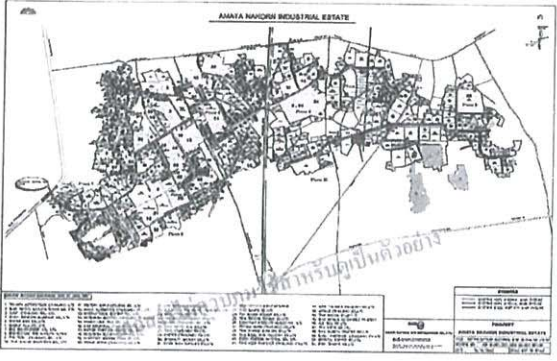
• ช่วงเทคนิคปฏิบัติการ เปิดวาล์วต้นทางก่อน หลังจากนั้นจึงเปิดวาล์วปลายทาง

- วิศวกรปฏิบัติการแจ้ง ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC

- วิศวกรปฏิบัติการแจ้งวิศวกรรายเพื่อดำเนินการตามลำดับต่อไป

8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับ/ควบคุมเหตุ : เฉพาะอุปกรณ์ที่เราใช้เอง (ไม่รวมจากภายนอก)

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 (สมมติให้เหตุการณ์ไม่สามารถระงับได้ด้วยตัวเอง ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การรั่วไหลของก๊าซจากพื้นที่ดินประมาณ 5 เมตร - เสียงดังเกิน 90 dB
<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"> - โทร. ปฏิบัติการแจ้ง Call Centre ฉุกเฉิน (038-213-191, 038-213-009) - ปิดกั้นบริเวณอันตราย

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 ทีมกู้ภัย</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"> - ผลกระทบข้างเคียง เช่น การจราจรติดขัด ประชาชนอาจเกิดความกังวล การวิพากษ์วิจารณ์เหตุการณ์ ความเสียหายต่อภาพลักษณ์องค์กร - ผลกระทบต่อลูกค้า เช่น การระงับเหตุการชั่วคราวเป็นผลให้เกิดความเสียหายต่อลูกค้า - ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การรั่วไหลของก๊าซ
<p>7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ : มีแผน operation ตามการดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไข หรือซ่อมแซมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย - แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติการ ระบายความเสี่ยงที่มีต่อความปลอดภัย (ด้านทาง และปลอดภัย) - วิศวกรปฏิบัติการ ดำเนินการให้ช่างเทคนิคปฏิบัติการตรวจสอบความเสียหาย (ด้านทาง และปลอดภัย) - ช่างเทคนิคปฏิบัติการ มีความชำนาญด้านงาน หลังจากนั้นก็จึงมีการดำเนินการต่อไป - วิศวกรปฏิบัติการแจ้ง ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC - วิศวกรปฏิบัติการแจ้งวิศวกรรายที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามลำดับต่อไป
<p>8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับ/ ความรุนแรง : เฉพาะอุปกรณ์ที่มีใช้เอง (ไม่รวมจากภายนอก)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถังดับเพลิงชนิดเคลื่อนที่ (6A-20B) ขนาด 15 ปอนด์ - ฝักบัวฉีดน้ำความดันสูง

- ก๊าซธรรมชาติ
- Tertiarybutylmercaptan (สารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ)
- Sodium Hypochlorite

SAFETY DATA SHEET : ก๊าซธรรมชาติ (NATURAL GAS)

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี และบริษัทผู้ผลิตและหรือจำหน่าย (Identification)

- 1.1 ชื่อทางการค้า (Trade Name) ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas)
ชื่อทางเคมี (Chemical Name) Methane (mainly)
สูตรทางเคมี (Chemical Formula) CH_4 (mainly)
- 1.2 การใช้งาน (Use) ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการบวนการผลิต
- 1.3 ปริมาณสูงสุดที่ไวต่อการระเบิด (Max Quantity Storage) : ไม่มี
- 1.4 ผู้ผลิต / ผู้นำเข้า : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เลขที่ 555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10900

2. ระบุอันตราย (Hazard identification)

- 2.1 U.N. Number: 1971

3. ส่วนประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/Information on Ingredients)

ชื่อสารเคมี (Substances)	ความเข้มข้น (Concentrate)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
		TLV	LD ₅₀
มีเทน	70 - 80 %	NAV	NAV
คาร์บอนไดออกไซด์	15 - 16 %	NAV	NAV
ซีเมน	4 - 10 %	NAV	NAV
โพราซัน	3 - 5 %	NAV	NAV
ไนโตรเจน	2%	NAV	NAV

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

ເງື່ອນໄຂການ

ใช้บ้านใช้ป่าวไปก็ยังมีอากาศบริสุทธิ์. ถ้าหายใจลำบากให้ขอชกเงิน

เจ้าพนักงาน

ในกรณีที่สองผลได้ต่ำกว่าเชิงบวกทั้งนี้ด้วยสาเหตุและน้ำบริมาณมาก

เมื่อเวลา

ควรจัดสิ่งเป็นเงื่อนไขจากวงศาน้ำที่โดยต่างจากตัวน้ำมีมากเป็นเวลานาน และต้องแน่ใจว่าได้ล้าง
ตาม่างเรียบร้อยแล้ว โดยใช้น้ำที่แยกไปทิ้งจนหมดจากกับระหว่างล้าง

5: มาตรการหยุดเพลิง (Fire Fighting measures)

ប្រធានប្រតិភូ

ให้ใช้ตะขอน้ำหรือหัวตะขะของเพื่อลดแหล่งความชื้น และใช้การตัดแบ่งภายในระบบเพื่อลดแหล่งเชื้อเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันภัยพิบัติสำหรับใช้ส่วนบุคคล

ผู้พลีชีพช่วยการหาใจแบบครบชุดและเสียสละให้ไปเองกัน เพื่อป้องกันความล้มเหลวกับชีวิตหนึ่งและดวงตา

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกั่วไหล (Accidental release measures)

๕. ความประพฤติในขณะมีหัวใจ

- การเปิดโอกาสให้สังคมและนักกีฬามืออาชีพได้มีส่วนร่วม พัฒนากฎเกณฑ์ที่ไม่ดีด้วยข้อเสนอใหม่ ป้อนสู่การแก้ไข ประสานกับนักกีฬามืออาชีพได้เต็มที่ จัดให้มีการระดมความคิด และจัดทำโครงการดูแลช่วยเหลือนักกีฬาร่วมกัน
- ดยพบปะสนทนาถามไถ่และให้ข้อมูลนิเทศ บัณฑิตส่งทำนิเทศประกอบไปทุกแหล่ง ไปกระตุ้นให้สถาบัน ทำได้โดยไม่มีเงื่อนไข

วิธีไปลงท้ายด้วยส่วนบุญกุศล

- การป้องกันทางกายภาพ (Respiratory Protection Type) สวมหน้ากากกรองไอสารอินทรีย์
- การป้องกันสัมผัสตรงที่จะเกิดอันตราย (Land Protection) สวมถุงมือยาง
- การป้องกันสัมผัสตรงที่จะเกิดอันตราย (Eye Protection) สวมแว่นตาป้องกัน
- การป้องกันอื่นๆ (Other Protection) สวมชุดทำงานที่เหมาะสม รองเท้าบูท



7 การใช้และการจัดเก็บ (Handling and storage)

การขนถ่ายและการจัดเก็บ (Handling and Storing) ของสิ่งคือระบบที่ที่สามารถทำงานทั้งด้านกายภาพเพื่อระบบที่ควรอยู่ในที่ที่ปลอดภัยและสะดวก ทั้งจากแหล่งความเสี่ยง แหล่งประกายไฟ และสารที่ต้องงัดตั้งเสี่ยงจากกัน หรือจากหลักปฏิบัติต่างๆ เช่น คลอรีน ไบรลีน (เนื่องจากทำปฏิกิริยาอันตรายอีกด้วย)

8 การควบคุมการได้รับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls/Personal protection)

บริษัท ปตท.จำกัด 5 จำกัด



- 8.1 สมุดปกป้องกันทางหายใจ (Respiratory Protection Type) หน้ากากกรองไอระเหยชนิดซี
- 8.2 การป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับมือ (Hand Protection)
- 8.3 สมุดป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับตา (Eye Protection)
- 8.4 สมุดป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับผิวหนัง (Other Protection)
- 8.5 สมุดป้องกันอันตราย
- 8.6 รองเท้าบู๊ต

9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and chemical properties)

- 9.1 จุดเดือด (Boiling Point) °C : -161 °C
- 9.2 จุดหลอมเหลว (Melting Point) °C : -182 °C
- 9.3 ความดันไอ (Vapour Pressure) : NAV
- 9.4 การละลายได้ในน้ำ (Solubility in Water) : ไม่ละลาย
- 9.5 ความหนาแน่น (Specific Gravity) 0.6-0.8 (อากาศ = 1)
- 9.6 อัตราการระเหย (Evaporation Rate) : 100% (V.M.W.)
- 9.7 ความดันไอ (Vapour Density) : NAV
- 9.8 ความเป็นกรด (Acidity) : NAV
- 9.9 ลักษณะสี กลิ่น (Appearance Colour and Odour) : เป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส
- 9.10 จุดวาบไฟ (Flash Point) : NAV
- 9.11 ขีดจำกัดการติดไฟ (Flammable limits)
- ค่าต่ำสุด (Lower Flammable Limit-LFL) : 5 Vol %
- ค่าสูงสุด (Upper Flammable Limit-UFL) : 15 Vol %
- 9.14 อุณหภูมิที่สารติดไฟได้ (Auto-ignition Temperature) : 537 - 540 °C

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and reactivity)

ความเสถียร

สารที่ควรหลีกเลี่ยง: ตัวออกซิไดซ์แรง

ปฏิกิริยาที่ควรระวัง: ปฏิกิริยาการออกซิเดชัน

ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการเกิดปฏิกิริยา: คาร์บอนมอนอกไซด์, คาร์บอนไดออกไซด์

บริษัท ปตท.จำกัด 5 จำกัด



11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

ทางเข้าสู่ร่างกาย (Ways of Exposure) ทางผิวหนัง, ทางหายใจ

อันตรายเฉพาะที่ (Local Effects) ในกรณีที่มีสัมผัสโดยตรง อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อตา ผิวหนัง จะทำให้การหายใจติดขัดเนื่องจากก๊าซพิษจะเข้าไปแทนที่ปริมาณออกซิเจนในอากาศ ถ้ามีปริมาณสูงอาจ

อันตรายในอากาศมาก อาจทำให้เสียชีวิตได้

ผลจากการสัมผัสสารที่มีมากเกินไปในระยะสั้น (Effects of Overexposure Short-term) สามารถแทนที่ออกซิเจนในปอดได้ (Simple Asphyxiant) ทำให้เกิดการขาดออกซิเจน ส่งผลให้อาจเสียชีวิตได้

การระคายเคืองจากการสัมผัสผิวหนัง

มีผลต่อความไวของผิวหนัง จะทำให้ผิวหนังที่สัมผัสเกิดการระคายเคือง (Irritation) โดยอาการที่ปรากฏ

12. ข้อมูลด้านระบบนิเวศ (Ecological information)

ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำและดิน

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

วิธีการกำจัด / ทิ้ง (Disposal Methods) ใช้วิธีเผา

14. ข้อมูลด้านการขนส่ง (Transport information)

การขนถ่ายและการจัดเก็บ (Handling and Storing) ขนส่งด้วยระบบที่สามารถป้องกันการรั่วซึมได้

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ (Regulatory information)

ไม่มี

บริษัท ปตท.จำกัด 5 จำกัด



16. ข้อมูลอื่น ๆ (Other information)

ข้อมูลป้องกันอันตรายเฉพาะ (Special Protection Information)

16.1 การป้องกันไฟและระเบิด (Fire and Explosion Prevention) อุปกรณ์ที่เกี่ยวเนื่องทุกตัวต้องมีการ

ตรวจสอบก่อนใช้งานทุกครั้งเพื่อความปลอดภัย

NOTE : NAV = None available (ไม่มีข้อมูล)
NAP = None applicable (ไม่สามารถทดสอบได้)
TLV = Threshold Limit Value



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ผลิตภัณฑ์: TERTIOBUTYL MERCAPTAN หน้า 1 / 10

เลข SDS: 004106-001 (เวอร์ชัน 1.0) วันที่ 02.11.2011

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ผลิตภัณฑ์ และบริษัทผู้ผลิต/จัดจำหน่าย

ชื่อสาร	TERTIOBUTYL MERCAPTAN
การใช้งานที่แนะนำ	สารเคมีในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
ผู้ผลิต	ARKEMA THIOCHIMIE 420 rue d'Estienne d'Orves 92705 Colombes Cedex FRANCE Téléphone: +33 (0)1 49 00 80 80 Télécopie: +33 (0)1 49 00 83 96 http://www.arkema.com
ผู้จำหน่ายในไทย	ARKEMA Pte Ltd 10 Science Park Road #01-01A The Alpha Singapore Science Park II Singapore 117604 Tel: (65) 64199199 Fax: (65) 64199188
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	Tel: (65) 63344177

2. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

สารอันตรายประเภท GHS

การติดฉลาก GHS

คำเตือน

อันตราย

ข้อมูลความปลอดภัย

ข้อมูลความปลอดภัย

ข้อมูลความปลอดภัย

ข้อมูลความปลอดภัย

ข้อมูลความปลอดภัย

ข้อมูลความปลอดภัย



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ผลิตภัณฑ์: TERTIOBUTYLMERCAPTAN หน้า: 2 / 10
เลข SDS: 004106-001 (เวอร์ชัน 1.0) วันที่ 02.11.2011



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ผลิตภัณฑ์: TERTIOBUTYLMERCAPTAN หน้า: 3 / 10
เลข SDS: 004106-001 (เวอร์ชัน 1.0) วันที่ 02.11.2011

ชื่อทางเคมีของสาร	TERTIOBUTYLMERCAPTAN	
ส่วนประกอบ		
ชื่อทางเคมี (*)	เลข CAS	ความเข้มข้น
2-Propanethiol, 2-methyl-	75-66-1	100 %

ข้อควรระวังทางสิ่งแวดล้อม	ไม่ปล่อยของเสียสู่สิ่งแวดล้อม น้ำในผลิตภัณฑ์อาจมีสารปนเปื้อนเล็กน้อย ซึ่งอาจเป็นอันตรายหากปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ (ไม่ใช่วัตถุประสงค์ของการใช้)
การปนเปื้อนทางอากาศ	ปล่อยสารไอระเหยเล็กน้อยที่อุณหภูมิห้อง และเกิดการระเหยเล็กน้อย เมื่อสัมผัสกับความร้อน
การกัดกร่อน	สารกัดกร่อนเล็กน้อยเมื่อสัมผัสกับผิวหนังและตา ไอระเหยระคายเคืองต่อเยื่อเมือก ไอระเหยระคายเคืองต่อเยื่อเมือก หรือเมื่อสัมผัสกับผิวหนัง

4. วิธีการปฐมพยาบาล	
เมื่อสัมผัสกับผิวหนัง	ถอดชุดที่เปื้อนออกทันที ล้างผิวหนังที่สัมผัสด้วยน้ำสะอาดจำนวนมาก หากจำเป็น ใช้สบู่หรือผงซักฟอกเพื่อช่วยในการล้าง หากมีอาการแพ้ ให้ปรึกษาแพทย์ทันที
เมื่อสูดดม	ย้ายผู้สัมผัสไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากมีอาการแพ้ ให้ปรึกษาแพทย์ทันที
เมื่อกลืน	ดื่มน้ำสะอาดจำนวนมาก ห้ามอาเจียน หากมีอาการแพ้ ให้ปรึกษาแพทย์ทันที

7. การจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

เมื่อเกิดอุบัติเหตุ ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที (ตำรวจ, หน่วยดับเพลิง, หน่วยกู้ชีพ) และปฏิบัติตามคำแนะนำบนฉลากความปลอดภัย (pictogram) และคำเตือน (hazard statement) และคำอธิบาย (hazard statement)

การกำจัด	เก็บรวบรวมและกำจัดอย่างเหมาะสม ใช้ภาชนะที่เหมาะสม ใช้วิธีการที่เหมาะสม ใช้วิธีการที่เหมาะสม ใช้วิธีการที่เหมาะสม
การเก็บ	เก็บรวบรวมและกำจัดอย่างเหมาะสม ใช้ภาชนะที่เหมาะสม ใช้วิธีการที่เหมาะสม ใช้วิธีการที่เหมาะสม ใช้วิธีการที่เหมาะสม
การขนส่ง	ปฏิบัติตามข้อกำหนดการขนส่ง ใช้ภาชนะที่เหมาะสม ใช้วิธีการที่เหมาะสม ใช้วิธีการที่เหมาะสม ใช้วิธีการที่เหมาะสม
การกำจัด	ปฏิบัติตามข้อกำหนดการกำจัด ใช้ภาชนะที่เหมาะสม ใช้วิธีการที่เหมาะสม ใช้วิธีการที่เหมาะสม ใช้วิธีการที่เหมาะสม

5. การจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ	
การสัมผัสกับผิวหนัง	ถอดชุดที่เปื้อนออกทันที ล้างผิวหนังที่สัมผัสด้วยน้ำสะอาดจำนวนมาก หากจำเป็น ใช้สบู่หรือผงซักฟอกเพื่อช่วยในการล้าง หากมีอาการแพ้ ให้ปรึกษาแพทย์ทันที
การสูดดม	ย้ายผู้สัมผัสไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากมีอาการแพ้ ให้ปรึกษาแพทย์ทันที
การกลืน	ดื่มน้ำสะอาดจำนวนมาก ห้ามอาเจียน หากมีอาการแพ้ ให้ปรึกษาแพทย์ทันที

6. การจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ	
ข้อควรระวังทางสิ่งแวดล้อม	อย่าปล่อยของเสียสู่สิ่งแวดล้อม น้ำในผลิตภัณฑ์อาจมีสารปนเปื้อนเล็กน้อย ซึ่งอาจเป็นอันตรายหากปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ (ไม่ใช่วัตถุประสงค์ของการใช้)

ARKEMA 420 rue d'Estienne d'Orves - 92760 Colombes - FRANCE



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ผลิตภัณฑ์: TERTIOBUTYLMERCAPTAN หน้า: 4 / 10
เลข SDS: 004106-001 (เวอร์ชัน 1.0) วันที่ 02.11.2011



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ผลิตภัณฑ์: TERTIOBUTYLMERCAPTAN หน้า: 5 / 10
เลข SDS: 004106-001 (เวอร์ชัน 1.0) วันที่ 02.11.2011

การสัมผัสกับผิวหนัง	ถอดชุดที่เปื้อนออกทันที ล้างผิวหนังที่สัมผัสด้วยน้ำสะอาดจำนวนมาก หากจำเป็น ใช้สบู่หรือผงซักฟอกเพื่อช่วยในการล้าง หากมีอาการแพ้ ให้ปรึกษาแพทย์ทันที
---------------------	---

ความดันไอ	203 hPa (20 °C) 407 hPa (37,8 °C) โดยประมาณ 600 hPa (50 °C) ค่าประมาณ 1.300 - 1.500 hPa (80 °C)
-----------	--

8. การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันสัมผัส

8. การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันสัมผัส

การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันสัมผัส	
การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันสัมผัส	
การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันสัมผัส	
การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันสัมผัส	
การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันสัมผัส	
การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันสัมผัส	
การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันสัมผัส	
การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันสัมผัส	
การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันสัมผัส	
การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันสัมผัส	

ความหนาแน่นของการระเหย	3,1
ความหนาแน่นของการระเหย	3,1
ความหนาแน่นของการระเหย	3,1
ความหนาแน่นของการระเหย	3,1
ความหนาแน่นของการระเหย	3,1
ความหนาแน่นของการระเหย	3,1
ความหนาแน่นของการระเหย	3,1
ความหนาแน่นของการระเหย	3,1
ความหนาแน่นของการระเหย	3,1
ความหนาแน่นของการระเหย	3,1

9. สมบัติทางกายภาพและเคมี

9. สมบัติทางกายภาพและเคมี

สถานะทางกายภาพ (20 °C)	ของเหลว
สี	ไม่มีสี
กลิ่น	มีกลิ่นฉุน
ค่าความหนืด (20 °C)	0,42 cP
จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง	ไม่มี
จุดเดือด (ความดันบรรยากาศ)	450 °C
จุดวาบไฟ	> 26 °C (ด้วยวิธีการ: ตามมาตรฐาน ASTM D 3278)
การนำไฟฟ้า	ไม่มี
การนำไฟฟ้า	ไม่มี
การนำไฟฟ้า	ไม่มี
การนำไฟฟ้า	ไม่มี
การนำไฟฟ้า	ไม่มี

การนำไฟฟ้า	ไม่มี
การนำไฟฟ้า	ไม่มี
การนำไฟฟ้า	ไม่มี
การนำไฟฟ้า	ไม่มี
การนำไฟฟ้า	ไม่มี
การนำไฟฟ้า	ไม่มี
การนำไฟฟ้า	ไม่มี
การนำไฟฟ้า	ไม่มี
การนำไฟฟ้า	ไม่มี
การนำไฟฟ้า	ไม่มี

ARKEMA 420 rue d'Estienne d'Orves - 92760 Colombes - FRANCE

ARKEMA 420 rue d'Estienne d'Orves - 92760 Colombes - FRANCE



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ผลิตภัณฑ์: TERTIOBUTYLMERCAPTAN หน้า 10 / 10
เลข SDS: 004106-001 (เวอร์ชัน 1.0) วันที่ 02.11.2011

ศูนย์ข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารไม่สมบูรณ์ ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

ARKEMA

420 rue d'Estienne d'Orves - 92700 Colombes - FRANCE

7681-52-9

Page 2 of 5

ศูนย์ข้อมูลความปลอดภัย

อันตรายเฉพาะ: ปล่อยควันพิษออกมาภายใต้สภาวะที่ปกติ

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

สวมเครื่องช่วยหายใจแบบครบชุดและเสื้อกั๊กป้องกัน เพื่อป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา

หมวดที่ 8 - มาตรการเมื่อมีอุบัติเหตุสารหกหรือไหล

ข้อควรปฏิบัติสำหรับบุคคลในกรณีที่เกิด หกรั่วไหล

อพยพคนออกจากบริเวณ

วิธีป้องกันภัยส่วนบุคคล

สวมอุปกรณ์ป้องกันแบบครบชุด, รองเท้าบูท และถุงมือยางแบบหนา

วิธีการทำความสะอาดเมื่อมีอุบัติเหตุ หรือรั่วไหล

ให้ดูดซับของเหลวหรือของแข็งด้วยวัสดุที่ดูดซับได้ดีและเก็บใส่ภาชนะที่ปิดสนิทแล้วนำไปกำจัด. ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างพื้นผิวที่ปนเปื้อนให้สะอาดก่อนทิ้งหรือกำจัดทิ้ง

หมวดที่ 7 - ข้อปฏิบัติการใช้สารและการเก็บรักษา

ข้อปฏิบัติการใช้สาร

คำแนะนำสำหรับการปฏิบัติที่ปลอดภัย: อย่าหายใจเอาไอระเหยเข้าไป. ระมัดระวังอย่าสูดดม, อดสูดดม, หรือสูดดม. หลีกเลี่ยงการสูดดมหรือการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา

การเก็บรักษา

การระดมการเก็บ: ปิดภาชนะให้สนิท

หมวดที่ 8 - การควบคุมการสัมผัส/ การป้องกันส่วนบุคคล

การควบคุมการสัมผัส

หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง. ใช้ถุงมือที่ทนสารเคมีได้. สวมหน้ากากป้องกัน

ข้อควรปฏิบัติ

ทำความสะอาดภาชนะที่ปนเปื้อนด้วยน้ำ. อย่าทิ้งลงในถังขยะ. อย่าทิ้งลงในถังขยะ. อย่าทิ้งลงในถังขยะ

วิธีป้องกันส่วนบุคคล

การป้องกันทางเดินหายใจ: เครื่องช่วยหายใจสำหรับการหายใจ

การป้องกันผิวหนัง

การป้องกันดวงตา: แว่นตาแบบกันกระเด็นที่ป้องกันสารเคมี

การป้องกันเสื้อผ้า: เครื่องป้องกัน (B หรือ E เป็นอย่างน้อย)

หมวดที่ 9 - สมบัติทางเคมีและกายภาพ

ลักษณะภายนอก

สถานะทางกายภาพ: ของเหลว

สี/กลิ่น

สี/กลิ่น

จุดเดือด/ช่วงการเดือด

จุดหลอมเหลว/ช่วงการหลอมเหลว

ความไวไฟ

ความไวไฟ

อุณหภูมิการลุกไหม้ด้วยตนเอง

สมบัติการกัดกร่อน

สมบัติการกัดกร่อน

ความดันไอ

ความดันไอ

ความดันไอ

ความดันไอ

ความดันไอ

ความดันไอ

ความดันไอ

ความดันไอ

ความดันไอ

ความดันไอ

7681-52-9

ศูนย์ข้อมูลความปลอดภัย

SIGMA-ALDRICH

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

วันที่พิมพ์: 15/DEC/2004

วันที่แก้ไขข้อมูลล่าสุด: 15/APR/2004

รุ่น 1.2

มาจาก 01/155/EEC

หมวดที่ 1 - ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย

ชื่อผลิตภัณฑ์: SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION

หมายเลขผลิตภัณฑ์: 71606

บริษัท: Sigma-Aldrich Pte Ltd #08-01 Cillink Warehouse Singapore 118520

เบอร์โทรศัพท์ฝ่ายขาย: 65 271 1089

โทรสาร: 65 271 1571

หมวดที่ 2 - องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ชื่อผลิตภัณฑ์: CAS # EC no Annex 1 เลขที่

SODIUM HYPOCHLORITE 7681-52-9 231-668-3 017-011-00-1

สูตร: NaOCl

น้ำหนักโมเลกุล: 74.44 AMU

ชื่ออื่น: Antiseptic * B-K Liquid * Carrel-dakin solution * Chlorox * Chlorox * Dakins

solution * Decasan * Hycorite * Hypochlorox * Hypochlorox * Hypochlorox * Hypochlorox

by wt. (UN1791) * Javex * Klorox * Klorox * Klorox * Klorox * Klorox * Klorox

Parezone * Purif B * Sodium hypochlorite oxide * SODIUM HYPOCHLORITE * Sodium

oxychloride * Sunbleach * Sunbleach * Sunbleach * Sunbleach * Sunbleach

หมวดที่ 3 - ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ข้อควรระวังเกี่ยวกับอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

ปฏิกิริยาที่รุนแรงเมื่อถูกกรด. ทำให้เกิดแก๊สพิษ

หมวดที่ 4 - มาตรการปฐมพยาบาล

เมื่อสูดดม

ถ้าสูดดมเข้าไป, ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์. ถ้าไม่หายใจ ให้ทำการช่วยหายใจ. ถ้าหายใจลำบาก, ให้

เมื่อกลืน

ในกรณีที่เกิดการกลืน, ให้ล้างคอด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดการสัมผัส, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก. เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดอยู่

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	
แขวงทหาร	02-529-1441-2	
สถานีตำรวจ		
สภ.ปากคลองเจริญ	02-501-2892, 02-501-2298,	02-501-2951
สภ.สวนผักกาด	02-963-8503	
สภ.สวนผักกาด	02-508-0110, 02-508-0142	
การไฟฟ้า		
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบางกอก	02-503-6306, 02-503-6307	02-963-6302
การไฟฟ้าจังหวัดปทุมธานี	02-561-7958-60, 02-963-6396-7	
หน่วยงานราชการอื่นๆ		
สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครอง	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	
ด่านศุลกากรปทุมธานี	02-581-6130, 02-581-1426	02-581-6130 กด 12
สำนักงานจังหวัดปทุมธานี	02-581-6038	

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน 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 (สายเคมิวีวเอด)	02-298 2404-5
สายด่วน	1650

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่บางปูและบางปูใหม่

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางปู	0-2709-3450-3
โรงพยาบาล	
สถานพยาบาลเมืองสมุทรสาคร	02-323 4081-3
วิทยุโทร	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
การไฟฟ้าสมุทรปราการ	0-2791-5211, 0-2395-0122,
	0-2358 0508
หน่วยงานอื่นๆ	
GUSCO	0-2323-0628
เทศบาลบางปู	0-2709-1017-20
อบต.บางปู	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

หมายเหตุโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่ลาดกระบัง

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง	0-2326-0221
สำนักงานเขตลาดกระบัง	0-2326-9149
ศูนย์เฝ้าระวัง	0-2223-9403
GUSCO (ลาดกระบัง)	0-2326-0351-2
กลุ่มงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พื้นที่ 10	0-2540-5196
สถานีดับเพลิง	
ลาดกระบัง	0-2326-9588
บางเขน	0-2517-2919-20
โรงพยาบาล	
ลาดกระบัง	0-2326-7987
บริษัท สหพัฒนพิบูล (สถานีกลาง)	0-2739-6273
สถานีตำรวจ	
นครบาลลาดกระบัง	0-2326-8392, 0-2326-9159, 0-2326-9962
ลาดกระบัง	0-2792-3250
การไฟฟ้าในนครหลวงและเขตใกล้เคียง	

หมายเหตุโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่จอมเทียน จมทะเลชี และแหลมพรหม

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมจอมเทียน	0-3845-7002-4
ศูนย์รักษาความปลอดภัยและงานบรรเทาสาธารณภัย	0-3821-3191, 0-3821-3009
จอมเทียน	
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมจอมเทียน	0-3845-7002-4, 0-3834-6007
นิคมอุตสาหกรรมสีโกลด์ (ระยอง)	0-3895-4543
นิคมอุตสาหกรรมแหลมพรหมชี (ระยอง)	0-3895-4543-4
คลินิกโรงพยาบาลศิริราช	0-3895-5437
โรงพยาบาลโกลด์	0-3895-9005
สถานีตำรวจภูธรโกลด์	0-3895-8201

ภาคผนวก ข-2

เอกสารประกันภัยคุ้มครองชีวิต และทรัพย์สิน
ที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ



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:	PTT Natural Gas Distribution Company Limited (PTT NGD) and/or associated companies and/or subsidiary companies for their respective rights and interests.
PERIOD:	12 months from 1 October 2021 at 00.01 hours Local Standard Time at the address of the Insured.
INTEREST:	<u>Section 1 : Property Damage</u> 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. <u>Section 2 : Business Interruption</u> Not Applicable
SITUATION:	Thailand.
TERRITORIAL SCOPE:	Anywhere in Thailand in connection with the Insured's business.
SUM INSURED:	<u>Section 1 : Property Damage</u> THB 3,035,847,767 <u>Section 2 : Business Interruption</u> Not Applicable.
DEDUCTIBLES / EXCESS:	<u>Section 1 : Property Damage</u> USD 250,000 any one occurrence <u>Section 2 : Business Interruption</u> Not Applicable.
CONDITIONS:	<u>Section 1 : Property Damage</u> Value Increase Clause (10%). Stock Declaration - 100% basis - adjustable at expiry. Stock increase held covered up to 110% of declared estimated value. <u>Section 2 : Business Interruption</u> Not Applicable. <u>All Sections</u> 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 1st 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 & 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.



- 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.



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.



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.



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.



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



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



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



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:

- the Damage at the premises of the Insured as insured against under Section 1 shall have been paid for by Insurers; or
- liability has been admitted by Insurers in respect of such Damage; or
- 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:

- Loss of Gross Profits; and
- Increase in Cost of Working

and the amount payable as indemnity hereunder shall be:

- 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.
- 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. การทำงานในที่อับอากาศ (Working in Confined Space)	27
5. การเจาะเจาะในแนวราบ (Horizontal Directional Drilling: HDD)	30
6. การเจาะลอด/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 รวมถึงมาตรฐานทางด้านอาชีวอนามัยตลอดคล้อยตามข้อกำหนด กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ฉบับเอกสารควบคุม

นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)

ฉบับแก้ไขปรับปรุง



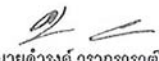
ประกาศ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด
เรื่อง นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)

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 โดยถ้าหากผู้ขั้วรอยนต์ควรจอดรอยนต์ในที่ที่ปลอดภัยและหลบพักผ่อนประมาณ 10 นาที เพื่อหลีกเลี่ยงการหลับใน
- ห้ามขั้วรอยนต์ ในกรณีที่มีสภาพร่างกายไม่พร้อม เช่น หลังจากการรับประทานยาที่มีฤทธิ์ทำให้ง่วง หรือในขณะที่เมาสุรา
- ตรวจสอบยาง ระบบไฟฟ้า ไฟสัญญาณ และเชื้อเพลิงเบื้องต้นทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงานโดยรถยนต์

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

- การจอดรถยนต์ 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)

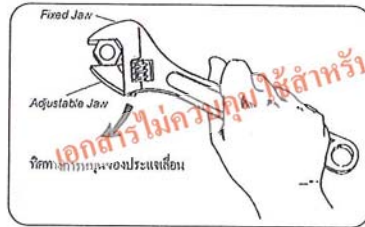
โดยอันตรายจากเครื่องมือที่เกิดขึ้นได้บ่อย คือ การถูกบาด/ทิ่ม จากส่วนที่มีคมของเครื่องมือ , การชน/กระแทก ในระหว่างปฏิบัติงานด้วยเครื่องมือ, การถูกชิ้นส่วนของชิ้นงานหรือจากการซ่อมบำรุง กระเด็นเข้าตา หรือส่วนอื่นๆ ของร่างกาย เป็นต้น รวมถึงเสียงดังที่เกิดขึ้นจากการระบายก๊าซฯ ในระหว่างการซ่อมบำรุงด้วย โดยผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ 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
- ใช้สเปร์กัดสนิมช่วยในการคลายเกลียว ในกรณี Bolts/ Nuts ที่แน่น
- ใช้ประแจไขในลักษณะตึงเสมอ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องขัน ควรเบมือและใช้ฝ่ามือดัน



- ตรวจสอบสภาพของประแจทุกครั้งก่อนใช้งาน ห้ามนำประแจที่มีสภาพชำรุดไปใช้งานโดยเด็ดขาด

ค้อน

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

ไขควง

- ห้ามใช้ไขควง สำหรับงานจัด 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 ชาติลัด 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
- ตรวจสอบพื้นที่ที่บันไดวางมีความมั่นคง และปราศจากสิ่งกีดขวางในระหว่างการขึ้น-ลง
- 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

Operation Safety

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

- ตรวจสอบพื้นที่ในระหว่างการซ่อมบำรุง ไม่มีงานที่ก่อให้เกิดความร้อน การสูบบุหรี่ หรืองานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในรัศมี 7.5 เมตร รอบพื้นที่ปฏิบัติงาน

ห้ามยกคนขึ้นลง

Operation Safety

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 ,Chlorine, 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 ภายใต้อาคารคลังสินค้าที่มีการเคลื่อนย้ายสิ่งของ หรือตีเส้นสำหรับทางเดินที่ปลอดภัย
- ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งของกีดขวางเส้นทางการเคลื่อนของล้อของเครนเหนือศีรษะ

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

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ยกของขึ้นลงได้	ให้อัฒจันทร์ขึ้นให้ได้จาก ใช้นิ้วชี้ ชี้นขึ้นแล้วหมุนเป็นวงกลม	
ให้ลดของที่ยก	ทางแขนออกเล็กน้อย 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 ตั้งตรงทำท่าผลักในทิศทางที่ต้องการให้รถปั้นจั่นเคลื่อน ไป	
หยุดยกเคลื่อนที่	ให้กำมือขวาหงายขึ้นในระดับไหล่ นิ้วหัวแม่มือชี้ออกใน ทิศทางที่ต้องการ ให้ลูกเรือเคลื่อนที่ในทางแนวนอน	
การใช้หยุดยก หลายชุด	ให้มือซ้ายระดับหรือเหนือศีรษะของรถปั้นจั่น ชูนิ้ว ขึ้นนิ้วเดียว หมายถึง ให้ลูกเรือหมายเลข 1 (หมายเลขที่ เขียนบนลูกเรือ) ชูนิ้วพร้อมกันทั้งสองนิ้ว หมายถึง ให้ ลูกเรือหมายเลข 2	

ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง (Construction Safety)

1. การควบคุมจราจร (Traffic Management)

1.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

 อุบัติเหตุจากยานพาหนะ



อุบัติเหตุจากเครื่องจักร

1.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น (PPE)



หมวกนิรภัย



แว่นกันแดด
(สำหรับผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)



รองเท้านิรภัย



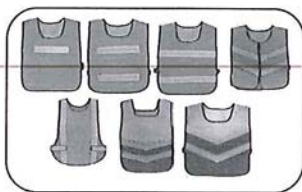
ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

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 จะต้องดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่ามีความปลอดภัยกับผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับเหมา รวมถึงบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- ตรวจสอบความมั่นคงของร่องขุด (Trench) เพื่อไม่ให้เกิดการพังทลายที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ปฏิบัติงาน ถนน และผู้ใช้เส้นทางโดยรอบ
- การยกวัสดุ/สิ่งของ ไม่ให้มีลักษณะที่วัสดุ/สิ่งของที่จะตกลงใส่ผู้ปฏิบัติงาน โดยไม่ให้มีผู้ใดปฏิบัติงานอยู่ภายใต้วัสดุ/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

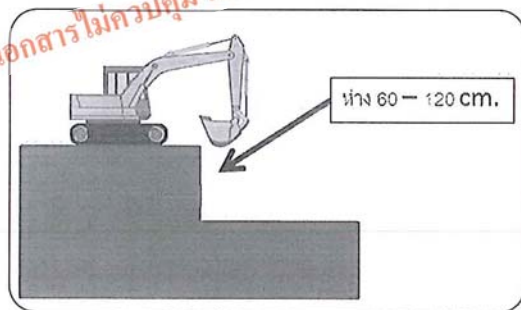
- สำหรับการปฏิบัติงานใช้เครื่องจักรขุด (Excavator) จะต้องจัดให้มีผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 คน เพื่อปฏิบัติงานที่ประสานงานกับผู้ขับรถขุด และดูแลไม่ให้มีผู้ใดปฏิบัติงานใต้แขนของรถขุด (Excavator Arm/Boom) และรัศมีอันตราย (Danger Area) ดังรูปด้านล่าง



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 หรือรถขุด ที่ปฏิบัติงานใกล้ขอบของร่องชุดนั้น จะต้องห่างจากขอบของร่องชุดอย่างน้อย 0.60 – 1.20 เมตร



2.5 รถขุด (Excavator)

- ก่อนการนำรถขุดไปใช้งาน จำเป็นต้องตรวจสอบสภาพของรถขุด ดังนี้
 - การรั่วของน้ำมัน Hydraulic
 - ระดับน้ำมันเครื่อง
 - ระดับน้ำในหม้อน้ำ

Construction Safety

ลักษณะเอกสารงาน

- แบตเตอรี่
- ระดับน้ำมัน
- ตรวจสอบสภาพโดยรอบรถขุด
- ตรวจสอบว่ามีการซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ
- ห้ามไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานใกล้/ใต้ รัศมีของแขนรถขุด
- ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางในการหมุน การขุดตักในระยะอย่างน้อย 50 เซนติเมตร โดยรอบรถขุด
- กำหนดให้มีผู้ให้สัญญาณ คอยตรวจสอบตลอดเวลาที่รถขุดปฏิบัติงาน โดยตรวจสอบพื้นที่ก่อนการขุดว่าไม่มีสิ่งกีดขวาง รวมถึงสิ่งที่อาจก่อให้เกิดอันตราย รวมถึงผู้อื่นในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ห้ามให้มีการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับความสูง ความลาดชันอย่าง มากกว่าคู่มือการใช้งานของรถขุดกำหนด
- เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน ให้จอดรถขุดโดยให้ 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



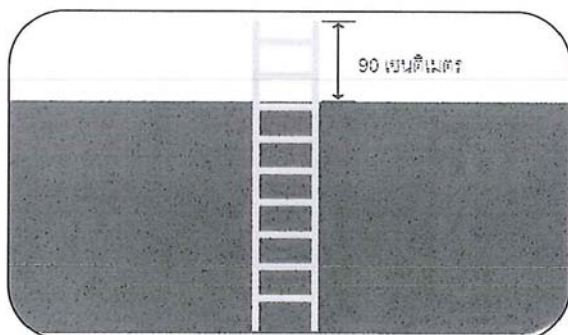
Construction Safety

- 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

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

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 - ไส้ - ท่อ - เตา - ถัง - ป้อ - ห้องใต้ดิน
- เป็นสถานที่ที่ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับการทำงานต่อเนื่องเป็นประจำ

โดยสถานที่อับอากาศที่จำเป็นต้องมีการจัดทำมาตรการเพื่อความปลอดภัยจะต้องมีลักษณะ

ดังนี้

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

Construction Safety

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 หรือโรคอื่นที่แพทย์เห็นว่าการเข้าไปปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ก่อนดำเนินการใดๆ ที่ก่อให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟ ให้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณก๊าซติดไฟ และออกซิเจนก่อนทุกครั้ง หรือถ้าเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับระบบท่อก๊าซฯ จะต้องมีการดำเนินการตามระบบของอนุญาตทำงานที่มีความร้อน (Hot Work Permit)
- ให้วิศวกร หรือช่างควบคุมงานก่อสร้างของ PTT NGD ที่รับผิดชอบควบคุมโครงการที่มีพื้นที่อับอากาศ จะต้องผ่านการอบรมหลักสูตร ผู้อนุญาตปฏิบัติงาน ตามที่กฎหมายกำหนด และมีหน้าที่เป็นผู้อนุญาตให้ปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ โดยจะมีหน้าที่

Construction Safety

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 ควรประกอบไปด้วย 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

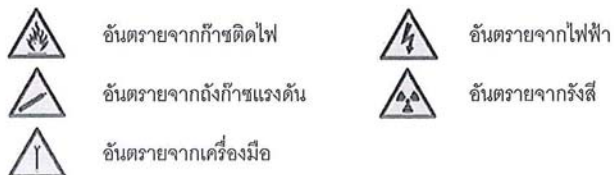
6.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อนทำการเจาะลุด/ดันลุด (Boring/Jacking)

- 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

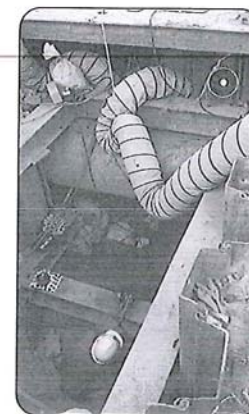


7.3 ความปลอดภัยสำหรับงานเชื่อมท่อ HDPE

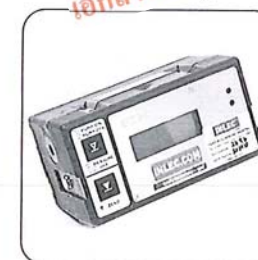
- เครื่องเชื่อมท่อ HDPE ที่นำมาใช้ปฏิบัติงาน ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่ชำรุด โดยต้องมีการตรวจสอบสภาพ และการซ่อมบำรุงตามกำหนด
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อให้มีการใช้งานด้วยความปลอดภัย ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้
 - ห้ามไม่ให้ตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ถูกฝนหรือเปียกน้ำ ในระหว่างเดินเครื่อง
 - เพิ่มความระวังในระหว่างการเติมน้ำมันสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และให้ทำความสะอาดเพิ่มไม่ให้เกิดการสะสมของไอน้ำมัน
 - ตรวจสอบให้มีการซ่อมบำรุงเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทุกครั้งที่ทำกราดผิวท่อ หรือการตัดท่อ HDPE ทุกครั้ง

7.4 งานเชื่อมท่อ Steel

- ในการเชื่อมด้วยเครื่องเชื่อมไฟฟ้าและเครื่องเชื่อมก๊าซในพื้นที่อับอากาศ จะต้องแน่ใจว่ามีการระบายควัน หรือฟุ้งจากเชื่อมที่เพียงพอ



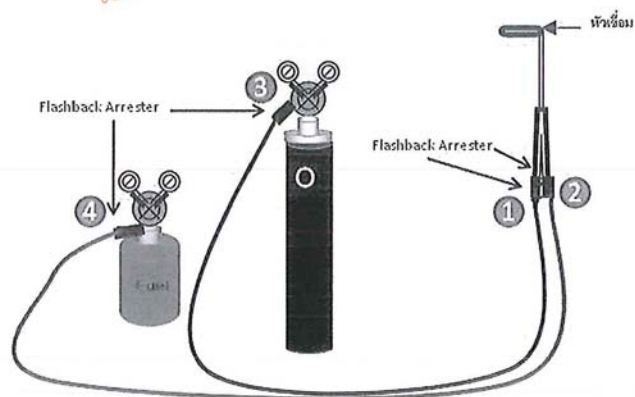
- จัดเตรียมให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดสารเคมีแห้ง แบบเคลื่อนย้ายได้อยู่ในบริเวณปฏิบัติงาน
- ดำเนินการตรวจสอบไม่ให้มีวัสดุที่ติดไฟง่ายอยู่ในสถานที่ปฏิบัติงาน
- ในงานเชื่อมท่อที่มีก๊าซฯ อยู่ในท่อฯ ต้องมีเครื่อง Gas Detector เพื่อตรวจสอบปริมาณของก๊าซไวไฟในท่อปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง



- 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 หรือปนเปื้อนสารกัมมันตรังสี ออกไปนอกบริเวณที่ปฏิบัติงาน
 - 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)

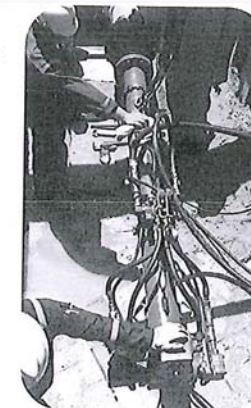
ลักษณะการทำงาน

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
- งานเชื่อมท่อก๊าซฯ 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



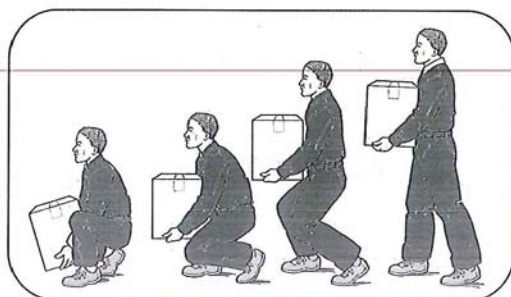
รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

11.3 ความปลอดภัยสำหรับการยก/เคลื่อนย้ายวัสดุด้วยแรงคน

- หากจำเป็นต้องยกวัสดุที่มีน้ำหนักมาก ควรพิจารณาใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์ช่วย เช่น รถเข็น หรือรถลาก เป็นต้น
- พิจารณาเส้นทาง ขนาด น้ำหนักของวัสดุที่จะยก และขีดจำกัดของร่างกาย โดยหลีกเลี่ยงการบิดเอี้ยว การก้มยก เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ
- ระวังวัตถุที่อาจหล่นจากที่สูง ในระหว่างการยกวัสดุ 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 หรือเข็นสิ่งของที่มีน้ำหนักเกิน 15 กิโลกรัม

11.4 ความปลอดภัยสำหรับการยก/เคลื่อนย้ายวัสดุด้วยเครน (Mobile Crane)

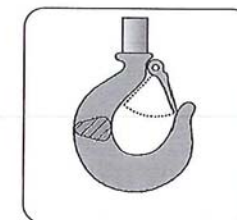
- ตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้งานให้ถูกต้องก่อนใช้ทุกครั้ง โดยการตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆ ด้วยสายตา และการตรวจสอบจากผลการทดสอบต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนด เช่น แบบรายงานผลการตรวจสอบเครน บันทึบ ชนิดเคลื่อนที่ (คป.2) โดยวิศวกรเครื่องกลประเภทสามัญ (กว.) เป็นต้น ที่จำเป็นจะต้องตรวจเป็นประจำอย่างน้อย 1 ปีครั้ง
- ห้ามยกวัสดุที่มีน้ำหนักเกินกว่า 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
- การปฏิบัติงานใกล้แนวสายไฟฟ้าให้มียกห่างเพื่อความปลอดภัย 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	ให้ธงข้อศอกขึ้นให้ได้จาก ใช้นิ้วชี้ ชี้นขึ้น 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 ฝ่ามือตั้งตรงทำท่าผลึกในทิศทางที่ต้องการให้รอกขึ้นเคลื่อนไป	
ให้หยุดและยึดเชือกมัดทั้งหมด	กำมือทั้งสองเข้าหากันให้อยู่ในระดับเอว	
เดินหน้าหรือถอยหลัง	กำมือทั้งสองซ้อนกัน ยกขึ้นเสมอหน้าท้อง แล้วหมุนมือที่กำลังสองข้างให้ได้จังหวะกัน ถ้าจะให้รอกขึ้นเดินหน้าก็หมุนไปข้างหน้า ถ้าจะให้รอกขึ้นถอยหลังก็หมุนมือถอยหลัง	

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้รถปั่นจั่นเลื่อนแขน ปั่นจั่นออก	กำมือทั้งสองข้าง หาย ยกขึ้นเสมอ แล้วเหยียดหัวแม่มือออกทั้งสองข้าง	
หดแขนปั่นจั่นเข้า	กำมือทั้งสองข้าง ค่อยๆ ถอยขึ้นเสมอ แล้วให้หัวแม่มือทั้งสองข้างชี้เข้าหากัน	

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับคู่มือเป็นตัวอย่าง

อาชีวอนามัย (Occupational Health)

การตรวจสุขภาพประจำปีสำหรับพนักงาน PTT NGD ที่มีการจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี มีรายการดังต่อไปนี้

รายการตรวจสุขภาพทั่วไป

งานเวชการเวชชุมชน

ลำดับ	รายการตรวจสุขภาพ	รายละเอียด
1	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)	การตรวจร่างกาย ความดัน ชีพจร และไข้ น้ำหนัก เพื่อตรวจสอบความผิดปกติของร่างกายเบื้องต้นโดยแพทย์
2	เอ็กซเรย์ด้วยฟิล์มใหญ่ (Chest X-ray)	การเอ็กซเรย์ทรวงอกเพื่อวินิจฉัย วัณโรคปอด มะเร็งปอด และความผิดปกติอื่นๆ ของปอดและหัวใจ
3	ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Test)	การตรวจความสั้น ความยาว และความเอียงของการมองเห็น 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)	การตรวจสิ่งปนเปื้อนในปัสสาวะ 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 สถานีก๊าซ พื้นที่ลูกค้า (ตามกฎระเบียบของลูกค้า) และพื้นที่อื่นๆ ที่มีความเสี่ยงจากวัตถุตกหล่น หรือ กระแทกศีรษะ	TIS 368-2538, EN397, CE0086 EN397:1995, ANSI Z89-1997, ANSI A89.1-1997 หรือ AND SS98
อุปกรณ์ป้องกันดวงตาและใบหน้า (Eye and Face Protection)		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) ปตท. จำกัด 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 รังสีชนิดก่อกวนไอออน

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

อันตรายจากสารเคมี





สารกัมมันตรังสี หมายถึง สารที่นิวเคลียสสลายให้พลังงานออกมา

ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หมายถึง รูปแบบของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน โดยจำแนกลักษณะอันตราย สัญญลักษณ์เตือน และตัวอย่าง ได้ดังนี้

สัญลักษณ์เตือน	ลักษณะอันตราย	คำอธิบาย/ตัวอย่าง
	อันตรายทางชีวภาพ	เชื้อจุลินทรีย์ที่ไวต่อปรสิท หรือเศษซากของสิ่งมีชีวิตที่อาจก่อให้เกิดการติดเชื้อ
	อันตรายจากอุณหภูมิ	อันตรายที่เกิดจากอุณหภูมิที่ผู้ปฏิบัติงาน ใช้งาน และรวมถึงยานพาหนะที่สัญจร บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน/ในระหว่างเดินทาง
	อันตรายจากถังแก๊สแรงดัน	อันตรายจากถัง/พาหนะ ที่มีแก๊สที่มีแรงดันสูงกว่าแรงดันบรรยากาศบรรจุอยู่ เช่น ถังแก๊ส 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

ลักษณะอันตราย

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	-

ลักษณะอันตราย

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง



ภาคผนวก ข-4

ตัวอย่างสำเนาบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

กรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 13 61 000173

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
กิจการ ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 3 (23)

(นายวิฑูรย์ กุลเจริญวิรัตน์)
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 น้อยอยู่วิเศษ)
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 น้อยอยู่วิเศษ)
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 และหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

แผนที่และเบอร์โทรศัพท์เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน



เบอร์โทรสายด่วน

แจ้งเหตุด่วน-เหตุร้าย	191
ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ	192
แจ้งเหตุไฟไหม้-ดับเพลิง	199
กรมป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัย	1784
ศูนย์สนับสนุนการปฏิบัติการฉุกเฉินสารเคมี	1650
หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน(ทั่วประเทศ)	1669
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	1129
การประปาส่วนภูมิภาค	1662
การไฟฟ้านครหลวง	1193
การประปานครหลวง	1125
ชลประทานส่วนภูมิภาค	1460
สายด่วนกรมทางหลวง	1586

เบอร์โทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน

สถานีตำรวจบางปะอิน	0-3522-0060	ป้อมตำรวจหน้านิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน	0-3525-8191
ศูนย์รับแจ้งเหตุนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน	0-3525-8200	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบางปะอิน	0-3574-7888
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ออยุธยา	0-3533-5161	ที่ว่าการอำเภอบางปะอิน	0-3526-1001
เทศบาลตำบลบางปะอิน	0-3526-2161	เทศบาลตำบลบางกระสั้น	0-3535-5222 ต่อ 18
โรงพยาบาลบางปะอิน	0-3526-1173-4	เทศบาลตำบลคลองจิก	0-3526-7850
ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินสารเคมี	08-9967-1131	องค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากน้อย (อบต.)	0-3521-9704
เทศบาลตำบลเชียงรากน้อย	0-3524-6838-9, 0-3524-6838-9		
สถานีดับเพลิงเทศบาลตำบลบ้านเลน	0-3526-2289		
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชียงรากน้อย อำเภอบางปะอิน		0-3536-1322	
ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินท่อก๊าซ (บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน จำกัด)		0-2709-4670-1	

ภาคผนวก ช-6

การตรวจสอบภาพ ประจำปี พ.ศ.2565

No.	EKG	Result	ส่วน	ฝ่าย
1	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : หัวใจเต้นช้ากว่าปกติ ขึ้นๆ ใจไม่พบสิ่งผิดปกติ		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 เช่น ใจสั่น 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

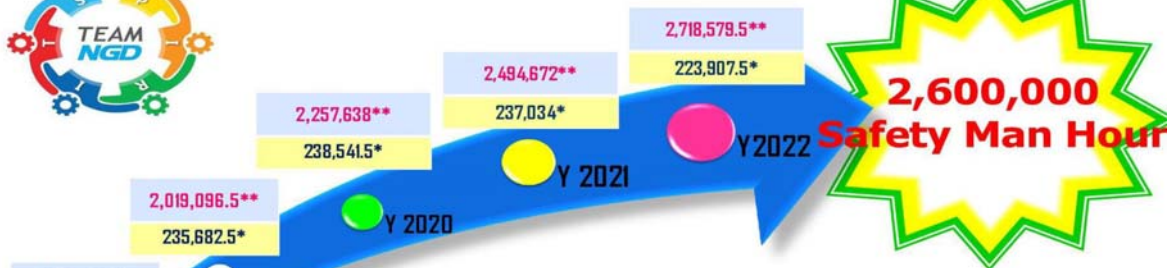
Employee Safety Statistics 2022

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

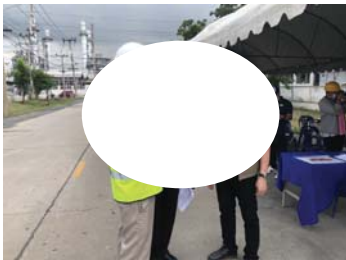
[illegible]

ภาคผนวก ข-8

การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ.2565

การซ่อมแผนฉุกเฉินพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน และบริษัท บางจาก ไบโอฟลูเอลวันที่ 17 สิงหาคม 2565

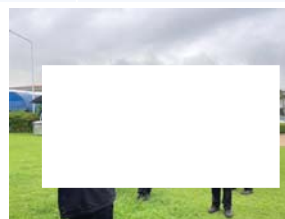
ลำดับ	หัวข้อการประเมินการซ่อมแผนฉุกเฉิน	มาตรฐาน PTT NGD	เกณฑ์การประเมิน	ผลการประเมิน	
1	ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของทีมงานฉุกเฉินในการซ่อมแผน	-	ปฏิบัติตามครบถ้วนตามแผน ปฏิบัติไม่ครบถ้วนตามแผน	ปฏิบัติตามครบถ้วนตามแผนฉุกเฉิน	
2	ความพร้อมของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	-	ครบถ้วน ไม่ครบถ้วน	ครบถ้วน (หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย 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	11 min	ดีมาก



บันทึกโดย
ชื่อ นายพนพล นาคนิทร์
วันที่17/08/2565.....

การซ่อมแผนฉุกเฉินพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน และบริษัท บางจาก ไบโอฟลูเอลวันที่ 27 กันยายน 2565

ลำดับ	หัวข้อการประเมินการซ่อมแผนฉุกเฉิน	มาตรฐาน PTT NGD	เกณฑ์การประเมิน	ผลการประเมิน	
1	ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของทีมงานฉุกเฉินในการซ่อมแผน	-	ปฏิบัติตามครบถ้วนตามแผน ปฏิบัติไม่ครบถ้วนตามแผน	ปฏิบัติตามครบถ้วนตามแผนฉุกเฉิน	
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
วันที่27/09/2565.....

ภาคผนวก ข-9

เอกสารการตรวจสอบและบำรุงรักษายานพาหนะ

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 ๒๕๕๐ 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 2๕๕๕ ๕๕๕๕ 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 เฟรนลี่ซิป 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 เฟรนลี่ซิป 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 เฟรนลี่ซิป จำกัด สาขา คลองสี่	58,171
1/10/2019	เช็กระยะ 70,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนลี่ซิป 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, เจริจจานดิสก์เบรคหน้า	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 โตโยต้ายูธยา 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., หลอดไฟหรี่แบบเลียบเล็ก	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, หลอดไฟหรี่	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 คีอิกพิก 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 คีอิกพิก 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., ซุดผ้าเบรคหน้า, 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 คีอิกพิก รังสิต 2	106,858
8/7/2021	ยางรถยนต์B/265/65R17 H/L001 (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอิกพิก รังสิต 2	106,858
23-02-22	เช็ควางล้อหน้ารถหัก	บริษัท คราฟทอส เทรดดิ้ง จำกัด	123,258
24/3/2022	เช็กระยะ 120,000 กม., เช็ควงมาลัยสั่นเวลาเบรค, ซุดผ้าเบรคหน้า	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 ตัวล็อกผ้าเบ็ดหลังไม่สนิท)	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 พาว์ลิเลียน ระยะของ (2005) จำกัด	45,182
22/1/2019	เช็กระยะ 60,000 กม.	บริษัท โตโยต้า พาว์ลิเลียน ระยะของ (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 พาว์ลิเลียน ระยะของ (2005) จำกัด	121,802
7/1/2021	เช็กระยะ 130,000 กม., เช็คเบรคแล้วพวงมาลัยสั่น, ซุดผ้าเบรคหน้า, เจียรจาน	บริษัท โตโยต้า พาว์ลิเลียน ระยะของ (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 ชัมมิท 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 ชัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-	60,000
10/5/2022	เช็กระยะ 70,000 กม., เปลี่ยนยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า ชัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-	70,000
05-10-22	เช็กระยะ 80,000 กม.	บริษัท โตโยต้า ชัมมิท 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 ใส่)	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, เช็กใช้คหลังขวามั่นมั่นนั้วซีม	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 ใส่)	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, เลือโคร์ชาร์จตัวหน้า	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, หน้โคร์ชาร์จคอมแอร์	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	212,202
30-06-22	เช็คมือจับแคร่บอยทัก	บริษัท แครีบอย 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, เจริจจานดิสก์เบรคหน้า	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., เปลี่ยนหัวฉีดน้ำยาล้างกระบก, 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, กรอบโซล่า	บริษัท โตโยต้า มาตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	209,859
01-12-22	เช็กระยะ 210,000 กม., ชุดผ้าเบรคหน้า, เจริจจานเบรคหน้า	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
	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 (ในตาดโรงเกลือ) นวนคร	69,331
26/3/2020	เจริญจานดิสเบรคด้านตรงข้าม	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	เช็คน๊อตกระบอกซ้ายหลุด, 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 (ในปั้มซีลไ้โตรงข้าม	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, เจริจจานดิสเบรคหน้า	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, เปลี่ยนหัวฟรีดัดลม, เจริจจานดิสเบรคหน้า	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-10

เอกสารตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์

Car Number : 3 มท 92

Date: 28/12/65

☒ Station ☒ Pipeline

ทำเครื่องหมาย (X)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียดเครื่องมือ	จำนวน	สมบูรณ์	ชำรุด	ไม่มี	หมายเหตุ
1	ประแจเลื่อน	12"	1 ตัว	X			
2	ประแจเลื่อน	10"	1 ตัว	X			
3	ประแจเลื่อน	8"	1 ตัว	X			
4	ประแจเลื่อน	6"	1 ตัว	X			
5	ประแจหกเหลี่ยม : มม.	1.5 - 12 mm. หัวบอล(10ตัว)	1 ชุด	X			
6	ประแจหกเหลี่ยม : นิ้ว	1/16"-3/8" หัวบอล(9ตัว)	1 ชุด	X			
7	ประแจแหวนข้างปากตาย	6-32 mm.	1 ชุด	X			
8	ประแจคอมม่า	14"	1 ตัว	X			
9	ประแจคอมม่า	2"	1 ตัว	X			
10	ไขควงปากแฉก	no.1, no.2, no.3, no.4 ด้ามดอกไม้	1 ชุด	X			
11	ไขควงปากแบน	6.3 mm., 8.3 mm., 9.5 mm. ด้ามดอกไม้	1 ชุด	X			
12	คีมปากแฉก	ขนาด 8"	1 ตัว	X			
13	คีมคัด	ขนาด 6"	1 ตัว	X			
14	คีมย้ำ Rivet	เปลี่ยนขนาดหัวได้	1 ตัว	X			
15	ตลับเมตร	5 ม.	1 ตัว	X			
16	ค้อนทองเหลือง	3 lbs. หัวทองเหลืองทั้งแท่ง	1 ตัว	X			
17	ไฟฉายกันระเบิด	-	1 ตัว	X			
18	เลื่อยตัดเหล็ก	ขนาด 12"	1 ตัว		X		
19	ด้ามขันพลาสติก HDPE	-	1 ตัว	X			
20	เหล็กแหลมสำรวจท่อ	Stainless ขนาด 1.5 ม.	1 ตัว	X			
21	ตู้เครื่องมือ	720x350x415 มม. (ภายใน 6 ชั้น)	1 ตัว		X		
22	Reference Electrode	-	1 ตัว	X			
23	Multimeter	-	1 ตัว	X			
24	Gas Detector	-	1 ตัว	X			
25	กล้องถ่ายรูป	-	1 ตัว			X	
26	ประแจเลื่อน	18"	1 ตัว	X			
27	ประแจบล็อก มม.	Sq.Drive 1/2" และลูกบล็อกล็อค	1 ชุด	X			
28	ลูกบล็อกล็อคยาว	3 ตัว	1 ชุด	X			
29	ไขควงหัวรูปดาว	T20	1 ตัว	X			
30	คีมปากจิ้งจก (ปากแหลม)	ขนาด 6"	1 ตัว	X			
31	หัวคัตเตอร์	ขนาด 12"	1 ตัว	X			
32	แปรงทองเหลือง	ใช้งานขัดทั่วไป	1 ตัว	X			
33	บันไดอลูมิเนียม	ขนาด 1 m.	1 ตัว	X			
34	Digital Pressure Indicator	-	1 ตัว	X			
35	คีมล็อค	ขนาด 10"	1 ตัว	X			
36	คีมถ่าง	ขนาด 6"	1 ตัว	X			
37	Tube Cutter	-	1 ตัว	X			
38	Tube Bender	-	1 ตัว	X			
39	เครื่องมือถ่างหน้าแปลน AFV	-	1 ตัว	X			
40	คีมย้ำตะกั่ว	-	1 ตัว	X			

Car Number : 3 มท 92

Date: 28/12/65

☐ Station ☐ Pipeline

ทำเครื่องหมาย (X)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียดเครื่องมือ	จำนวน	สมบูรณ์	ชำรุด	ไม่มี	หมายเหตุ
41	เครื่องมือตั้งค่า SSV	-	1 ตัว	X			
42	เครื่องมือตั้งค่า PSV	-	1 ตัว	X			
43	เครื่องมือ Reset SSV	-	1 ตัว	X			
44	เครื่องมือถอดหัว Index Turbine	-	1 ตัว	X			
45	กระเป๋าคีมเครื่องมือ (ล้อลาก)	-	1 ตัว	X			
46	Interrupter	-	1 ตัว	X			
47	Clamp Meter	-	1 ตัว	X			
48	จอบ	-	1 ตัว			X	
49	เสียม	-	1 ตัว			X	
50	มีดตัดหญ้า	-	1 ตัว			X	
51	สายวัด	50 ม.	1 ตัว	X			
52	ถุงเครื่องมือ (แบบหิ้ว)	ขนาด 18"	1 ตัว	X			

หมายเหตุ: รายการที่ 1-25 เป็นเครื่องมือประจำไม่แบ่งแยก รายการที่ 26-45 เป็นเครื่องมือของงาน Station รายการที่ 46-52 เป็นเครื่องมือของงาน Pipeline
ผู้รับการตรวจสอบ/เจ้าของเครื่องมือ ผู้ตรวจสอบ

ภาคผนวก ช-11

แผนการอบรมด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

แผนฝึกอบรม ประจำปี 2565

Objective	ลำดับ	Training Course	กลุ่มเป้าหมาย	ไตรมาสที่ 1			ไตรมาสที่ 2			ไตรมาสที่ 3			ไตรมาสที่ 4		
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. Leadership Program															
	1	EDP / Advanced Management Program (AMP) 2	Level 14-18												
2. Management & Core Program															
	2	Advanced Management Program (AMP) 1-Business Management (4 วัน)	Level 11-13												
	3	Management Development Program (MDP)-Business Management (3 วัน)	Level 9-10												
	4	Performer Development Program (PDP)-Business Management (3 วัน)	Level 6-8												
	5	Core Competency Online Learning	พนักงานทุกระดับ												
Laws & Regulation	6	ความปลอดภัยเบื้องต้นในการทำงาน (SSHE)	พนักงานใหม่												
	7	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน	พนักงานที่เกี่ยวข้อง												
	8	ดับเพลิงขั้นต้น	40% ของพจนง.แต่ละหน่วยงาน												
	9	ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	พนักงานที่เกี่ยวข้อง												
	10	ผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ	พนักงานที่เกี่ยวข้อง												
	11	ผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ	พนักงานที่เกี่ยวข้อง												
	12	การควบคุมรถชุดพร้อมสอบวุฒิบัตร	พนักงานที่เกี่ยวข้อง												
	13	การขับรถหกล้อพร้อมสอบใบอนุญาต	พนักงานที่เกี่ยวข้อง												
	14	ผู้บังคับ ผู้ให้สัญญาณ ผู้ยึดเกาะ และผู้ควบคุมปั้นจั่นชนิดรถปั้นจั่น	พนักงานที่เกี่ยวข้อง												
4. Policy & 2021 Program															
Orientation	15	The Journey of a Newcomer	พนักงานใหม่												
Safety	16	Defensive Driving	พจนง.ที่ยังไม่ได้รับการอบรม												
	17	การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (CPR)	พนักงานทุกระดับ												
Sustainable	18	การจัดการบริหารความยั่งยืน	พนักงานทุกระดับ												
Soft Skill	19	Performance Management System	Level 11 ขึ้นไป												
	20	Changing for Growth	พนักงานทุกระดับ												
	21	Mindfulness for Balanced Life	พนักงานทุกระดับ												
Technical Skill	22	ศึกษาดูงาน LNG	พนักงานที่เกี่ยวข้อง												
	23	ASME B31.8 Gas Transmission and Distribution Piping System	พนักงานที่เกี่ยวข้อง												
Computer Skill (KM)	24	การใช้งาน MS Teams	พนักงานที่เกี่ยวข้อง												
	25	การใช้และการจัดเก็บข้อมูลบน OneDrive & Cloud	พนักงานที่เกี่ยวข้อง												
5. Functiunal Competency															
หลักสูตร Functional เป็นไปตามกรอบการพัฒนา Training Road Map และแผนการพัฒนารายบุคคล (IDP)			พนักงานทุกระดับ												

หมายเหตุ : กำหนดการอบรมอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมและสถานการณ์

Contents

Leadership Program

- Executive Development Program (EDP) 5
- Advanced Management Program (AMP) 2 – Business Management 6
- Advanced Management Program (AMP) 2 – People Management 7

Management Program

- Advanced Management Program (AMP) 1 – Business Management 8
- Advanced Management Program (AMP) 1 – People Management 9

Core Program

- Operation Development Program (ODP) 10
- Performer Development Program (PDP) – Business Management 11
- Performer Development Program (PDP) – People Management 12
- Management Development Program (MDP) – Business Management 13
- Management Development Program (MDP) – People Management 14

Law & Regulation

- ความปลอดภัยเบื้องต้นในการทำงาน (SSHE) 15
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน (จป.หัวหน้างาน) 16
- ดับเพลิงพื้นฐาน (Basic Fire Fighting) 17
- ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ 18
- ผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ 19
- ผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ 20

Contents

Law & Regulation

- การควบคุมรถชุด 21
- การขับรถหกล้อเพื่อการขนส่ง 22
- ผู้บังคับ ผู้ให้สัญญาณ ผู้ยึดเกาะ และผู้ควบคุมบันจัน 23

Organization Knowledge

- The Journey of a Newcomer 24

Safety Skill

- Defensive Driving 25
- การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน 26

Soft Skill

- Performance Management System 27
- Changing for Growth 28
- Mindfulness for Balanced Life 29

Technical Skill

- ASME B31.8 Gas Transmission and Distribution Piping System 30

หลักสูตร Executive Development Program (EDP)

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตร Executive Development Program มุ่งสร้าง Regional Leaders ที่มีความพร้อมทั้งความรู้และประสบการณ์ รวมทั้งทักษะที่สำคัญ เพื่อที่จะนำพาองค์กรให้เจริญเติบโตได้อย่างยั่งยืน ภายใต้การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเน้นการเรียนรู้จาก Case Study ของบริษัททั้งในไทยและในต่างประเทศ สำหรับ Case Study ของบริษัท ในต่างประเทศจะมีการเดินทางไปพบปะกับผู้บริหารของบริษัทโดยตรง

LEARNING OUTCOME

มุ่งให้ผู้บริหารนำความรู้และประสบการณ์จากการศึกษา Case Study เพื่อนำไปปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ทางธุรกิจเพื่อรองรับกับ extraordinary new challenges เช่น สภาพการแข่งขันทางธุรกิจที่รุนแรงขึ้น คู่แข่งมีทั้งในและต่างประเทศ ทั้งจากอุตสาหกรรมเดียวกันหรือต่างอุตสาหกรรม ความเชื่อมโยงของสถานะเศรษฐกิจของโลกที่เพิ่มมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ฯลฯ

COURSE CONTENT

- Learning from real world case studies
 - Leadership
 - Strategy
 - Human Capital Management
 - Competitiveness
 - Business Ethics
- Domestic Field Trips
 - Outside classroom group discussion on competitive challenges
 - Study tour of Royal Project
- Developing Regional Leader

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 14-18

COMPETENCY

Leadership, Strategic Influence, Global Acumen, Driving Execution

หลักสูตร Advanced Management Program (AMP) 2 – Business Management

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับภาพรวมการดำเนินธุรกิจขององค์กร เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเห็นภาพความเชื่อมโยงขององค์ประกอบต่างๆ ในการดำเนินธุรกิจ เช่น การวางแผนกลยุทธ์ การวางแผนทางธุรกิจ การวิเคราะห์คู่แข่งเพื่อการตัดสินใจ ขยายธุรกิจ การจัดสรรทรัพยากร ความเข้าใจในลูกค้าและการดูแลผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน

LEARNING OUTCOME

เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจและมีทักษะในการบริหารจัดการทางธุรกิจและการตัดสินใจเชิงธุรกิจ มีมุมมองในการเป็นเจ้าของธุรกิจ สามารถพัฒนานวัตกรรมทางธุรกิจโดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ การวิเคราะห์และทำความเข้าใจลูกค้า รวมทั้งการดูแลผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเลือกใช้ทรัพยากรเชิงเศรษฐกิจขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

COURSE CONTENT

- Strategic Planning & Organizing การแปลงกลยุทธ์เป็นการดำเนินการ โดยการพิจารณาภาพรวมของธุรกิจ และการสร้างความสอดคล้องของระบบงาน รวมทั้งกระบวนการเพื่อสนับสนุนกลยุทธ์นั้น
 - กระบวนการบริหารองค์กรและวงจรบริหารธุรกิจ
 - Product Portfolio Management
- Entrepreneurship นำความเข้าใจเรื่องปัจจัยการตลาดมาสร้างนวัตกรรมและต่อยอดหาโอกาสทางธุรกิจ
- Digital Acumen ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยี เพื่อต่อยอดการพัฒนาธุรกิจ และสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
- Business Acumen & Decision Making
 - ความท้าทายในการดำเนินธุรกิจ
 - การตัดสินใจของผู้บริหารธุรกิจ
 - เป้าหมายในการดำเนินธุรกิจ

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 14-15

COMPETENCY

Strategic Planning, Connected Decision Making, Digital Acumen, Entrepreneurship, Business Acumen,

หลักสูตร Advanced Management Program (AMP) 2 – People Management

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้านภาวะผู้นำของผู้บริหารให้สามารถนำเครื่องมือและเทคนิคใหม่ๆ ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน การตัดสินใจ การผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การสร้างและบริหารทีมงานที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและนอกองค์กร

LEARNING OUTCOME

เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมมีประสิทธิภาพด้านภาวะผู้นำเพิ่มขึ้น มีความเข้าใจตนเองยิ่งขึ้นและสามารถนำเครื่องมือและเทคนิคใหม่ๆ ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน การตัดสินใจ การผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การแปลงกลยุทธ์เป็นผลลัพธ์ สามารถสร้างผู้มีส่วนร่วมนสูงในองค์กรเพื่อให้พร้อมรับมือกับความท้าทายต่างๆ ในปัจจุบันและอนาคตได้ สามารถสร้างและบริหารทีมงานที่มีประสิทธิภาพและเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและนอกองค์กรเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน

COURSE CONTENT

- Leading Execution in Digital Era การเป็นผู้นำในยุคดิจิทัล
 - Translating strategy into results พัฒนาทักษะภาวะผู้นำ และการสร้างความสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและหุ้นส่วนที่หลากหลาย
 - Mastering Decision Dynamics การตัดสินใจบนความผันผวนของสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
- Creating an Innovation Environment and Change ส่งเสริมและยกระดับศักยภาพของพนักงานเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายขององค์กร
 - Driving Innovation ขับเคลื่อนและผลักดันให้เกิดนวัตกรรมในองค์กร
 - Making Change Happen สนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาองค์กรอย่างไม่หยุดยั้ง
 - Leading in Digital Era with EQ ภาวะผู้นำที่สำคัญในยุคดิจิทัล
 - Becoming a Talent Advocate สนับสนุนและส่งเสริมศักยภาพของพนักงาน

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 14-15

COMPETENCY

Building Partnership, Coaching, Bold Empowerment, Execution, Driving Innovation, Facilitating Change, Inspiring Team, Building Talent, Driving for Results

หลักสูตร Advanced Management Program (AMP) 1 – Business Management

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้บริหารมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการกลยุทธ์องค์กร โดยคำนึงถึงความท้าทายของโลกในมิติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบธุรกิจและการตลาดของ ปตท. ใช้เทคนิคการคิดวิเคราะห์ผ่านกระบวนการสร้างความคิดแบบผู้ประกอบการ (Entrepreneurship) ในการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจด้วยนวัตกรรมใหม่ๆ และค้นหาธุรกิจใหม่ๆ เพื่อสร้างความยั่งยืนและความเติบโตให้กับธุรกิจของกลุ่ม ปตท. ในอนาคต

LEARNING OUTCOME

ผู้เข้าอบรมมีความเข้าใจในแนวคิดและแนวปฏิบัติการบริหารจัดการที่ทันสมัย เช่น การบริหารเชิงกลยุทธ์, ความเป็นเลิศในการปฏิบัติงาน, การวิเคราะห์และการตัดสินใจเพื่อให้ได้ความได้เปรียบในการแข่งขันโดยการใช้องค์ความรู้เชิงลึกของลูกค้า, นวัตกรรมและการตลาดยุคใหม่ โดยมุ่งเน้นการมองภาพรวมธุรกิจในระดับสากล (Global Business Trend)

COURSE CONTENT

- Creating Future through Strategic Foresight & Decision Making บรรยายภาพรวมธุรกิจในปัจจุบันและการแปลงกลยุทธ์เป็น การดำเนินการ โดยการพิจารณาภาพรวมของธุรกิจ วิเคราะห์ข้อมูลลูกค้าเพื่อการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ และการวางกลยุทธ์ผ่านเครื่องมือ Strategic Foresight
- Financial Analysis & Project Feasibility วิเคราะห์สถานะทางการเงินและการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- Contemporary Marketing Technology : Digital Marketing การวิเคราะห์และวางกลยุทธ์การตลาดดิจิทัลในปัจจุบัน
- Digital Transformation to create new business and performance excellence พัฒนานวัตกรรมที่ตอบโจทย์กับกลยุทธ์องค์กร
- Group Presentation (Project Presentation) นำเสนอโครงการนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ธุรกิจ

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 11-13

COMPETENCY

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

หลักสูตร Advanced Management Program (AMP) 1 – People Management

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรที่ช่วยให้ผู้บริหารได้ฝึกฝนและพัฒนาทักษะทางด้านการสื่อสาร การสอนงาน การปฏิสัมพันธ์กับผู้ใต้บังคับบัญชา ความตระหนักรู้ความสำคัญของการเปลี่ยนแปลง อันจะนำไปสู่ทักษะความเป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพ มีความน่าเชื่อถือ และสร้างความไว้วางใจต่อบุคคลโดยรอบ อีกทั้งเพิ่มเติมเทคนิคการตัดสินใจในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบให้แก่ผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อให้สามารถนำศักยภาพสูงสุดมาใช้ในการทำงาน

LEARNING OUTCOME

- ทราบและตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ และความสำคัญของการเป็นผู้นำที่ดี
- ทราบถึงแนวทาง วิธีการ การพัฒนาบุคลากร และทีมงานให้เกิด Performance สูงสุดตามเป้าหมายที่องค์กรต้องการ
- เข้าใจถึงความสำคัญและแนวทางการพัฒนาบุคลากรตลอดจนการให้คำชี้แนะที่จะมีผลกระทบต่อผลลัพธ์ทางธุรกิจ
- ทราบถึงจุดแข็งและข้อควรพัฒนาของตนเองในการบริหารบุคลากร
- ความตระหนักรู้เกี่ยวกับความเชื่อใจในการทำงานร่วมกันเป็นทีม และมองเห็นความสำคัญของบทบาทในการนำการเปลี่ยนแปลง
- การแสดงออกถึงพฤติกรรมที่เป็นแรงบันดาลใจ ให้กำลังใจ ส่งเสริมและสร้างบรรยากาศและความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน และผู้ใต้บังคับบัญชา
- ทราบถึงแนวทาง วิธีการ กระบวนการในการมอบหมายงานให้อำนาจในการดำเนินการแทนให้แก่ผู้ใต้บังคับบัญชาและการรายงานติดตามผล

COURSE CONTENT

- Leadership Communication Effectiveness for Hyper Collaboration
- Coaching for Extended empowerment
- Setting Goals & Successful Performance
- Facilitating sustainable change

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 11-13

COMPETENCY

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

หลักสูตร Operation Development Program (ODP)

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับพนักงานปฏิบัติการให้มีทักษะความรู้ความเข้าใจในเรื่องความรู้เบื้องต้นของปิโตรเลียม ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ และสร้างความรู้ ความเข้าใจในการบริหารจัดการงานอย่างเป็นระบบและสร้างพลังใจในการทำงาน นอกจากนี้หลักสูตรนี้ยังเป็นการเสริมสร้างทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น การปรับเปลี่ยนมุมมองความคิด การค้นคว้ากับการสร้างความสุขในชีวิตการทำงานและการดำเนินชีวิต การค้นคว้าหาเทคนิคในการสร้างความกระตือรือร้น เทคนิคการสื่อสารกับผู้อื่นอย่างได้ใจและได้งาน เป็นต้น

LEARNING OUTCOME

- สร้างความรู้ ความเข้าใจ เรียนรู้หลักการด้านการบริหารจัดการและควบคุม
- พัฒนากลไกในการบริหารความคิดอย่างเป็นระบบ
- รู้วิธีการสื่อสารเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ
- มีทัศนคติในการทำงานเชิงบวก เรียนรู้วิธีการเคารพตนเองเพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการทำงาน
- ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ นำไปประยุกต์การบริหารจัดการกับการทำงานจริงได้

COURSE CONTENT

- Business Model Canvas เรียนรู้ภาพรวมการดำเนินธุรกิจและความเชื่อมโยงของงานที่ตัวเองปฏิบัติ
- Managing Work with Collaboration รู้จักตัวตนของตนเองและสามารถบริหารจัดการงานผ่านการทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ
- Growth Mindset & Motivating Team Performance เปิดมุมมองของตัวเองให้สามารถตอบสนองต่อสิ่งใหม่ในเชิงบวก
- Experiencing Design Thinking พัฒนาทักษะการแก้ไขปัญหาและการคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 4-5

COMPETENCY

Communication, Collaboration, Applied Learning, Managing Work, Quality Orientation, Adaptability, Technology Savvy

หลักสูตร Performer Development Program (PDP) – Business Management

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรที่จะถ่ายทอดความรู้และฝึกปฏิบัติการ ประกอบด้วยเนื้อหาด้ว้นกลยุทธ์การทำธุรกิจ การบริหารและการวิเคราะห์การเงิน สำหรับโครงการ การตลาด การบริหารจัดการทรัพยากรและกระบวนการทำงานอย่างยั่งยืนภายใต้ความเปลี่ยนแปลง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน พร้อมกับการพัฒนาและสร้างสรรค์โครงการใหม่ๆ ตอบโจทย์การดำเนินงานธุรกิจสอดคล้องกับกลยุทธ์องค์กร

LEARNING OUTCOME

เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ และทักษะด้านกลยุทธ์การบริหารธุรกิจ เสริมด้วยความรู้เรื่องการตลาดสมัยใหม่ การเงิน และการบริหารจัดการทรัพยากรต่างๆ ทางธุรกิจ และสามารถพัฒนานวัตกรรม สร้างสรรค์โครงการริเริ่มใหม่ๆ นำไปปรับใช้กับการทำงานได้จริง

COURSE CONTENT

- Marketing Orientation and Building Customer Loyalty ความหมายและความสำคัญของตลาด องค์ประกอบของกลยุทธ์และเทคนิคการตลาด รับรู้ถึงสถานการณ์การตลาดปัจจุบัน ความเข้าใจและพฤติกรรมของลูกค้า พร้อมทั้งเสริมกลยุทธ์เกี่ยวกับ Value Proposition เพื่อเพิ่มโอกาสทางการแข่งขันทางธุรกิจและสร้างความพึงพอใจกับลูกค้า
- Finance and Accounting for Non-Finance People เรียนรู้พื้นฐานเบื้องต้นทางการเงินและบัญชี ทำความเข้าใจเรื่องกำไร-ขาดทุน งบกระแสเงินสด และการจัดการงบประมาณโครงการต่างๆ รวมถึงการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของงบดุล และงบกำไรขาดทุนของธุรกิจ
- Technology Savvy for Operational & Continuous Improvement ทำความเข้าใจเรื่องการดำเนินงาน และแนวคิดการบริหารงานอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นฟังก์ชันสำคัญทางธุรกิจ เรียนรู้การวัดและวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และเพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน พร้อมทั้งสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้ผ่านการทำ Group Discussion /Workshop

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 6-8

COMPETENCY

Connected Decision Making, Adaptability, Technology Savvy, Building Customer Loyalty

หลักสูตร Performer Development Program (PDP) – People Management

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง การจัดการงาน การพัฒนาทักษะการสื่อสารและการสร้างความสัมพันธ์เพื่อปรับตัวให้เข้ากับผู้ร่วมงานและผู้มีส่วนได้เสีย การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน และริเริ่มหาสิ่งใหม่ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพผู้เข้าอบรมมีความเข้าใจตัวเองและผู้อื่นที่ทำงานร่วมกัน

LEARNING OUTCOME

- เรียนรู้โมเดลที่สะท้อนลักษณะพฤติกรรมของมนุษย์ และรู้จักตนเอง
- ตระหนักถึงความสำคัญของการทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความรู้ความเข้าใจแนวคิดของการพัฒนาสัมพันธภาพกับผู้อื่น
- ตระหนักถึงความสำคัญของการกระบวนการแก้ไขปัญหาและตัดสินใจอย่างเป็นระบบ
- มีความรู้ความเข้าใจและฝึกใช้งานขั้นตอนการแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ
- เรียนรู้และฝึกฝนการใช้เครื่องมือที่นำเสนอในการริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อนำไปสู่แนวทางในการพัฒนาการปฏิบัติงาน และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการทำงานให้องค์กรประสบผลสำเร็จได้

COURSE CONTENT

- Effective Communication
 - ความสำคัญของการสื่อสาร
 - องค์ประกอบของการสื่อสาร
 - ธรรมชาติของความแตกต่างระหว่างบุคคล
 - วิเคราะห์เจาะลึกสไตล์คนด้วยแนวคิด DISC
 - การสร้างความสัมพันธ์และการทำงานร่วมกับผู้อื่น
 - ขั้นตอนในการเจรจาต่อรอง
- Managing Work and Applied Learning
 - Managing Work การบริหารจัดการงานให้เกิดผลลัพธ์สูงสุด
 - Initiating action การริเริ่มสร้างสรรค์ นำเสนอสิ่งใหม่ๆ ในการทำงานและการปรับปรุงการทำงาน
 - Applied Learning

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 6-8

COMPETENCY

Building Working Relationships, Applied Learning, Managing Working, Initiating Action, Adaptability

หลักสูตร Management Development Program (MDP) – Business Management

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรนี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความเชี่ยวชาญทางธุรกิจ (Business Acumen) โดยเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์ทางธุรกิจ (Business Simulation) เพื่อพัฒนาการวิเคราะห์ภาพรวมของธุรกิจ ตลาด และคู่แข่ง เพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างแข็งแกร่งในสภาวะแวดล้อมของการแข่งขันทางธุรกิจ

LEARNING OUTCOME

ได้พัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเชี่ยวชาญทางธุรกิจ โดยสามารถวางแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจในภาพรวมได้ ซึ่งครอบคลุมไปถึงการพัฒนาสินค้าและบริการ การตลาด การเงิน การดำเนินการทางธุรกิจ และการเข้าถึงความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

COURSE CONTENT

- Business and industry analysis
- Business acumen through a business simulation (CAPSIM)
 - Marketing
 - Production
 - Customer
 - Value Drivers
- Operations efficiency
- Finance
- Revenue & Profit
- Contribution Margin
- Continuous improvements
- Key decisions making
- Growing business through strategies

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 9-10

COMPETENCY

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

หลักสูตร Management Development Program (MDP) – People Management

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรนี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาให้เข้าใจบุคลิกลักษณะของตนเองและผู้อื่น เพื่อให้สามารถเข้าใจรูปแบบของการสื่อสารที่เหมาะสมกับบุคลิกลักษณะที่แตกต่างกัน การปรับตัวและการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ร่วมงานและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจด้านกระบวนการทำงานที่มีมาตรฐาน การเรียนรู้และการพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้นำไปบูรณาการใช้ในการช่วยองค์กรบริหารการเปลี่ยนแปลงทั้งเชิงรุกและเชิงรับ

LEARNING OUTCOME

- ผู้เรียนสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสม และชัดเจน
- เข้าใจในบุคลิกลักษณะของตนเองและผู้อื่น และถ่ายทอดกระบวนการทางความคิดในการสื่อสารของบุคลิกลักษณะที่แตกต่างกันได้
- เข้าใจวัฒนธรรมการสื่อสาร สื่อสารอย่างไรเพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่น่าพอใจสำหรับทุกฝ่าย
- พัฒนาทักษะการมีส่วนร่วมในการการทำงานเป็นทีม
- เพิ่มทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลและการตัดสินใจ
- สามารถออกแบบกระบวนการทำงานตามมาตรฐาน และมีการปรับปรุงและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

COURSE CONTENT

- Getting to Know Yourself เข้าใจบุคลิกลักษณะของตนเอง และสามารถปรับสภาวะทางอารมณ์ได้เหมาะสมกับสถานการณ์
- Understanding Others เข้าใจบุคลิกลักษณะของผู้อื่น และสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมที่แตกต่างเพื่อหาวิธีในการตอบสนองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- Communication with Impacts การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นเครื่องมือสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในงานและระหว่างบุคคล
- Work Standards & Continuous Improvement รับผิดชอบต่อผลงานของตนเอง (ทั้งทางบวกและทางลบ) สามารถวิเคราะห์และปรับปรุงงานให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 9-10

COMPETENCY

Building Working Relationships, Continuous Learning, Work Standards, Continuous Improvement, Adaptability

หลักสูตร ความปลอดภัยเบื้องต้นในการทำงาน (SSHE)

COURSE DESCRIPTION

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

LEARNING OUTCOME

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

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

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

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน (จป.หัวหน้างาน)

COURSE DESCRIPTION

เพื่อให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน กำหนดให้พนักงานระดับหัวหน้างานต้องได้รับกอบรม จป.หัวหน้างาน

LEARNING OUTCOME

เพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2555

COURSE CONTENT

- ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานและบทบาทหน้าที่ของหัวหน้างาน
- กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- การค้นหาอันตรายจากการทำงาน
- การป้องกันและควบคุมอันตรายตามความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง

TARGET GROUP

ผู้ที่มีหน้าที่ควบคุม บังคับบัญชา สั่งงานให้ลูกจ้างทำหน้าที่ของหน่วยงานนั้น หรือผู้บริหารระดับผู้จัดการส่วน

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร ดับเพลิงพื้นฐาน (Basic Fire Fighting)

COURSE DESCRIPTION

ตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 (หมวด 8) ข้อ 27 กำหนดให้นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างไม่น้อยกว่าร้อยละสี่สิบของจำนวนลูกจ้างในแต่ละหน่วยงานของสถานประกอบกิจการ ต้องรับการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้น เพื่อให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดับเพลิงขั้นพื้นฐาน อุปกรณ์ดับเพลิง ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และหลักการรวมไปถึงข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ทำให้ทราบหน้าที่ที่จะปฏิบัติอย่างเป็นระบบที่ถูกต้องปลอดภัยซึ่งจะช่วยลดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน

LEARNING OUTCOME

- เพื่อการปฏิบัติที่สอดคล้องกับกฎหมายและให้ผู้เข้ารับการอบรมได้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและเทคนิคต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ
- เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้เพิ่มความรู้และทักษะในการควบคุมเพลิง โดยเฉพาะในระยะเริ่มต้นอย่างถูกต้องและมีแบบแผน

COURSE CONTENT

- ภาคทฤษฎี
 - สาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้, ธรรมชาติการติดไฟ, ประเภทของไฟ
 - จิตวิทยาเมื่อเกิดอัคคีภัยและการป้องกันแหล่งกำเนิดของการติดไฟ
 - วิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง
 - วิธีการดับเพลิงประเภทต่างๆ เครื่องดับเพลิงชนิดต่างๆ
- แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และการประยุกต์ใช้ระบบและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในสถานประกอบการ
- ภาคปฏิบัติ
 - ฝึกปฏิบัติในการดับเพลิงประเภท A, B และ C โดยการใช้เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ABC, ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำยา FOAM AFFF ดับไฟไหม้ที่เกิดจากน้ำมันและแก๊สสูงตาม
 - ฝึกการดับเพลิงโดยการใช้น้ำดับเพลิง
 - การใช้เครื่องมือดับเพลิงมือถือในการดับเพลิง

TARGET GROUP

พนักงานทุกระดับ (40% ของพนักงานแต่ละหน่วยงาน)

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

COURSE DESCRIPTION

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

LEARNING OUTCOME

- ผู้เข้าอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการปฏิบัติงานที่ถูกต้องในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
- ผู้เข้าอบรมนำความรู้ ความเข้าใจที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานในที่อับอากาศต่อไป และปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเอง

COURSE CONTENT

- กฎหมายและการปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
- ความหมาย ชนิด ประเภท ของที่อับอากาศ
- บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
- วิธีการปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศที่ถูกต้องและปลอดภัย
- อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และการใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตในการทำงานในที่อับอากาศ
- ระบบการขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศและการขอยกเลิกการอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ
- เทคนิคการตรวจสอบสภาพอากาศในที่อับอากาศ
- เทคนิคการระบายอากาศ
- อันตรายที่อาจได้รับในกรณีฉุกเฉินและวิธีการหลีกหนีภัย
- การดับเพลิงขั้นต้น

TARGET GROUP

พนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศตามที่ได้รับมอบหมาย หรือทำหน้าที่ในการมอบหมายหรือควบคุมการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร ผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

COURSE DESCRIPTION

ตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง “คุณสมบัติและการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2558” กำหนดให้บุคคลที่ปฏิบัติงานในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติต้องได้รับการฝึกอบรมตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนดนั้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานก๊าซธรรมชาติทราบถึงแนวทางการทำงานที่มีมาตรฐานเป็นสากลและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานตามที่กรมธุรกิจพลังงานกำหนด และผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ เป็นผู้มีความรู้เป็นผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้สถานประกอบการสามารถขอใบอนุญาตประกอบกิจการและดำเนินการได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย

LEARNING OUTCOME

- มีความรู้ ความเข้าใจวิธีการตรวจสอบรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งการแก้ปัญหาและวิธีปฏิบัติเมื่อก๊าซธรรมชาติรั่วได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- มีความเข้าใจและสามารถป้องกัน ระวังอัคคีภัยได้อย่างถูกต้อง
- เป็นผู้มีความรู้เป็นผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

COURSE CONTENT

- ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานก๊าซธรรมชาติ
- การควบคุมก๊าซธรรมชาติ และความปลอดภัย
- การป้องกันและการระงับอัคคีภัยที่เกิดจากก๊าซธรรมชาติ
- การประเมินผลการตรวจสอบรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติ
- ฝึกภาคสนาม : วิธีการปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยจากก๊าซธรรมชาติ

TARGET GROUP

ผู้ปฏิบัติงานภายในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ผู้ดูแลระบบ ช่างซ่อมบำรุง ผู้ผลิตอุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ผู้ประกอบการที่มีการใช้ก๊าซธรรมชาติในสถานประกอบการ

- วิศวกร ส่วนการขยาย
- วิศวกรและช่างเทคนิค ฝ่ายวิศวกรรม
- พนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร ผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

COURSE DESCRIPTION

ตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง “คุณสมบัติและการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2558” กำหนดให้บุคคลที่ปฏิบัติงานในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติต้องได้รับการฝึกอบรมตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนดนั้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานก๊าซธรรมชาติทราบถึงแนวทางการทำงานที่มีมาตรฐานเป็นสากลและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานตามที่กรมธุรกิจพลังงานกำหนด และผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ เป็นผู้มีความรู้เป็นผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้สถานประกอบการสามารถขอใบอนุญาตประกอบกิจการและดำเนินการได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย

LEARNING OUTCOME

- มีความรู้ ความเข้าใจวิธีการตรวจสอบรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งการแก้ปัญหาและวิธีปฏิบัติเมื่อก๊าซธรรมชาติรั่วได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- มีความเข้าใจและสามารถป้องกัน ระวังอัคคีภัยได้อย่างถูกต้อง
- เป็นผู้มีความรู้เป็นผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

COURSE CONTENT

- ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานก๊าซธรรมชาติ
- การควบคุมก๊าซธรรมชาติ และความปลอดภัย
- การป้องกันและการระงับอัคคีภัยที่เกิดจากก๊าซธรรมชาติ
- การประเมินผลการตรวจสอบรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติ
- ฝึกภาคสนาม : วิธีการปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยจากก๊าซธรรมชาติ

TARGET GROUP

ผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลควบคุมการส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ช่างซ่อมบำรุง เจ้าหน้าที่ตามสถานีแม่ สถานีตรวจวัดก๊าซตามแนวท่อก๊าซฯ

- วิศวกรและช่างเทคนิค ฝ่ายวิศวกรรม
- พนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร การควบคุมรถชุด

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรการควบคุมรถชุด เพื่อให้พนักงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการควบคุมรถชุดขององค์กร สามารถใช้งานรถชุดได้อย่างถูกต้องปลอดภัย และได้รับ Certificate รับรองให้สามารถใช้งานรถชุดได้

LEARNING OUTCOME

- พนักงานที่มีหน้าที่ควบคุมรถชุดได้รับความรู้เรื่องระบบการทำงาน การขับและควบคุมรถชุดอย่างถูกต้องปลอดภัย
- พนักงานที่มีหน้าที่ควบคุมรถชุดมีความรู้เบื้องต้นในการดูแล ตรวจเช็ค และบำรุงรักษารถชุด

TARGET GROUP

พนักงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการควบคุมรถชุด

COURSE CONTENT

- ข้อมูลจำเพาะ โครงสร้างรถชุด และอุปกรณ์ต่างๆ
- มาตรฐานความปลอดภัย
- การใช้งานและควบคุมรถชุดไฮดรอลิค
- การตรวจเช็คเครื่องจักร
- การบำรุงรักษารถชุดไฮดรอลิค
- ทดลองการขับและการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร การขับรถหกล้อเพื่อการขนส่ง

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรการขับรถหกล้อเพื่อการขนส่ง เพื่อให้พนักงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการขับซีรเบรตทุก 6 ล้อ / รถบรรทุกป็นจันขององค์กร สามารถขับซีได้อย่างปลอดภัย และสามารถทำใบอนุญาตขับซีรถยนต์ประเภท ท.2 เพื่อปฏิบัติได้ถูกต้องตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก

LEARNING OUTCOME

- พนักงานที่มีหน้าที่ขับรถบรรทุก 6 ล้อ ได้เรียนรู้กฎหมายจราจร เทคนิคการขับซีอย่างปลอดภัย มารยาทในการขับรถ และการบำรุงรักษารถยนต์ 6 ล้อ
- พนักงานที่มีหน้าที่ขับรถบรรทุก 6 ล้อ สามารถทำใบขับซี ท.2 และปฏิบัติได้ถูกต้องตามกฎหมาย

COURSE CONTENT

- ภาควิชา
 - ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก
 - ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายแพ่งและอาญาที่เกี่ยวข้องกับผู้ขับรถ
 - ความรู้เกี่ยวกับหลักการขับรถอย่างปลอดภัยและการคาดการณ์
 - ความรู้เกี่ยวกับรถและเครื่องยนต์ การบำรุงรักษา การบรรทุกและการแก้ไขข้อขัดข้องเบื้องต้น
- ภาควิชา
 - ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ผู้ขับรถ มนุษย์สัมพันธ์ของผู้ขับรถและมารยาทในการขับรถ
 - ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสินค้าและการขนส่งวัตถุอันตราย
- ภาควิชา
 - ทบทวนทดสอบความสามารถการขับรถยนต์
 - การฝึกหัดขับรถตามท่าฝึกต่างๆ
 - การฝึกหัดขับรถบนถนนที่ตามสภาพถนนจริง

TARGET GROUP

พนักงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการขับซีรเบรตทุก 6 ล้อ / รถบรรทุกป็นจัน

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร ผู้บังคับ ผู้ให้สัญญาณ ผู้ยึดเกาะ และผู้ควบคุมปั้นจั่น

COURSE DESCRIPTION

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

LEARNING OUTCOME

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

COURSE CONTENT

- | | |
|--|---|
| • มาตรฐานสัญลักษณ์ความปลอดภัย | • การเลือกใช้และการตรวจสอบอุปกรณ์ยก |
| • ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปั้นจั่น ชนิดของปั้นจั่น เชือก ลวดสลิง โซ่ และอุปกรณ์ยก | • วิธีการผูกมัดและการยกเคลื่อนย้าย การประเมินน้ำหนักสิ่งของ |
| • บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น | • ทัศนคติเกี่ยวกับการให้สัญญาณเพื่อเคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย การผูก มัด ยึดเกาะวัสดุจริงอย่างถูกต้องและปลอดภัย การวางแผนงานยกอย่างปลอดภัย |
| • ความปลอดภัยในการทำงาน การใช้สัญญาณมือ | |

TARGET GROUP

ผู้ปฏิบัติงานที่มีหน้าที่เป็นผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณและผู้ยึดเกาะวัสดุที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานปั้นจั่น

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร The Journey of a Newcomer

COURSE DESCRIPTION

เพื่อให้พนักงานใหม่มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับองค์กร มีความเข้าใจในวิสัยทัศน์ พันธกิจ กลยุทธ์ และค่านิยมของบริษัทฯ รวมถึงการเข้าใจในสภาพการตลาด ลูกค้า คู่แข่ง และการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ ในองค์กร

LEARNING OUTCOME

- | | |
|--|--|
| • มีความรู้ความเข้าใจในภาพรวมธุรกิจขององค์กร | • เข้าใจกระบวนการทำงานขององค์กร กระบวนการทำงานของแต่ละหน่วยงานเพื่อการติดต่อประสานงานร่วมกัน |
| • ทราบเป้าหมาย นโยบาย วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมขององค์กร | |
| • ทราบข้อกำหนด กฎระเบียบต่างๆ ขององค์กร | |

COURSE CONTENT

- | | |
|--|--|
| • Vision / Value / Business Strategy | • Human Resources |
| • Business Strategy, Planning & Budget | • Procurement Principle & Process |
| • Corporate Governance (CG) / POA | • Asset Reservation, Company Asset & Communication |
| • ภาพรวมธุรกิจ | • IT System |
| • ระบบการจัดจำหน่ายก๊าศธรรมชาติ | • การเบิกค่าใช้จ่าย, การดู Budget และ LOA |
| • กระบวนการพัฒนาโครงการ | |

TARGET GROUP

พนักงานใหม่

OBJECTIVE / COMPETENCY

Organization Knowledge

หลักสูตร Defensive Driving

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ เป็นหลักสูตรที่สอนให้ขับรถอย่างมีสติ ให้อภัยและเห็นใจผู้อื่น สอนให้ขับรถเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ แม้ว่าเหตุแห่งความผิดนั้นจะมาจากผู้อื่นก็ตาม และตระหนักถึงอันตรายต่างๆ ที่มี รู้และเข้าใจวิธีป้องกันอุบัติเหตุ แก้ไขปัญหาได้ทันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

LEARNING OUTCOME

- เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนทัศนคติที่ดีต่อการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ และสามารถนำทักษะดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในชีวิตรประจำวันได้
- มีความรู้ ความเข้าใจ หลักการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ, การตรวจสอบและบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้น
- มีความรู้ความเข้าใจกฎจราจร และป้ายสัญญาณเตือนต่างๆ พร้อมทั้งสามารถนำทักษะดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในชีวิตรประจำวันได้
- เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีจิตสาธารณะและมารยาทเรื่องการขับรถอย่างปลอดภัย

COURSE CONTENT

- ทฤษฎี ปรัชญา และแนวคิดในการขับอย่างปลอดภัย
- ทัศนคติสู่การขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ
- ความรู้พื้นฐานการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ
- กฎ ระเบียบ ความปลอดภัยการขับขี่
- จิตสำนึกและมารยาทพึงปฏิบัติบนท้องถนน
- การบริหารความเหนื่อยล้า
- การดูแลรักษารถขั้นพื้นฐานและการตรวจรถก่อนปฏิบัติงาน
- เทคนิคการค้นหาและพัฒนาทักษะการขับขี่
- วัดและประเมินผลการฝึกอบรม (ผู้ผ่านการฝึกอบรมจะต้องมีระยะเวลาการฝึกตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ)

TARGET GROUP

พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการขับรถยนต์ หรือการใช้รถยนต์เพื่อการเดินทางไปปฏิบัติงาน มีใบอนุญาตขับรถยนต์ประเภทส่วนบุคคลที่ออกโดยกรมการขนส่งทางบก ไม่น้อยกว่า 1 ปี

COMPETENCY

Safety Skill

หลักสูตร การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรฝึกปฏิบัติกู้ชีพพื้นฐานให้กับพนักงาน เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจในหลักการและวิธีการในการกู้ชีพเบื้องต้น ช่วยเหลืออย่างทันท่วงทีและถูกต้องตามหลักวิชาการ ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงต่ออันตรายถึงแก่ชีวิต

LEARNING OUTCOME

- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ในการกู้ชีวิต (CPR) ผู้ป่วยหรือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ สามารถช่วยเหลือได้อย่างถูกต้อง ก่อนนำตัวส่งไปรักษาต่อยังโรงพยาบาล
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมนำความรู้และการฝึกปฏิบัติที่ได้รับ ไปใช้ช่วยเหลือบุคคลที่เจ็บป่วยฉุกเฉินให้ได้รับความปลอดภัย

COURSE CONTENT

- การประเมินผู้บาดเจ็บที่มีภาวะหยุดหายใจและหัวใจหยุดเต้น
- ข้อบ่งชี้ในการกู้ชีวิต
- การสาธิตการกู้ชีวิตในผู้ใหญ่
- ฝึกปฏิบัติการกู้ชีวิต
- ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ AED

TARGET GROUP

พนักงานทุกระดับ

COMPETENCY

Safety Skill

หลักสูตร Performance Management System

COURSE DESCRIPTION

กำลังขับเคลื่อนที่สำคัญที่สุดขององค์กรคือบุคลากรทุกคน บุคลากรถือเป็นฟันเฟืองที่จะต้องเปี่ยมไปด้วยประสิทธิภาพที่ดีเยี่ยม นั่นคือการมีบุคลากรที่ทรงประสิทธิภาพในด้านผลการปฏิบัติงานที่สูงและศักยภาพในการปฏิบัติงาน เป้าหมายขององค์กรจะสำเร็จได้หรือไม่ ขึ้นกับทิศทางขององค์กรและบุคลากรที่มีประสิทธิภาพในด้านของความคิด ทักษะดี มุมมอง ศักยภาพในการปฏิบัติงาน การที่จะให้ฟันเฟืองหรือบุคลากรเปี่ยมไปด้วยประสิทธิภาพนั้น องค์กรจะต้องมีการจัดวางระบบบริหารผลงานให้เกิดเป็นรูปธรรมที่จับต้องได้ เพื่อให้องค์กรเห็นถึงจุดที่ควรจะต้องปรับปรุงพัฒนาและจุดที่ควรต่อยอดการเติบโตที่สำคัญและเร่งด่วน การจัดวางระบบบริหารผลงาน Performance Management System จึงเป็นเครื่องมือที่จะช่วยวางแผนงานในภาพรวมให้กับองค์กร และสามารถวางแผนงานลงไปในภาพย่อยของแต่ละหน่วยงาน และแต่ละบุคคล

LEARNING OUTCOME

- มีความรู้ความเข้าใจในการวางระบบบริหารผลงาน
- ทราบแนวทางการประเมินผลงานขององค์กร หน่วยงาน บุคลากร
- มีความรู้ความเข้าใจต่อเป้าหมายที่องค์กรได้กำหนดไว้
- เข้าใจเกณฑ์ในการประเมินพฤติกรรม และเกณฑ์ในการวัดผลสำเร็จของงาน และสามารถนำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์
- เข้าใจการตั้งเป้าหมายและการประเมินผลงานโดยวิธีต่างๆ รวมทั้งการตั้ง KPI ให้สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร
- เพื่อให้มีการปรับปรุงพัฒนาผลการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น
- สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ให้สอดคล้องกับการวางระบบบริหารผลงาน

COURSE CONTENT

- แนวคิดระบบ Performance Management System
- ประโยชน์ของ Performance Management ในการพัฒนา งานและบุคลากร
- การตั้งเป้าหมายในการปฏิบัติงาน
- การเชื่อมโยงการบริหารผลงานกับเป้าหมายธุรกิจขององค์กร
- การกระจายเป้าหมายองค์กรสู่หน่วยงาน
- การพัฒนาพนักงานให้สอดคล้องกับเป้าหมายที่ตั้งไว้
- Performance Evaluation Feedback

TARGET GROUP

พนักงานตั้งแต่ระดับ 11 ขึ้นไป

OBJECTIVE / COMPETENCY

Performance Management, Initiating Action

หลักสูตร Changing for Growth

COURSE DESCRIPTION

ในยุคที่การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำอย่างไรให้พนักงานเปิดใจ ตื่นตัว พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง พร้อมปรับตัวให้ก้าวทันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง ยึดหยุ่นทั้งวิธีคิด และวิธีการทำงาน เพื่อให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของธุรกิจในยุคนี้ หลักสูตรนี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งวิธีคิด และวิธีการทำงานใหม่ พัฒนาตนเองอย่างยั่งยืน

LEARNING OUTCOME

- Awareness to change เกิดการตระหนักรู้ ตื่นตัวกับการเปลี่ยนแปลง
- Working with Passion มีแรงบันดาลใจ ปลุกไฟในการทำงาน
- Initiative กล้าคิด กล้าตัดสินใจบนหลักการที่เหมาะสม
- Flexibility พร้อมปรับตัวให้ก้าวทันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
- Learning from mistake พร้อมเรียนรู้จากการผิดพลาด
- Ownership Mindset ู้สึกถึงความเป็นเจ้าของในงานรับผิดชอบภารกิจที่ได้รับจนบรรลุผล
- Lifelong learning สร้างแรงบันดาลใจในเรียนรู้ พัฒนาตนเอง

COURSE CONTENT

- Awareness to change ตระหนักรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงของ โลกธุรกิจที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น เรียนรู้เข้าใจ Comfort Zone พร้อมวิธี Challenge Comfort Zone
- Growth & Corporate Entrepreneurship Mindset การคิดแบบเจ้าของธุรกิจที่คำนึงถึงประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพความคุ้มค่าในการทำงาน
- Inspiration to Change การสร้างแรงบันดาลใจ
- Excellence in Execution เปลี่ยนเป้าหมาย ภารกิจที่ได้รับ ให้ กลายเป็นการลงมือทำที่ยอดเยี่ยม
- Self Learning, Lifelong Learning สร้างอุปนิสัยเรียนรู้พัฒนา ตนเอง

TARGET GROUP

พนักงานทุกระดับ

OBJECTIVE / COMPETENCY

Adaptability, Initiating Action, Lifelong Learning

หลักสูตร Mindfulness for Balanced Life

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรที่เกี่ยวกับการเรียนรู้เรื่อง Mindfulness โดยการฝึกปฏิบัติจริงผ่านกิจกรรมสั้นๆ ผ่านการลงมือทำ (Action Learning) ผสมกับการวิเคราะห์จิตใจที่จริงจากชีวิตการทำงานและชีวิตส่วนตัว ที่มุ่งเน้นมุมมองการเสริมความสุขและความสำเร็จของชีวิตที่สมดุล

LEARNING OUTCOME

- สำรวจตัวเอง สำรวจปัญหาที่เผชิญอยู่ในชีวิตของตนเอง
- สามารถรับรู้ได้ทันในเวลาคับขัน และสามารถเลือกจัดการความคิดและความรู้สึกของตัวเองเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ต้องการได้ ทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น มีความสัมพันธ์ที่ดีขึ้นกับตัวเองและคนรอบข้าง
- มีความเข้าใจความเชื่อมโยงของความคิด-ความรู้สึก-ร่างกาย และฝึกเห็นตัวเองในกิจกรรมประจำวัน
- สามารถรับรู้ได้ทันในเวลาคับขัน และสามารถเลือกจัดการความคิดและความรู้สึกของตัวเองเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ต้องการได้ ทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น มีความสัมพันธ์ที่ดีขึ้นกับตัวเองและคนรอบข้าง

COURSE CONTENT

- What Mindfulness. Why Mindfulness
- Mindfulness & Emotional Intelligence
- Thought-Feeling-Body Connection
- Work-Life Balance – defining and evaluation my balance
- Relationships with Myself and Others
- Self Awareness Activities – design for age group
- Self Management Activities – design for age group

TARGET GROUP

พนักงานทุกระดับ

OBJECTIVE / COMPETENCY

Building Working Relationship

หลักสูตร ASME B31.8 Gas Transmission and Distribution Piping System

COURSE DESCRIPTION

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่ใช้กันทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทย ได้รับการออกแบบตามมาตรฐานและกฎเกณฑ์ในการออกแบบที่สร้างขึ้นมาโดยหน่วยงาน ASME และ ANSI แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา การออกแบบและสร้างระบบท่อส่งก๊าซฯ จะมีความแตกต่างจากระบบท่อในโรงงานค่อนข้างมาก เพราะโดยปกติแล้วจะต้องมีการวางท่อส่งก๊าซฯ เป็นระยะทางยาว ซึ่งจะต้องผ่านสภาพภูมิประเทศที่แตกต่างกันไป ตลอดจนผ่านสถานที่สาธารณะ และชุมชนต่างๆ ในการออกแบบระบบความปลอดภัยของท่อก๊าซฯ และหลักการในการออกแบบท่อก๊าซฯ นี้ผู้ออกแบบจะต้องนำเอาปัจจัยความเสี่ยงในการที่ท่อก๊าซฯ ต้องผ่านลักษณะภูมิประเทศต่างๆ และชุมชนต่างๆ ดังกล่าว มาประกอบในการออกแบบและก่อสร้างด้วย

LEARNING OUTCOME

- วิศวกรมีความรู้ ความเข้าใจถึงวิธีการในการใช้ Code ในการออกแบบคำนวณ การใช้งานระบบท่อ
- เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าระบบท่อจะได้รับการออกแบบและก่อสร้างอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน
- สามารถควบคุมการก่อสร้างและตรวจรับงานจากผู้รับเหมาได้

COURSE CONTENT

- History and Overview of the Code
- Basic knowledge of natural gas
- Definitions used in the Code
- Standard of piping, valves and fitting
- Materials used in piping system
- Basic of safety considerations in piping system design
- Steel pipe design requirements
- Pipeline installation and inspection
- Pressure testing / Leak testing
- Welding for piping system, WPS, PQR, Welding electrodes
- Corrosion control in piping system
- Fundamentals if corrosion
- External coating for piping system

TARGET GROUP

วิศวกรผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกแบบ การควบคุมการก่อสร้าง และตรวจรับงานก่อสร้างระบบท่อก๊าซฯ จากผู้รับเหมา

COMPETENCY

Technical Skill

ภาคผนวก ข-12

เอกสารการอบรมพนักงานเกี่ยวกับการขั้บขีปลดภัย

Year	Course (Thai)	Position	Division	Department	Start Date	End Date
2019	Defensive Driving	นักบัญชี	บัญชีและการเงิน	สนับสนุนองค์กร	22 เม.ย. 2562	23 เม.ย. 2562
2019	Defensive Driving	นักบัญชี	บัญชีและการเงิน	สนับสนุนองค์กร	22 เม.ย. 2562	23 เม.ย. 2562
2019	Defensive Driving	นักบัญชี	บัญชีและการเงิน	สนับสนุนองค์กร	22 เม.ย. 2562	23 เม.ย. 2562
2019	Defensive Driving	พนักงานวิเคราะห์และวางแผน	พัฒนาระบบเครือข่าย	วิศวกรรม	22 เม.ย. 2562	23 เม.ย. 2562
2019	Defensive Driving	พนักงานวิเคราะห์และวางแผน	พัฒนาระบบเครือข่าย	วิศวกรรม	22 เม.ย. 2562	23 เม.ย. 2562
2019	Defensive Driving	วิศวกร	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม	22 เม.ย. 2562	23 เม.ย. 2562

PTT NGD แบบคำขอดำเนินการฝึกอบรมภายใน/ภายนอก

ส่วนที่ 1 : รายละเอียดหลักสูตรฝึกอบรม

☐ การฝึกอบรมภายใน (สพ. กรอกรายละเอียดในส่วนที่ 1 และ 2)

☒ การฝึกอบรมภายนอก (หน่วยงานกรอกรายละเอียดในส่วนที่ 1 และ 3.1) ☒ ในประเทศ ☐ ต่างประเทศ

ชื่อหลักสูตร Defensive Driving

วัตถุประสงค์ เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดความตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ เพื่อลดการสูญเสียที่จะเกิดขึ้นไม่ว่าต่อตนเอง บุคคล และองค์กร

เนื้อหา ปรัชญา และแนวคิดในการขับขี่เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ, การดูแลรักษา และการตรวจรถ, เทคนิคการขับขี่รถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ, การตรวจรถเพื่อความปลอดภัย, การฝึกขับรถภาคสนาม

จัดโดย/วิทยากร ปตท. วันที่จัดฝึกอบรม 22-23 เมษายน 2562 เวลา 09.00-17.00

สถานที่ ปตท./วังน้อย

ส่วนที่ 2 : สำหรับการอบรมภายใน

กลุ่มเป้าหมาย ประมาณการจำนวนผู้เข้าอบรม: _____ คน

ประมาณการค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวม VAT: _____ บาท โดยขอจัดสรรตามที่ยืนยัน ดังนี้

ค่าธรรมเนียมหลักสูตร	บาท	ค่าสถานที่	บาท
ค่าวิทยากร	บาท	ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	บาท
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	บาท (ค่า _____)		

ผู้จัดทำ	ผจ. สบพ.	ผจ. ผ.สอ.	กรรมการผู้จัดการ
เรียน ผจ.สบพ. เพื่อพิจารณา	เรียน ผจ.ผ.สอ. เพื่อพิจารณา อนุมัติ	<input type="checkbox"/> อนุมัติ (กรณีค่าใช้จ่ายอบรม ไม่เกิน 100,000 บาท) <input type="checkbox"/> เห็นชอบและนำเสนอ กก.ก. เพื่ออนุมัติ (กรณีค่าใช้จ่ายอบรมเกิน 100,000 บาท)	<input type="checkbox"/> อนุมัติ
ลงชื่อ _____ (_____)	ลงชื่อ _____ (_____)	ลงชื่อ _____ (_____)	ลงชื่อ _____ (_____)
วันที่ _____	วันที่ _____	วันที่ _____	วันที่ _____

ส่วนที่ 3 : สำหรับการอบรมภายนอก (หน่วยงานกรอกรายชื่อพนักงานที่จะส่งอบรม)

3.1 รายชื่อผู้เข้าอบรม

3.2 การพิจารณาของส่วนบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร

☒ ตรวจสอบแล้วมีงบประมาณฝึกอบรม ☐ ตรวจสอบแล้วไม่มีงบประมาณฝึกอบรม

ค่าใช้จ่ายต่อคน (รวม VAT) 12,840.00 ค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้น (รวม VAT) 38,520.00

ชำระในอัตรา ☐ สมาชิก ☒ ไม่เป็นสมาชิก

การชำระเงิน ☐ ชำระเงินในวันอบรม ☐ โอนเงินภายในวันที่ _____

หมายเหตุ กรณีอบรมต่างประเทศ ราคานี้ยังไม่รวมค่าธรรมเนียมการโอน Training Record # 009/2562

ผู้จัดการส่วนบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร	ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนองค์กร
ลงชื่อ _____ (นายอินทร์ วัลยะเสวี)	ลงชื่อ _____ (นางกนิษฐา ตระการวิโรจน์)
วันที่ 11/8/62	วันที่ 1-2-62

CORE PROGRAM

Core Direction

CD-PL-0041 Defensive Driving (new)



มุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมเกิดความตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ เพื่อลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นไม่ว่าต่อตนเอง บุคคลและองค์กร



- เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในกฎหมายจราจร
- ได้ฝึกปฏิบัติให้เกิดทักษะการขับขี่รถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ
- ปลูกจิตสำนึกให้ผู้ขับขี่รถยนต์ด้วยความไม่ประมาท
- ลดการสูญเสียจากอุบัติเหตุทางรถยนต์
- ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัยของผู้ขับ และผู้ร่วมทาง



- ปรัชญาและแนวคิดในการขับขี่รถเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- การดูแลรักษาและการตรวจรถ
- เทคนิคการขับขี่รถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ
- การตรวจรถเพื่อความปลอดภัย
- การฝึกขับรถภาคสนาม

Competency : -

Learning Methods : Classroom, Workshop, Activity

Prerequisite : ผ่าน E-Learning หลักสูตร Defensive Driving มาก่อน

Qualification /Level : พนักงานทุกระดับที่ไม่เคยผ่านการอบรมมาก่อน และต้องการมีใบอนุญาตขับรถยนต์ ปตท.

Duration : 2 วัน

Pax. /Sessions : 20 คน

Instructors : วิทยากรภายใน

แบบคำขอดำเนินการฝึกอบรมภายใน/ภายนอก

ส่วนที่ 1 : รายละเอียดหลักสูตรฝึกอบรม

☐ การฝึกอบรมภายใน (สหพ. กรอกรายละเอียดในส่วนที่ 1 และ 2)

☒ การฝึกอบรมภายนอก (หน่วยงานกรอกรายละเอียดในส่วนที่ 1 และ 3.1) ☒ ในประเทศ ☐ ต่างประเทศ

ชื่อหลักสูตร Defensive Driving

วัตถุประสงค์ เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดความตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับรถยนต์ เพื่อลดการสูญเสียที่จะเกิดขึ้นไม่ว่าต่อตนเอง บุคคล และองค์กร

เนื้อหา ปรัชญา และแนวคิดในการขับรถเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ, การดูแลรักษา และการตรวจรถ, เทคนิคการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ, การตรวจรถเพื่อความปลอดภัย, การฝึกขับรถภาคสนาม

จัดโดย/วิทยากร ปตท. วันที่จัดฝึกอบรม 22-23 เมษายน 2562 เวลา 09.00-17.00

สถานที่ ปตท.วังน้อย

ส่วนที่ 2 : สำหรับการอบรมภายใน

กลุ่มเป้าหมาย ประมาณการจำนวนผู้เข้าอบรม: _____ คน

ประมาณการค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวม VAT: _____ บาท โดยขอจัดสรรตามที่ยังค้างจ่าย ดังนี้

ค่าธรรมเนียมหลักสูตร	บาท	ค่าสถานที่	บาท
ค่าวิทยากร	บาท	ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	บาท
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	บาท (ค่า _____)		

ผู้จัดทำ	ผจ. สบพ.	ผจ. ผสอ.	กรรมการผู้จัดการ
เรียน ผจ.สบพ. เพื่อพิจารณา	เรียน ผจ.ผสอ. เพื่อพิจารณา อนุมัติ	<input type="checkbox"/> อนุมัติ (กรณีค่าใช้จ่ายอบรมไม่เกิน 100,000 บาท) <input type="checkbox"/> เห็นชอบและนำเสนอ ผจก. เพื่ออนุมัติ (กรณีค่าใช้จ่ายอบรมเกิน 100,000 บาท)	<input type="checkbox"/> อนุมัติ
ลงชื่อ _____ (_____)	ลงชื่อ _____ (_____)	ลงชื่อ _____ (_____)	ลงชื่อ _____ (_____)
วันที่ _____	วันที่ _____	วันที่ _____	วันที่ _____

ส่วนที่ 3 : สำหรับการอบรมภายนอก (หน่วยงานกรอกรายชื่อพนักงานที่จะส่งอบรม)

3.1 รายชื่อผู้เข้าอบรม

3.2 การพิจารณาของส่วนบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร

☒ ตรวจสอบแล้วมีงบประมาณฝึกอบรม ☐ ตรวจสอบแล้วไม่มีงบประมาณฝึกอบรม

ค่าใช้จ่ายต่อคน (รวม VAT) 12,840.00 ค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้น (รวม VAT) 25,680.00

ชำระในอัตรา ☐ สมาชิก ☒ ไม่เป็นสมาชิก

การชำระเงิน ☐ ชำระเงินในวันอบรม ☐ โอนเงินภายในวันที่ _____

หมายเหตุ กรณีอบรมต่างประเทศ ราคานี้ยังไม่รวมค่าธรรมเนียมการโอน Training Record # 010/2562

ผู้จัดการส่วนบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร	ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนองค์กร
ลงชื่อ _____ (นายอินทร์ วัลยะเสวี)	ลงชื่อ _____ (นางกนิษฐา ตระการวิโรจน์)
วันที่ 14/9/62	วันที่ _____

HR-FO-021-00

CORE PROGRAM

Core Direction

CD-PL-0041 Defensive Driving (new)



มุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมเกิดความตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับรถยนต์ เพื่อลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นไม่ว่าต่อตนเอง บุคคลและองค์กร



- เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในกฎหมายจราจร
- ได้ฝึกปฏิบัติให้เกิดทักษะการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ
- ปลูกจิตสำนึกให้ผู้ขับขี่รถยนต์ด้วยความไม่ประมาท
- ลดการสูญเสียจากอุบัติเหตุทางรถยนต์
- ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัยของผู้ขับ และผู้ร่วมทาง



- ปรัชญาและแนวคิดในการขับรถเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- การดูแลรักษาและการตรวจรถ
- เทคนิคการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ
- การตรวจรถเพื่อความปลอดภัย
- การฝึกขับรถภาคสนาม

Competency : -

Learning Methods : Classroom, Workshop, Activity

Prerequisite : ผ่าน E-Learning หลักสูตร Defensive Driving มาก่อน

Qualification /Level : พนักงานทุกระดับที่ไม่เคยผ่านการอบรมมาก่อน และต้องการมีใบอนุญาตขับรถยนต์ ปตท.

Duration : 2 วัน

Pax./Sessions : 20 คน

Instructors : วิทยากรภายใน

แบบคำขอดำเนินการฝึกอบรมภายใน/ภายนอก

ส่วนที่ 1 : รายละเอียดหลักสูตรฝึกอบรม

☐ การฝึกอบรมภายใน (สพ. กรอกรายละเอียดในส่วนที่ 1 และ 2)

☒ การฝึกอบรมภายนอก (หน่วยงานกรอกรายละเอียดในส่วนที่ 1 และ 3.1) ☒ ในประเทศ ☐ ต่างประเทศ

ชื่อหลักสูตร Defensive Driving ✓

วัตถุประสงค์ เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดความตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ เพื่อลดการสูญเสียที่จะเกิดขึ้นไม่ว่าต่อตนเอง บุคคล และองค์กร

เนื้อหา ปรัชญา และแนวคิดในการขับขี่เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ, การดูแลรักษา และการตรวจรถ, เทคนิคการขับขี่เชิงป้องกันอุบัติเหตุ, การตรวจรถเพื่อความปลอดภัย, การฝึกขับรถภาคสนาม

จัดโดยวิทยากร ปตท. วันที่จัดฝึกอบรม 22-23 เมษายน 2562 เวลา 09.00-17.00

สถานที่ ปตท.วังน้อย

ส่วนที่ 2 : สำหรับการอบรมภายใน

กลุ่มเป้าหมาย ประมาณการจำนวนผู้เข้าอบรม: _____ คน

ประมาณการค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวม VAT: _____ บาท โดยขอตัวเฉลี่ยตามที่ยังจริง ดังนี้

ค่าธรรมเนียมหลักสูตร	บาท	ค่าสถานที่	บาท
ค่าวิทยากร	บาท	ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	บาท
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	บาท (ค่า _____)		

ผู้จัดทำ	ผจ. สพท.	ผจ. ผสอ.	กรรมการผู้จัดการ
เรียน ผจ.สพท. เพื่อพิจารณา	เรียน ผจ.ผสอ. เพื่อพิจารณา อนุมัติ	<input type="checkbox"/> อนุมัติ (กรณีค่าใช้จ่ายอบรมไม่เกิน 100,000 บาท) <input type="checkbox"/> เห็นชอบและนำเสนอ ผจก. เพื่ออนุมัติ (กรณีค่าใช้จ่ายอบรมเกิน 100,000 บาท)	<input type="checkbox"/> อนุมัติ
ลงชื่อ (_____)	ลงชื่อ (_____)	ลงชื่อ (_____)	ลงชื่อ (_____)
วันที่ _____	วันที่ _____	วันที่ _____	วันที่ _____

ส่วนที่ 3 : สำหรับการอบรมภายนอก (หน่วยงานกรอกรายชื่อพนักงานที่จะส่งอบรม)

3.1 รายชื่อผู้เข้าอบรม

3.2 การพิจารณาของส่วนบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร

☒ ตรวจสอบแล้วมีงบประมาณฝึกอบรม ☐ ตรวจสอบแล้วไม่มีงบประมาณฝึกอบรม

ค่าใช้จ่ายต่อคน (รวม VAT) 12,840.00 ค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้น (รวม VAT) 12,840.00

ชำระในอัตรา ☐ สมภาค ☒ ไม่เป็นสมภาค

การชำระเงิน ☐ ชำระเงินในวันอบรม ☐ โอนเงินภายในวันที่ _____ เช็คส่งจ่ายในนาม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ กรณีอบรมต่างประเทศ ราคานี้ยังไม่รวมค่าธรรมเนียมการโอน Training Record # _____

ผู้จัดการส่วนบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร	ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนองค์กร
ลงชื่อ (นายอินทร์ วัลยะเสวี)	ลงชื่อ (นางนิชฌม ตระการวิโรจน์)
วันที่ 11/2/62	วันที่ _____

HR-FO-021-00

CORE PROGRAM

Core Direction

CD-PL-0041 Defensive Driving (new)



Course Description

มุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมเกิดความตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ เพื่อลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นไม่ว่าต่อตนเอง บุคคลและองค์กร



Learning Outcomes

- เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในกฎหมายจราจร
- ได้ฝึกปฏิบัติให้เกิดทักษะการขับขี่เชิงป้องกันอุบัติเหตุ
- ปลูกจิตสำนึกให้ผู้ขับขี่รถยนต์ด้วยความไม่ประมาท
- ลดการสูญเสียจากอุบัติเหตุทางรถยนต์
- ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัยของผู้ขับ และผู้ร่วมทาง



Course Content

- ปรัชญาและแนวคิดในการขับขี่เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- การดูแลรักษาและการตรวจรถ
- เทคนิคการขับขี่เชิงป้องกันอุบัติเหตุ
- การตรวจรถเพื่อความปลอดภัย
- การฝึกขับรถภาคสนาม

Competency : -

Learning Methods : Classroom, Workshop, Activity

Prerequisite : ผ่าน E-Learning หลักสูตร Defensive Driving มาก่อน

Qualification /Level : พนักงานทุกระดับที่ไม่เคยผ่านการอบรมมาก่อน และต้องการมีใบอนุญาตขับขี่รถยนต์ ปตท.

Duration : 2 วัน

Pax. /Sessions : 20 คน

Instructors : วิทยากรภายใน