

ภาคผนวก ข

ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน  
Emergency Response Manual (ERM)

เอกสารไม่สมบูรณ์ใช้ตัวรับดูเป็นตัวอย่าง



## คำนำ

ปัจจุบันการระดมทุนได้เป็นสิ่งที่มีความสำคัญ และมีการใช้อย่างแพร่หลายในการการเกิดของประเทศไทย อันเนื่องมาจากคุณสมบัติในการนำไปใช้ต้นทุนที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมีความเป็นวิทยาศาสตร์ให้ละความในการนำมาใช้ประโยชน์ อย่างที่ความจำเป็นที่จะเกิดขึ้นทั่วโลกไว้ ซึ่งการเกิดความคิดเหล่านั้น อาจก่อให้เกิดผลกระทบได้ โดยผลดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบหรือเชิงบวกขึ้น ทั้งนี้ถ้าได้รับการสนับสนุนอย่างดีทั้งทางดี

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีความตระหนักในเชิงความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างจริงจังกับทุกผู้มีส่วน  
เกี่ยวข้องและทุกยุคทุกสมัย โดยยึดวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการเสริมความพร้อมต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน และลดความสูญเสียชีวิตที่อาจ  
เกิดขึ้นให้เหลือน้อยที่สุด อีกทั้งยังต้องการให้คู่สัญญามีเป็นอาสาสมัครซึ่งในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยสำหรับพนักงานทุกคน

ผู้ถือบัตรประชาชนไทยเมื่อเข้าพำนัก ได้เข้า จอมพลพรรคการเมืองไทยและมีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ ภายหลังจากการ ปฏิบัติหน้าที่ในต่างประเทศแล้ว ตลอดจนเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีและปริญญาโทและปริญญาเอกที่ต่างประเทศ เป็นคนต่างถิ่นตาม ผู้ถือบัตรประชาชนไทยและเมื่อได้ศึกษาจบการประกอบอาชีพแล้ว เข้าทำงานตามตำแหน่งหน้าที่การงานตามวิชาชีพที่จบการศึกษามาแล้ว หรือการประกอบอาชีพของตนเองซึ่งผู้ถือบัตรประชาชนและเมื่อมีครอบครัวแล้วมีบุตรตามจำนวนที่กำหนดไว้แล้ว

ผู้จัดทำหนังสือเป็นอย่างไรบ้าง? ผู้จัดทำหนังสือเล่มนี้ 4 คน เป็นผู้จัดทำหนังสือเกี่ยวกับงานของทุกท่าน

ผู้จัดทำหนังสืออ้างถึงว่าคู่มือเล่มนี้ 4 ปีที่แล้ว และผู้จัดทำหนังสือไม่ได้ตรวจสอบเอกสารไม่ว่าความถูกต้อง ใช้สำหรับคู่มือได้อย่างไร

(นายเศรษฐี เปี่ยมศรี)  
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย



## สารบัญ

ชุดอุปกรณ์	5
รถบรรทุก	6
เอกสารอ้างอิง	6
คำจำกัดความ	6
สภาพแวดล้อมก่อนเกิดภัยพิบัติของวิสาหกิจ	8
ข้อควรระวังบังคับบัญชาบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วิศวกรรมศาสตร์ จำกัด	25
มีโครงสร้างแบบลูกเงิน	26
การแปรระดับแบบลูกเงิน	34
การประเมินแบบลูกเงินเป็นเชิงเส้น	35
การประเมินแบบลูกเงินการกระจายตัว	38
คำนวณพื้นที่ของวงกลม / รูปสี่เหลี่ยมที่เกี่ยวเนื่อง	39
หน้าที่ตามโครงสร้างแบบลูกเงินของวิสาหกิจ ปตท. จำกัด (มหาชน) วิศวกรรมศาสตร์ จำกัด	40
การปฏิบัติงานที่ ตามแบบลูกเงินสำหรับแบบลูกเงินการกระจายตัว	70
การกำหนดพื้นที่ตั้งศูนย์รับข้อมูล	73
การแจ้งสถานะการเกิดเหตุ	73
การขอเอกสารงานและข้อมูลแบบลูกเงิน	74
การคำนวณและช่วยชีวิต	75
การตรวจสอบพื้นที่ตั้งศูนย์รับข้อมูล (เพื่อพิจารณาการเลือกแบบลูกเงิน)	76
การยกเลิกการกระจายตัว	76
การประเมินความเสียหาย	78
การตรวจสอบ	78
ระบบโทรศัพท์มือถือ	81
การควบคุมการเดินแบบลูกเงิน	84
การประเมินแบบลูกเงินแบบลูกเงิน	85
อุปกรณ์แบบลูกเงิน / อุปกรณ์ช่วยชีวิต	86
แผนการอบรม	88
แผนการตรวจตรา	88



## สารบัญ

แผนกรรณการป้องกัน	พจนานุกรม
ภาคผนวก ก Pre-File plan	91
โฟโตนิกส์ในงาน	92
กิจการโฟโตนิกส์และการวัดไฟฟ้า สเปกตรัม OTS, PRS	97
สารเคมีกับสิ่งแวดล้อม	127
ข้อเท็จจริงและสถิติไฟ	140
ข้อเท็จจริงไม่คิดไฟ	149
ข้อ HCHP: ข้อและสถิติไฟ	160
ข้อ HCHP: ข้อไม่คิดไฟ	165
ภาคผนวก ข MSDS	169
กิจกรรมชาติ	170
Odorant	176
Sodium Hypochlorite	186
ภาคผนวก ค ความปลอดภัยกับหน่วยงานส่วนเหนือระดับพื้นที่ที่รวม/ต่อจากหน่วยงานกิจกรรมชาติ	191



## 1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้การดำเนินการตามข้อกำหนดและมาตรฐานของระบบฉุกเฉินที่เกิดขึ้นได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด
- 1.2 เพื่อลดผลกระทบ และควบคุมความเสียหายที่เกิดขึ้นเนื่องจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย
- 1.3 ใช้เป็นแนวทางของปฏิบัติงานในองค์กรในการปฏิบัติในการฉุกเฉินเพื่อป้องกันความเสียหายและควบคุมเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานโดยวิธีที่ถูกต้อง และให้เสียหายน้อยที่สุด
- 1.4 ใช้เป็นคู่มือในการฝึกอบรมพนักงาน ซึ่งจะทำให้พนักงานที่เกี่ยวข้องในแผนได้ใช้ศึกษาทำความเข้าใจในบทบาทของตนเอง

## 2. ขอบเขต

สำหรับใช้เป็นคู่มือปฏิบัติงานในการเกิดเหตุฉุกเฉิน ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทั่วประเทศ ทั้งในส่วนสำนักงาน และพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Distribution Network) ทั้งหมด 14 พื้นที่ ครอบคลุมพื้นที่ของประเทศไทย ตั้งแต่ท่อก๊าซทางเข้า (Inlet) ของสถานี OTS ไปจนถึงท่อส่งก๊าซทางออก (Outlet) จากสถานี MRS จนถึงจุดเชื่อมต่อของท่อส่งก๊าซ (outlet spool piece) โดยครอบคลุมประเภทของเหตุการณ์ คือ เพลิงไหม้ ก๊าซรั่วไหลผิดปกติ ก๊าซรั่วและเกิดการติดไฟ และสารเคมีรั่ว (Odorous) รั่วไหล

โซน	เหตุการณ์	เขตพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	สำนักงาน
เหนือ	1. ส่วนงานใหญ่ เช่น 3 ศูนย์ตามเขตภาคเหนือ	-	-
	2. เขตอุตสาหกรรม รังสิต (RST)	-	-
	3. นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร (OWN)	-	-
	4. ส่วนอุตสาหกรรมโรงงาน (ROU)	-	-
	5. นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (BPM)	-	-
	6. นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (BPD)	-	-
ใต้	7. นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (BPO)	-	-
	8. เขตอุตสาหกรรมมาบตาพุด (BPM)	-	-
	9. นิคมอุตสาหกรรม บางพลี (BPL)	-	-
	10. เขตอุตสาหกรรม M-Thai (MTI)	-	-
	11. นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (LKD)	-	-
	12. นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร (AMN)	-	-
ตะวันออก	13. นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร (AMC)	-	-
	14. นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (HMR)	-	-

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

5



## 3. เอกสารอ้างอิง

1. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับแก๊สและความดันโลหิต พ.ศ. 2556
2. Corporate Procedure เรื่อง แผนการฉุกเฉินและภาวะวิกฤต "กลุ่ม ปตท." (ประกาศใช้ครั้งที่ 3)
3. แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4. แผนฉุกเฉินสำหรับน้ำมันและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม
5. คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทั่วประเทศ
6. คู่มือการปฏิบัติงานและระบบฉุกเฉินในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม และสวนอุตสาหกรรม ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทั่วประเทศ
7. ร่างประกาศกระทรวงพลังงานเรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการในการดำเนินการในกรณีเกิดอุบัติเหตุที่มีผลกระทบต่อระบบการส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

## 4. คำจำกัดความ

- 4.1 บริษัท หมายถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- 4.2 OTS ย่อมาจาก Off Take Station หมายถึง สถานีควบคุมความดันก๊าซและวัดปริมาณก๊าซที่เข้าสู่ระบบท่อส่งก๊าซของคู่ค้าการขนส่ง เพื่อจ่ายก๊าซต่อไปยังระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัท
- 4.3 PRS ย่อมาจาก Pressure Regulating Station หมายถึง สถานีควบคุมความดันก๊าซ ที่รับก๊าซจากระบบท่อส่งก๊าซที่มาจากสถานี OTS เพื่อจ่ายก๊าซต่อไปยังระบบท่อส่งก๊าซของบริษัท
- 4.4 MRS ย่อมาจาก Metering Station หมายถึง สถานีวัดปริมาณก๊าซที่รับก๊าซจากระบบท่อส่งก๊าซของบริษัท เพื่อจ่ายก๊าซให้กับคู่ค้าของบริษัท
- 4.5 เหตุฉุกเฉิน (Emergency case) หมายถึง สถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ชีวิต ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องการดำเนินการโดยเร่งด่วน เพื่อลดความเสียหายหรือสถานการณ์ลง ให้ยุติและกลับสู่สภาวะเดิมโดยเร็ว ในกรณีจำเป็น แบ่งเหตุฉุกเฉินตามระดับความรุนแรง และผลกระทบเป็น 4 ระดับ ได้แก่

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและบริษัท สามารถระงับเหตุฉุกเฉินหรือที่เหตุฉุกเฉินเป็นบริษัทได้รับผลกระทบจากท่อส่งก๊าซได้ โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งหน่วยงานภายนอก หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเป็นการที่เหตุการณ์สามารถควบคุมได้ในวงจำกัด ไม่มีการลุกลาม

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในบริเวณรอบๆ บริษัท โดยบริษัท ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ได้ในวงจำกัด เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องการกำหนดขั้นตอนการดำเนินการลดผลกระทบจากภายนอกในวงกว้างขึ้น ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินที่ร้ายแรงและมีการติดต่อให้หน่วยงานภายนอกเข้ามาช่วยเหลือ

เหตุฉุกเฉินระดับ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 ที่ขยายตัว หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในบริเวณรอบๆ บริษัท หรือหน่วยงานใกล้เคียง ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ได้จำกัดอยู่ในบริเวณใด เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องการกำหนดขั้นตอนการดำเนินการลดผลกระทบจากภายนอกในวงกว้างขึ้น

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

6



เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 หรือ 3 ที่ขยายตัวหรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในบริเวณรอบๆ บริษัท หรือหน่วยงานใกล้เคียง และระดับความรุนแรงเพิ่มขึ้นจนต้องการดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ได้ในวงกว้างขึ้น เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องการกำหนดขั้นตอนการดำเนินการลดผลกระทบจากภายนอกในวงกว้างขึ้น

## 4.6 ประเภทเหตุฉุกเฉิน ในคู่มือฉบับนี้ได้กำหนดประเภทของเหตุฉุกเฉินไว้ 4 ประเภท ได้แก่

### 4.6.1 เกิดเพลิงไหม้ โดยครอบคลุมทั้งที่ ดังนี้

- เพลิงไหม้ในสำนักงาน
- เพลิงไหม้ในถังเก็บก๊าซธรรมชาติ (VLE HOPE ในรัศมี 5 ม. และเพอร์มิตในรัศมี 10 ม.)
- เพลิงไหม้ในถังเก็บก๊าซ OTS, PRS และ MRS และโดยรอบรัศมีในรัศมี 20 ม.

### 4.6.2 เกิดก๊าซรั่วไหลผิดปกติ

- บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีขอบเขตตั้งแต่ท่อก๊าซทางเข้า (Inlet) ของสถานี OTS ไปจนถึงท่อส่งก๊าซทางออก (Outlet) จากสถานี MRS จนถึงจุดเชื่อมต่อของท่อส่งก๊าซ (outlet spool piece)
- ในพื้นที่สถานี OTS, PRS และ MRS

### 4.6.3 เกิดก๊าซรั่วและมีการติดไฟ

- บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีขอบเขตตั้งแต่ท่อก๊าซทางเข้า (Inlet) ของสถานี OTS ไปจนถึงท่อส่งก๊าซทางออก (Outlet) จากสถานี MRS จนถึงจุดเชื่อมต่อของท่อส่งก๊าซ (outlet spool piece)
- ในพื้นที่สถานี OTS, PRS และ MRS

### 4.6.4 สารเคมีรั่ว (Odorous) รั่วไหล

- เป็นการรั่วของสารเคมีรั่วไหลจากถังเก็บก๊าซ หรือถังเก็บก๊าซในบริเวณใกล้เคียงกับท่อส่งก๊าซ หรือถังเก็บก๊าซในรัศมี 20 ม. ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินที่สถานี OTS หรือในกรณีที่มีการรั่วของระบบ หรือการดำเนินการอื่นๆ ที่ได้แจ้งให้ผู้ใช้ก๊าซได้รับผลกระทบโดยตรง

4.7 แผนปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (แผนฉุกเฉิน) หมายถึง แผนปฏิบัติการที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการระงับเหตุฉุกเฉินอย่างรวดเร็วและปลอดภัย เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อม โดยระบุขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน

4.8 ศูนย์รับแจ้งเหตุและกระจายข่าวเหตุฉุกเฉิน (Gas Response Control Center: GRCC) หมายถึง สถานที่ที่รับแจ้งและกระจายข่าวเหตุฉุกเฉิน ซึ่งตั้งอยู่ที่สำนักงานบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทั่วประเทศ ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด 1. ส่วนราชการ โดยมีพนักงานประจำ 24 ชม.

4.9 ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน หมายถึง ศูนย์บัญชาการที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการระงับเหตุฉุกเฉินอย่างรวดเร็วและปลอดภัย โดยระบุขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน

4.10 ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่ในการสั่งการและบัญชาการของชุดในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมถึงให้การสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานตามแผนฉุกเฉิน ทั้งนี้ผู้ที่มีหน้าที่ในการบัญชาการเหตุฉุกเฉินให้ระงับเหตุฉุกเฉิน

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

7



ประเภทของเหตุฉุกเฉิน เช่น ระดับที่ 1 เป็นเหตุฉุกเฉินที่ร้ายแรงที่สุดที่ต้องการดำเนินการฉุกเฉินและเหตุการณ์มีผู้ได้รับผลกระทบ

ระดับ 2 เป็นการแจ้งเตือนให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบถึงเหตุการณ์ ระดับ 3 และระดับ 4 เป็นการแจ้งเตือนให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบถึงเหตุการณ์

4.11 ผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน หมายถึง ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ โดยต้องมีความรู้ความเข้าใจในสถานการณ์ และดำเนินการระงับเหตุ รวมถึงประสานงานและปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน

## 5. สภาพแวดล้อมและพื้นที่ของโรงงาน

### 5.1 ส่วนงานใหญ่ ใช้เป็นอาคารสำนักงาน

- ที่อยู่ : 3 ศูนย์ตามเขตภาคเหนือ/ตะวันออก A 565/1 ณ บริเวณรังสิต จ.กรุงเทพฯ 10900
- โทรศัพท์ : 0-2140-1500
- โทรสาร : 0-2140-1501-3
- บุคลากรที่ปฏิบัติงาน
- พนักงาน บ. ปตท. จำกัด (มหาชน) จำนวน 42 คน
- พนักงานจ้างเหมา จำนวน 4 คน
- อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
- ถังดับเพลิง Dry Chemical 6 ถัง
- Fire Hose
- Heat Detector
- Sprinkler
- หินทุบทุบ : บริเวณสวนบริเวณท่อส่ง (สวนดอกไม้)
- อุปกรณ์ : 1. ชุดป้องกันอัคคีภัย 2. ชุดดับเพลิง 3. ชุดดับเพลิง 4. ชุดดับเพลิง 5. ชุดดับเพลิง 6. ชุดดับเพลิง 7. ชุดดับเพลิง 8. ชุดดับเพลิง 9. ชุดดับเพลิง 10. ชุดดับเพลิง 11. ชุดดับเพลิง 12. ชุดดับเพลิง 13. ชุดดับเพลิง 14. ชุดดับเพลิง 15. ชุดดับเพลิง 16. ชุดดับเพลิง 17. ชุดดับเพลิง 18. ชุดดับเพลิง 19. ชุดดับเพลิง 20. ชุดดับเพลิง 21. ชุดดับเพลิง 22. ชุดดับเพลิง 23. ชุดดับเพลิง 24. ชุดดับเพลิง 25. ชุดดับเพลิง 26. ชุดดับเพลิง 27. ชุดดับเพลิง 28. ชุดดับเพลิง 29. ชุดดับเพลิง 30. ชุดดับเพลิง 31. ชุดดับเพลิง 32. ชุดดับเพลิง 33. ชุดดับเพลิง 34. ชุดดับเพลิง 35. ชุดดับเพลิง 36. ชุดดับเพลิง 37. ชุดดับเพลิง 38. ชุดดับเพลิง 39. ชุดดับเพลิง 40. ชุดดับเพลิง 41. ชุดดับเพลิง 42. ชุดดับเพลิง 43. ชุดดับเพลิง 44. ชุดดับเพลิง 45. ชุดดับเพลิง 46. ชุดดับเพลิง 47. ชุดดับเพลิง 48. ชุดดับเพลิง 49. ชุดดับเพลิง 50. ชุดดับเพลิง 51. ชุดดับเพลิง 52. ชุดดับเพลิง 53. ชุดดับเพลิง 54. ชุดดับเพลิง 55. ชุดดับเพลิง 56. ชุดดับเพลิง 57. ชุดดับเพลิง 58. ชุดดับเพลิง 59. ชุดดับเพลิง 60. ชุดดับเพลิง 61. ชุดดับเพลิง 62. ชุดดับเพลิง 63. ชุดดับเพลิง 64. ชุดดับเพลิง 65. ชุดดับเพลิง 66. ชุดดับเพลิง 67. ชุดดับเพลิง 68. ชุดดับเพลิง 69. ชุดดับเพลิง 70. ชุดดับเพลิง 71. ชุดดับเพลิง 72. ชุดดับเพลิง 73. ชุดดับเพลิง 74. ชุดดับเพลิง 75. ชุดดับเพลิง 76. ชุดดับเพลิง 77. ชุดดับเพลิง 78. ชุดดับเพลิง 79. ชุดดับเพลิง 80. ชุดดับเพลิง 81. ชุดดับเพลิง 82. ชุดดับเพลิง 83. ชุดดับเพลิง 84. ชุดดับเพลิง 85. ชุดดับเพลิง 86. ชุดดับเพลิง 87. ชุดดับเพลิง 88. ชุดดับเพลิง 89. ชุดดับเพลิง 90. ชุดดับเพลิง 91. ชุดดับเพลิง 92. ชุดดับเพลิง 93. ชุดดับเพลิง 94. ชุดดับเพลิง 95. ชุดดับเพลิง 96. ชุดดับเพลิง 97. ชุดดับเพลิง 98. ชุดดับเพลิง 99. ชุดดับเพลิง 100. ชุดดับเพลิง

### 5.2 พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Distribution Network)

แบ่งตามพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรม และเขตอุตสาหกรรม ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณโดยรอบจังหวัด กรุงเทพมหานคร ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา ร้อยเอ็ด และจังหวัดระยอง โดยแบ่งเป็นเขตพื้นที่ 1. โซนเหนือ และโซนตะวันออก ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

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

##### 5.2.1.1 สำนักงานรังสิต : ใช้เป็นอาคารสำนักงาน

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

8









ศูนย์ปฏิบัติการบางปู ตั้งอยู่ที่เลขที่ 649 หมู่ 4 ต.เมือง 9. สมุทรปราการ เป็นหน่วย  
นำร่องรักษาพื้นที่การรวมชาติและศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Gas Response Control  
Center: GRCC)

- สภาพภูมิประเทศ  
แนวท่อส่งก๊าซส่วนใหญ่จะวางอยู่ในเขตพารกของแผ่นดิน, แนวถนนในเขตของการ  
นิคมฯ บางปู เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐานสากล, กฎหมาย และ  
ข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง โดยแนวท่อส่งก๊าซฯ ช่วงที่จุดวางท่อลอดคลองส่งน้ำ  
จะมีลักษณะจากบริเวณดินถึงหลังท่อลึกอย่างน้อย 1.50 ม. และเมื่อผ่านที่ดินปึกทึบทั่วไป  
จะมีลักษณะจากบริเวณดินถึงหลังท่อลึกอย่างน้อย 1.00 ม.
- แหล่งชุมชนข้างเคียง  
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ อยู่ใน 9. สมุทรปราการ ซึ่งแนวท่อส่งก๊าซฯ บางช่วงมี  
ประชากรอยู่หนาแน่น และเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

#### 5.2.2.3 นิคมอุตสาหกรรมบางปู

แนวท่อ (Pipeline & Service Line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซฯ สายหลัก (Main Pipeline) เริ่มตั้งแต่ ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่าน  
ศูนย์กลาง 6 นิ้ว จาก B.V. รั้วโดยเขตถนนคลองขุด โดยวางท่ออยู่กลางถนนที่หัว  
นิคมฯ บางปู ไปที่สถานีควบคุมและส่งก๊าซฯ บางปู ซึ่งคลองขุดมีลักษณะเป็นดินโคลน  
ร่วนปนทราย บางทีจะมีวัชพืชรบกวนการวาง
- แนวท่อส่งก๊าซฯ HDPE (Network Pipeline) เริ่มตั้งแต่ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่าน  
ศูนย์กลาง 160 มม. ออกจาก OTS บางปู ซึ่งวางท่ออยู่ใต้ดินไปตามแนวท่อที่  
ออกถนนซอย 3 แล้ววางท่อแยกออกไปตามทางไปตามซอย 4/2, ซอย 5, ผ่าน  
ไปทางแยกบ้านกึ่งซ้าย ซอย 6/2, 7/2 จนถึงโรงงานสายผลิต ทราย 7 แล้ววางท่อแยก  
มาที่ซอย 7/1, 6/1 โรงงานแยกน้ำ ผ่านซอย 5/1, 4/1 จนถึงโรงงาน สายผลิตปิโตรเคมี  
ตลอดแนวระบบท่อที่แยกออกจากแนวท่อที่เชื่อมกันเป็น Loop Network ที่ซอย 3

ระบบท่อส่งก๊าซฯ และสถานีควบคุมแรงดัน

- ระบบท่อส่งก๊าซฯ หลัก (Main Distribution System)  
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว, 4 นิ้ว, 160 มม., 110 มม. มีการนำร่องรักษาด้วยระบบ  
ตรวจสอบอุปกรณ์ แนวท่อส่งก๊าซฯ ทุกจุด
- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)

จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซฯ ที่สถานี ปตท. และควบคุมการไหลและ  
แรงดันของก๊าซฯ โดยทำการเปิด - ปิดตามสถานการณ์ของก๊าซฯ เมื่อมีเหตุการณ์  
ให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุม  
ฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ  
Manual Operate ที่สถานีก็ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบ  
กำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟดับ

- สถานีตั้ง  
136/2 หมู่ 17 ต. เทพารักษ์ กิ่งอำเภอบางเสาธง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ
- สภาพภูมิประเทศ  
แนวท่อส่งก๊าซฯ ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่บริเวณถนนด้านข้างทางจากบริเวณถนนประมาณ  
50 ซม. ในนิคมฯ เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐานระบบท่อส่งก๊าซฯ ช่วงที่จุด  
ฝังท่อลอดคลองส่งน้ำจะทำการฝังท่อบนระยะจากผิวดินถึงหลังท่อลึกอย่างน้อย 1.50 ม.  
และเมื่อผ่านที่ดินปึกทึบทั่วไปจะทำการฝังท่อบนระยะจากผิวดินถึงหลังท่อลึกอย่างน้อย  
1.00 ม.
- แหล่งชุมชนข้างเคียง  
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ อยู่ใน 9. สมุทรปราการ ซึ่งแนวท่อส่งก๊าซฯ บางช่วงมี  
ประชากรอยู่หนาแน่น และเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

#### 5.2.2.4 นิคมอุตสาหกรรม บางปู

แนวท่อ (Pipeline & Service Line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซฯ สายประธาน (Main Pipeline) เริ่มตั้งแต่ ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่าน  
ศูนย์กลาง 6 นิ้ว จาก B.V. รั้วโดยเขตถนนคลองขุด โดยวางท่ออยู่กลางถนนที่หัว  
นิคมฯ บางปู ไปที่สถานีควบคุมและส่งก๊าซฯ บางปู ซึ่งคลองขุดมีลักษณะเป็นดินโคลน  
ร่วนปนทราย บางทีจะมีวัชพืชรบกวนการวาง ความยาว 4.5 กิโลเมตร
- แนวท่อส่งก๊าซฯ HDPE (Network Pipeline) ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160  
มม. และ 110 มม. เริ่มจากสถานีวัดและลดแรงดันจากสายก๊าซฯ โรงงานสายผลิตปิโตรเคมี  
3 ลำดับแรก แล้วแยกออกไปเป็น 2 แนว แนวแรกไปตามถนนสายซอย 2, 3 จนถึงหน้า  
โรงงานแยกน้ำ ส่วนอีกแนวคือวางท่อแยกน้ำจากสายก๊าซฯ โรงงานสายผลิตปิโตรเคมี  
เพื่อไปโรงงาน Unilover และแยกออกไปตามซอย G1/G ถนน 3 B ไปบรรจบกับท่อเส้น  
แรกที่ย้ายมาต่อแยก มีความยาว ประมาณ 6.6 กิโลเมตร

ระบบท่อส่งก๊าซฯ และสถานีควบคุมแรงดัน

- ระบบท่อส่งก๊าซฯ หลัก (Main Distribution System)

ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มีการนำร่องรักษาด้วยระบบ Cathodic Protection  
ตรวจสอบอุปกรณ์การป้องกันแนวท่อส่งก๊าซฯ ทุกชิ้น และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่าน  
ศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันความ  
เสียหายต่างๆ ทั้ง นี้ได้มีการตรวจสอบการรั่วซึมทุก 5 ปี โดยตามแนวท่อส่งก๊าซฯ มีวาล์ว  
สำหรับเปิด - ปิด ได้ตามแผนต่างๆ และก่อนเข้าโรงงาน เพื่อให้ในกรณีฉุกเฉิน และเกิด  
เหตุการณ์

- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)  
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซฯ ที่สถานี ปตท. และควบคุมการไหลและ  
แรงดันของก๊าซฯ โดยทำการเปิด - ปิดตามสถานการณ์ของก๊าซฯ เมื่อมีเหตุการณ์  
ให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุม  
ฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ  
Manual Operate ที่สถานีก็ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบ  
กำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟดับ

- สถานีลดแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)  
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซฯ โดยทำการเปิด - ปิดตาม  
สถานการณ์ของก๊าซฯ เมื่อมีเหตุการณ์ให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัว  
ทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้า  
ทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีก็ได้ ซึ่งทุกสถานีมี  
ระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟดับ

- สถานีตั้ง  
64 หมู่ 4 ถนน คลองขุด แขวงลำปลาหัว เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

- สภาพภูมิประเทศ  
แนวท่อส่งก๊าซฯ ส่วนใหญ่จะวางอยู่ตามถนนของเขตฯ และตามแนวท่อทางของถนน  
ในนิคมฯ ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐาน  
ระบบท่อส่งก๊าซฯ กฎหมาย, ข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ช่วงที่จุดวางท่อลอดคลองส่ง  
น้ำจะทำการฝังท่อบนระยะจากผิวดินถึงหลังท่อลึกอย่างน้อย 1.50 ม. และเมื่อผ่านที่ดิน  
ปึกทึบทั่วไปจะทำการฝังท่อบนระยะจากผิวดินถึงหลังท่อลึกอย่างน้อย 1.00 ม.

- แหล่งชุมชนข้างเคียง  
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ อยู่ในเขตของกรุงเทพมหานคร และพื้นที่ตั้ง  
ของโรงงานอุตสาหกรรม ในนิคมฯ บางปู

#### 5.2.3 ระบบตรวจสอบ ประกอบด้วย 1 ส่วนงาน 3 พื้นที่ปฏิบัติการ ดังนี้

##### 5.2.3.1 ส่วนงานและ : ให้มีบุคลากรส่วนงาน

- ที่อยู่ : 2 ชั้น 2 อาคาร Amul Service Center 7002 หมู่ 1 ต.เมือง 9. บางปู คลอง  
ขุดเขตบางปู สมุทรปราการ 1. ร.ร. 20000
- โทรศัพท์ : 0-3845-8601, 0-3821-4169
- โทรสาร : 0-3821-4255
- บุคลากรปฏิบัติงาน
- พนักงาน น. ขณะจัดเจ้าหน้าที่รักษาพื้นที่ จำกัด จำนวน 8 คน
- พนักงานช่างเทคนิค จำนวน - คน
- อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
- ระบบ Sprinkler
- Heat detector
- พื้นที่จุดตรวจ : บริเวณอาคาร
- ผู้ดูแลและตรวจสอบการตรวจ : 1. คุณกมลทิพย์
- พื้นที่ ชุมชนข้างเคียง : ศูนย์บริการ Plus Mall

##### 5.2.3.2 นิคมอุตสาหกรรมบางปู

แนวท่อ (Pipeline & Service Line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซฯ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ต่อจาก  
ท่อขนาด 160 มม. บริเวณ ถนน A8 ท่อส่งก๊าซฯ จะใช้ท่อฝังดินใต้ดิน เพื่อความปลอดภัย  
และในกรณีเกิดเหตุ จะสามารถเข้าถึง A12
- แนวท่อส่งก๊าซฯ HDPE (Network Pipeline) ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160  
มม. เริ่มจากสถานีวัดและลดแรงดัน มีท่อเส้นใต้ดินตามถนน A8 ไปยังถนน P2 แล้วไปทางแยก  
คลองขุด ไปบรรจบกับท่ออีกเส้นใต้ดินตามถนน A8 แล้วเข้าทางแยกไปทางโรงงาน  
แยกน้ำ ถนน A10 และแยกออกไปที่ เขต 4 และ เขต 6 ส่วนอีกเส้นใต้ดินแยกจาก OTS มา  
ตามถนน A8/1 ถนน A16 ตลอดแนวใต้ดินตามแนวท่อไปบรรจบกับท่อ ที่เขต 6 ถึงหน้า  
นาสวนกล้วย ส่วนอีกเส้นใต้ดินตามถนน A15 ไปบรรจบกับท่อ ที่ถนน P3 และแยกตาม  
ถนน A2 และ A1 บรรจบกับท่อใต้ดินโรงงานอาคาร

ระบบท่อส่งก๊าซฯ และสถานีควบคุมแรงดัน

- ระบบท่อส่งก๊าซฯ หลัก (Main Distribution System)  
ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการนำร่องรักษาด้วยระบบ Cathodic  
Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์การป้องกันแนวท่อส่งก๊าซฯ ทุกชิ้น และท่อ HDPE ขนาดเส้น

ผ่านศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการ  
หลุดเจาะประจําทุกๆ วัน มีการตรวจสอบก๊าซฯ รั่วทุกๆ 5 ปี ตามแนวท่อก๊าซฯ มีวาล์ว  
สำหรับปิด - เปิดได้ดินตามแบบต่างและก่อนเริ่มใช้งาน เพื่อให้เฝ้ามีการเฝ้าดูเดิน และติด  
แยกระบบ

- สถานีแม่และต่นตะวันตก (Off Take Station: OTS)  
มี 2 สถานี เป็นสถานีรับปริมาณน้ำจาก ทั้งที่จาก ปภท และระบบการไหลและระบาย  
ของน้ำจาก โดยทำการเปิด ปิดตามอัตราการไหลของน้ำจาก เมื่อที่มีปัญหาการรั่วไหลเกิด  
แสดงเป็นปริมาณน้ำที่จะทำการปิดตัวลงทันที และจะเปิดตัวตามปกติที่ศูนย์ควบคุมคุณภาพน้ำ โดย  
ทางสถานีมาปฏิบัติงานโดยระบบแจ้งทำการตรวจสอบกับที่รับใช้ภาษาโปรแกรม Manual Operate  
ที่สถานีได้ใช้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง  
(UPS) ในกรณีการไฟฟ้าดับ
- สถานีน้ำทิ้ง  
ตั้งอยู่ในบริเวณ หนองประดู่ ณ AB ๒ ตอนท้ายข้อ ๑. เมือง จ. อุบล  
ราชธานี
- สถานีบำบัดน้ำเสีย  
หน่วยผลิตน้ำจาก ส่วนใหญ่จะทำการบำบัดน้ำเสียในระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งเป็นที่  
โรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตน้ำเสียให้เป็นน้ำทิ้งและมีการควบคุมการบำบัดน้ำเสียที่  
คุณภาพน้ำเสียที่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่บริเวณ ข้างวัดสุคันธีอยู่ตอนกลางของแม่น้ำลำ  
น้ำประดู่และระยะทางวัดถึงแหล่งผลิตน้ำเสียประมาณ 1.50 ม. และเมื่อผ่านเข้ามาถึงต้น  
น้ำประดู่ทำการฝังกลบระยะทางวัดถึงแหล่งผลิตน้ำเสียประมาณ 1.00 ม.
- แหล่งชุมชนข้างเคียง  
ที่เป็นเขตของหน่วยที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ทางน้ำที่เป็นบริเวณน้ำประดู่ ในบางกรณีน้ำที่ปล่อย  
ของโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านระบบ

### 5.2.3.3 นิคมอุตสาหกรรมมะขาม

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

- แนวท่อส่งก๊าซฯ ตามประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ต่อจากท่อเมน ปตท. บริเวณถนนหน้าโรงแรมเกษราธิ์ ท่อก๊าซฯ ที่จ่ายให้โรงปิโตรเคมีจะแยกไปเพื่อเข้าสถานีลดแรงดันในเขตชุมชนบุรี
- ท่อ HDPE (Network Pipeline) ที่ส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. เริ่มตั้งแต่ท่อที่แยกจากสถานีลดแรงดัน มีสองเส้น 160 มม. เส้นแรกไปทางถนน บางเจ้าหน้า



การฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังท่อลึกอย่างน้อย 1.60 ม. และเมื่อผ่านพื้นดินปกติ  
ทั่วไปจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังท่ออย่างน้อย 1.60 ม.

- แหล่งชุมชนข้างเคียง  
พื้นที่ตลอดแนวทั้งสองข้างถนนในสองฟากพื้นที่การนิคมเป็นส่วนใหญ่ โดยวางบ้านหนาที่ที่ตั้ง  
ของโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านชุมชน

#### 5.2.3.4 បំពង់គម្រោងអ្នកប្រើប្រាស់ (HMR)

## name (Pipeline Location)

- แนวท่อส่งก๊าซฯ ตามประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12 นิ้ว ที่ต่อจากท่อระบบ ปทท. เส้นที่ 3 (ระยะห่างประมาณ) ขนาด 35 นิ้ว (ใช้เชื่อมต่อกับจากจาก sub-lap valve ขนาด 12 นิ้ว ที่ติดตั้งไว้ที่ท่อส่งก๊าซตามประธานที่ 3 ช่วง KP-56 / 100 ฟุต บริเวณที่เชื่อมกับแนวท่อส่งก๊าซใต้ถนน HRE-RIA จะมีหม้อหุงต้มการวมแนวท่อดึงขึ้นที่บริเวณนี้
- ท่อ STEEL และ HDPE (Network Pipeline) ในพื้นที่ ห้องเก็บก๊าซ ขนาด 10 นิ้ว ความยาว 2500 เมตร จากสถานีที่บริเวณหลัก 2 ในโครงการ HRE-RIA ไปยังพื้นที่ ถนน 3138 กม. 35-708 ที่เขตเทศบาลเมืองบ้านนาโพธิ์ และทางเชื่อมขนาด 225 มม. 160 มม. 110 มม. 63 มม. ที่เชื่อมกับท่อส่งการรวม ในเขต HESIE เส้นที่ 44 ที่ HDPE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 225 มม. เป็นที่เชื่อมต่อต่อกับจากสถานีที่เขตหลัก 2 ไปตามถนน HRE-RIA มาทาง เขต ESIE เพื่อที่จะใช้รวมสู่ทางการรวมในเขต ESIE ต่อไป

- ระบบหล่อลิ้งก๊าซ หลัก (Main Distribution System)  
 พอลิเอทิลีนความดันปานกลาง 10 นิ้ว มีการทำงานภายใต้ระบบ Cathodic Protection โดยตรวจวัดอุปกรณ์ภายในท่อหล่อลิ้งก๊าซ ทุกจุด และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 225 มม., 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจวัดแบบอัตโนมัติ โดยมีการตรวจวัดค่าต่างๆ เช่น ปริมาณของแก๊สภายใน ท่อทุกๆ 5 ปี ตามแนวท่อลิ้งก๊าซ มีการวัดค่าทางปัด - ปิด ได้ดีตามที่กำหนดค่าและเกณฑ์การใช้งาน เพื่อให้ไม่เกิดอุบัติเหตุและลดผลกระทบ)
- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)  
 มี 4 สถานี เป็นสถานีหลักบริเวณท่อลิ้งก๊าซ ที่ชื่อจาก ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของลิ้งก๊าซ โดยที่สถานี OTS - นิคมอุตสาหกรรมปากช่องลิ้งก๊าซ เมื่อมีเหตุการณ์เข้าใช้ โดยแจ้งกับเจ้าพนักงานปฏิบัติงานด้านพลังงาน และแจ้งแจ้งผู้ปฏิบัติงานที่ศูนย์ควบคุมคุณภาพใน โดยทางพนักงานปฏิบัติงานของระบบแจ้งทางกระทรวงกลาโหมกับที่ขอแจ้งใช้ระบบ Manual Operate



นิคมไปที่โรงงาน SKI ceramic และ โรงงาน O-CON. ส่วนคันที่สอง ไปสวนถนนคนเดินไป  
ที่โรงงานโยโกฮาม่า และแยกออกไปโรงงานซูโตะโม

ระบบส่งเสริมกิจการ และสถานีวิจัยชุมชน

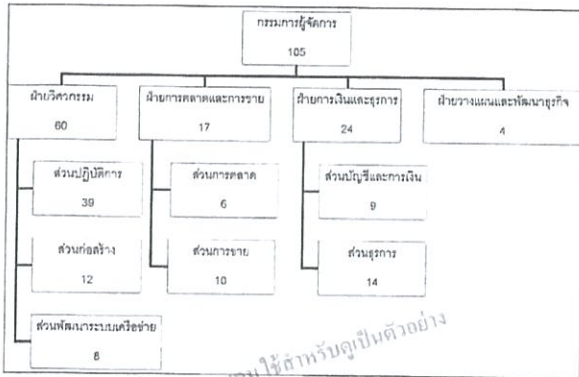
- ระบบส่งไฟฟ้าหลัก (Main Distribution System)  
เพื่อลดความเสียหายด้านความถี่ความถี่ 10 นิ้ว มีการนำวัสดุจากโลหะแบบ Cathodic Protection โดยตรงจากท่อประปาที่มีส่วนผสมของเหล็ก และใช้ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบและป้องกันโดยการตรวจสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์ มีการตรวจสอบการกัดกร่อนทุก 5 ปี ตามแนวท่อไฟฟ้าฯ มีวาล์วสำหรับเปิด - ปิดได้โดยสามารถแยกแต่ละท่อในโรงน้ำ เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉินและเพื่อแยกแบริ่ง
- สถานีวัดและแปลงแรงดัน (Off Take Station: OTS)  
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณการไหลของน้ำที่จ่ายเข้า ปทท. และควบคุมการไหลและแรงดันของน้ำเข้า โดยทำการเปิด - ปิดตามความต้องการน้ำของพื้นที่ เมื่อพื้นที่ต้องการน้ำให้เปิดและควบคุมการเปิดปิดจะทำการเปิดด้วยระบบอัตโนมัติ โดยทางพนักงานควบคุมจุดนั้น โดยทางพนักงานควบคุมจุดนั้นจะทำการตรวจสอบการทำงานของระบบ Manual Operate ที่สถานีให้ ซึ่งจุดสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบสำรองไฟฟ้า (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีลดแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)  
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีควบคุมการไหลและแรงดันของน้ำที่จ่ายเข้า โดยทำการเปิด - ปิดตามความต้องการน้ำของพื้นที่ เมื่อพื้นที่ต้องการน้ำให้เปิดและพนักงานควบคุมการเปิดปิดจะทำการเปิดด้วยระบบอัตโนมัติ โดยทางพนักงานควบคุมจุดนั้น โดยทางพนักงานควบคุมจุดนั้นจะทำการตรวจสอบการทำงานของระบบ Manual Operate ที่สถานีให้ ซึ่งจุดสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบสำรองไฟฟ้า (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีผลิตน้ำดื่ม  
ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมหนองแขบ ซึ่ง มี ๒ ระบบ
- สภาพภูมิประเทศ  
แนวท่อส่งไฟฟ้าฯ ส่วนใหญ่จะตั้งตามแนวถนนหรือทางชลประทานในนิคมฯซึ่งเป็นพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินตามระบบขนส่งไฟฟ้าฯ ถนนลาด, ช่องทางระบายน้ำตามพื้นที่บริเวณนี้ ช่วงที่คิดจะขุดคลองคลองส่งน้ำจาก



ที่สถานีก็ใช้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกักตังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

- สถานที่ตั้ง  
ตั้งอยู่ในเขตนิคมพัฒนาซึ่งเป็นที่ราบลุ่ม ถนน H9E-RIA อำเภอปลวกแดง จ.ระยอง
- ความปลอดภัย  
แนวเขตที่ดินฯ ส่วนใหญ่อยู่ตรงกลางแนวเส้นทางของถนนนิคมซึ่งไม่เป็นที่  
โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัและปฏิบัติตามมาตรฐานระบบท่อส่งก๊าซ  
กฎหมาย อีกทั้งถนนของนิคมส่วนมากเป็นที่ราบสูง ซึ่งก็จะมีผลต่อความคงเส้นคงวา  
การไหลของระบบท่อก๊าซในกรณีที่ฝนตกชุกอย่างถึง 1.50 มม. และเมื่อผ่านพื้นที่ป่าปก  
ทั่วไปว่าทำการไหลระบบท่อก๊าซในกรณีที่ฝนตกชุกอย่างถึง 1.00 มม.
- แหล่งชุมชนข้างเคียง  
พื้นที่ซึ่งติดแนวท่อส่งก๊าซในลักษณะที่เป็นการกั้นเป็นสวนใหญ่ โดยทางข้างนอกพื้นที่ที่  
ของโรงงานอุตสาหกรรม ไม่มีความเสี่ยง

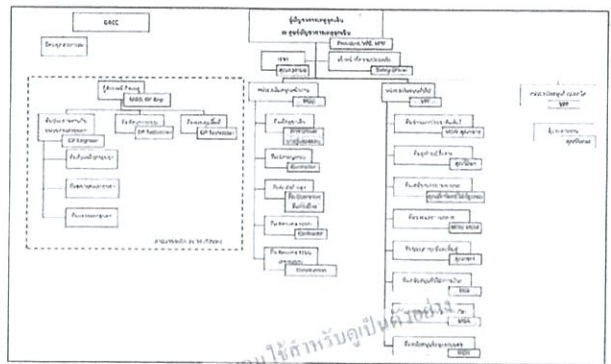
6. แผนผังโครงสร้างบังคับบัญชาบริษัท ปตท. จำนวนนายจ้างธรรมชาติ จำกัด



ผังโครงสร้างบังคับบัญชา บริษัท ปตท. จำกัด

เอกสารนี้ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

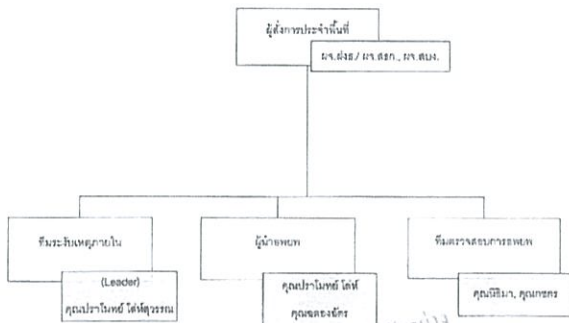
7. แผนผังโครงสร้างแผนฉุกเฉินของบริษัท



ผู้นำที่ปฏิบัติงานด้วยชื่อ

เอกสารนี้ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

7.1 โครงสร้างคณะทำงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่สำนักงานใหญ่



#### หน้าที่ปฏิบัติ

##### ผู้สั่งการประจำพื้นที่

- พิจารณาตัดสินใจเบื้องต้นในการตั้งระบบเหตุ หรืออพยพ
- สั่งการผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานตามโครงสร้าง
- ประสานงานเจ้าหน้าที่หรืออาสาสมัครในการให้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการระดมทรัพยากร
- ควบคุมดูแลการอพยพพนักงานให้ปลอดภัยจากพื้นที่เกิดเหตุอย่างปลอดภัย

##### ทีมระดมทรัพยากร

- สำรวจพื้นที่เกิดเหตุโดยให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับพื้นที่ (ตามคำสั่งของผู้สั่งการประจำพื้นที่)

##### ผู้นำอพยพ

- รวบรวมและนำพนักงาน/ผู้มาติดต่อไปยังจุดรวมพลที่กำหนด (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการประจำพื้นที่) หรือไปยังพื้นที่ปลอดภัยตามแผนการอพยพ

##### ทีมตรวจสอบการอพยพ

- ตรวจสอบจำนวนผู้อพยพว่ามีผู้ถูกหาค่าให้แจ้งผู้สั่งการประจำพื้นที่เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าค้นหา

เอกสารนี้ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

7.2 โครงสร้างคณะทำงานระบบฉุกเฉินพื้นที่โซนเหนือ

7.2.1 โครงสร้างคณะทำงานระบบฉุกเฉินที่ระบบฟอสฟอรัสจากธรรมชาติ (โซนเหนือ)



เอกสารนี้ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง



7.2.2 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ใกล้ถึงขั้นวิกฤต



หน้าที่ปฏิบัติ

ผู้บัญชาการเหตุการณ์

1. พิจารณาตัดสินใจเบื้องต้นในการสั่งระงับเหตุ หรืออพยพ
2. สั่งการผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติงานตามโครงสร้าง
3. ควบคุมดูแลการอพยพพนักงานให้ออกจากพื้นที่เกิดเหตุอย่างปลอดภัย
4. ประสานงานการระงับเหตุกับหน่วยงานช่วยเหลือภายนอก
5. รายงานสถานการณ์ให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์รับทราบ

ทีมระงับเหตุภายใน

1. ระงับเหตุเบื้องต้นโดยใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่ (ตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุการณ์) โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นอันดับแรก

ทีมอพยพ

1. ควบคุมและนำพนักงาน ผู้มาติดต่อเพื่อไปยังจุดรวมพลที่กำหนด (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้บัญชาการเหตุการณ์)
2. ตรวจสอบจำนวนผู้อพยพตามการดูแลหาให้แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องว่าพื้นที่เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องว่าอันตราย

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

หน่วยสื่อสาร/ ขอความช่วยเหลือ

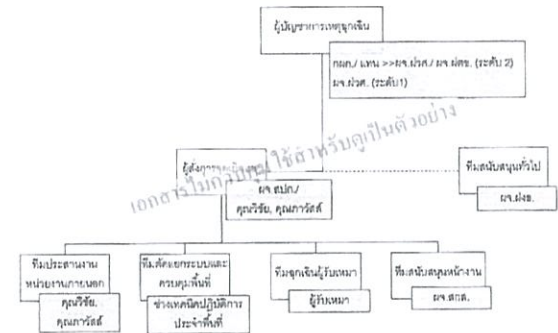
1. แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกกรณีไม่สามารถระงับเหตุเองได้

ทีมควบคุมจราจร

1. ควบคุมไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่
2. อำนวยความสะดวกการเข้าพื้นที่ของทีมงานช่วยเหลือจากภายนอก

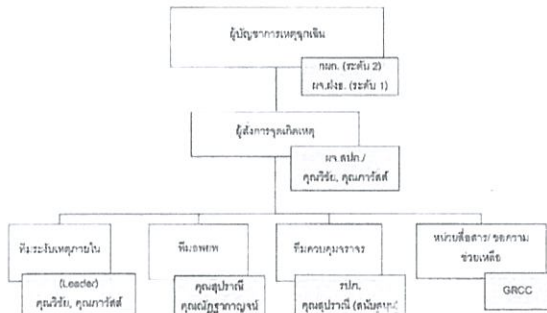
7.3 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ขั้นที่ใกล้ถึงขั้นวิกฤต

7.3.1 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ขั้นที่ใกล้ถึงขั้นวิกฤตที่ดำเนินการโดยบริษัท โชนได้



คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

7.3.2 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ใกล้ถึงขั้นวิกฤต



หน้าที่ปฏิบัติ

ผู้บัญชาการเหตุการณ์

1. พิจารณาตัดสินใจเบื้องต้นในการสั่งระงับเหตุ หรืออพยพ
2. สั่งการผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติงานตามโครงสร้าง
3. ควบคุมดูแลการอพยพพนักงานให้ออกจากพื้นที่เกิดเหตุอย่างปลอดภัย
4. ประสานงานการระงับเหตุกับหน่วยงานช่วยเหลือภายนอก
5. รายงานสถานการณ์ให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์รับทราบ

ทีมระงับเหตุภายใน

1. ระงับเหตุเบื้องต้นโดยใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่ (ตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุการณ์) โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นอันดับแรก

ทีมอพยพ

1. ควบคุมและนำพนักงาน ผู้มาติดต่อเพื่อไปยังจุดรวมพลที่กำหนด (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้บัญชาการเหตุการณ์)
2. ตรวจสอบจำนวนผู้อพยพตามการดูแลหาให้แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องว่าพื้นที่เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องว่าอันตราย

ทีมควบคุมจราจร

1. ควบคุมไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่เกิดเหตุ

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

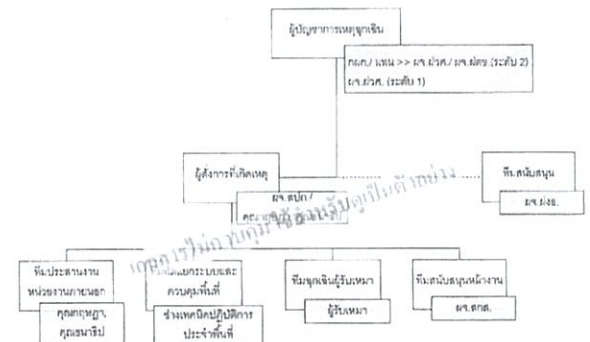
2. จำนวนความเสียหายในการเข้าพื้นที่ของทีมงานช่วยเหลือจากภายนอก

หน่วยสื่อสาร/ ขอความช่วยเหลือ

1. แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกกรณีไม่สามารถระงับเหตุเองได้ (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้บัญชาการเหตุการณ์)

7.4 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ขั้นที่ใกล้ถึงขั้นวิกฤต

7.4.1 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ขั้นที่ใกล้ถึงขั้นวิกฤตที่ดำเนินการโดยบริษัท โชนได้



คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)



กรณีฉุกเฉิน

เมื่อได้รับการแจ้งเหตุฉุกเฉิน ให้ดำเนินการ ดังนี้

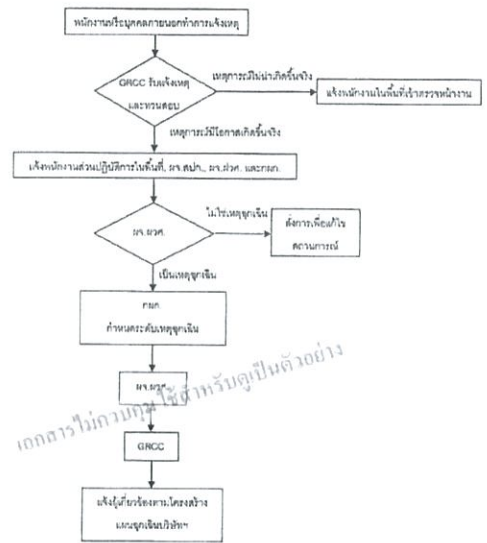
- บันทึกภาพและเสียงเหตุการณ์ เช่น วัน เวลา สถานที่เกิดเหตุ เหตุการณ์ที่สำคัญ เช่น ก๊าซรั่ว, ก๊าซรั่วและมีการติดไฟ, ไฟไหม้, ระเบิด, การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต และชื่อ-นามสกุล ของผู้แจ้งลงในแบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ OP-F-054
- ทวนสอบเหตุการณ์เพื่อพิจารณาว่าเหตุการณ์มีลักษณะฉุกเฉินจริง
- แจ้งผู้จัดการส่วนปฏิบัติการและพนักงานส่วนปฏิบัติการที่ได้รับมอบหมายที่ทราบเหตุ, เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
- แจ้งผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม และกรรมการผู้จัดการเพื่อทราบ
- ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรายงานรายละเอียดเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมทราบ
- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมพิจารณาเหตุการณ์พิจารณาเห็นว่ามีความเสี่ยงสูงจากอันตรายต่อการจัดการให้ทราบ
- กรรมการผู้จัดการหรือผู้ได้รับมอบหมายพิจารณาความรุนแรงของเหตุการณ์
- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมได้รับแจ้งเหตุจากเหตุการณ์การจัดการจากกรณีให้แจ้งเหตุ GRCC เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป
- ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (GRCC) แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องตามโครงสร้างและจุดแจ้งเหตุ

เอกสารในภาพนี้ ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

12 ตำแหน่งที่ต้องอยู่ของหน่วยงาน / บุคคลที่เกี่ยวข้อง

- 12.1 สายงานผลิต ณ จุดเกิดเหตุ
  - ✓ ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
  - ✓ วิศวกรปฏิบัติการประจำพื้นที่
  - ✓ ช่างเทคนิคปฏิบัติการประจำพื้นที่
  - ✓ ทีมฉุกเฉินหรือผู้รับหมาย
  - ✓ ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม (กรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงหรือได้รับมอบหมายจากผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน)
- 12.2 สายงานสนับสนุน ณ จุดเกิดเหตุ
  - ✓ ผู้จัดการส่วนคลัง
  - ✓ ส่วนคลัง
  - ✓ ทีมซ่อมระบบ (ผู้รับหมาย)
  - ✓ วิศวกรราย (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้จัดการส่วนการซ่อม)
- 12.3 ศูนย์รับแจ้งเหตุและสื่อสารเหตุฉุกเฉิน (GRCC)
  - ✓ พนักงานรับแจ้งเหตุและสื่อสาร
  - ✓ วิศวกรปฏิบัติการ
- 12.4 ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์
  - ✓ ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม
  - ✓ ผู้จัดการฝ่ายการเงินและการ
  - ✓ ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย
  - ✓ ผู้จัดการฝ่ายวางแผนและพัฒนาธุรกิจ
  - ✓ ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
  - ✓ ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการและการเงิน
  - ✓ ผู้จัดการส่วนการซ่อม
  - ✓ ผู้จัดการส่วนการตลาด
  - ✓ ผู้จัดการส่วนพัฒนาและวิศวกรรม
  - ✓ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
  - ✓ พนักงานบริหารงานทั่วไป

\*\* หน่วยงานสนับสนุน ณ ศูนย์บัญชาการอาจเข้าพื้นที่เกิดเหตุได้หากมีความจำเป็นจากผู้จัดการเหตุฉุกเฉินหรือได้รับคำสั่งจากผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน



ผังการแจ้งเหตุฉุกเฉินเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ปฏิบัติการ

หลังจากได้รับแจ้งจากผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม ให้ประกาศภาวะฉุกเฉิน ให้ GRCC ดำเนินการแจ้งผู้เกี่ยวข้องตามโครงสร้างและจุดแจ้งเหตุฉุกเฉินจากนั้นให้พนักงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ ที่ระบุในแผนฉุกเฉินและระดับตามที่ได้รับมอบหมาย

12.5 หน่วยงานที่เข้าพื้นที่สนับสนุนในแต่ละพื้นที่

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

13. การแจ้งและการรายงานเหตุฉุกเฉินต่อผู้เกี่ยวข้อง

13.1 การแจ้งการเกิดเหตุที่เกิดขึ้นกับระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

หลังจากช่วงประกาศภาวะฉุกเฉินแล้ว เมื่อพนักงานและวิศวกรในการดำเนินงานได้พบเกิดเหตุฉุกเฉินที่มีผลกระทบต่อระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ปตท. ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ปตท. จะดำเนินการตามขั้นตอนการแจ้งเหตุฉุกเฉินตามแผนฉุกเฉิน

การแจ้ง	กำหนดเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. แจ้งการเกิดเหตุฉุกเฉิน	ภายใน 1 ชั่วโมง นับจากเวลาที่เกิดเหตุฉุกเฉิน	กรรมการผู้จัดการหรือผู้ได้รับมอบหมาย (ส่วนพัฒนาและวิศวกรรมช่วยจัดระบบสายงาน DOEB และส่วนการตลาด จัดเตรียมแผนรายงาน Regulator)
2. รายงานเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น	ภายใน 3 วัน นับจากวันที่เกิดเหตุฉุกเฉิน	กรรมการผู้จัดการหรือผู้ได้รับมอบหมาย
3. รายงานการเกิดเหตุฉุกเฉิน	ภายใน 60 วัน นับจากวันที่เกิดเหตุฉุกเฉิน	กรรมการผู้จัดการหรือผู้ได้รับมอบหมาย





การแจ้ง	กำหนดเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ปตท.	ภายใน 1 ชั่วโมง นับจากเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ	ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ
2. GDF	ภายใน 1 ชั่วโมง นับจากเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ	ทีมบริหารส่วนงานที่เกี่ยวข้องในการการะใช้ ทรัพย์สินฝ่ายความมั่นคงและพัฒนาระบบฯ กิจ ต่อให้ GDF

#### 14.1 ម៉ូឌុលការងារអនុត្តរភាព

	เหตุผลเชิงระดับ 1	เหตุผลเชิงระดับ 2	เหตุผลเชิงระดับ 3	เหตุผลเชิงระดับ 4
ผู้ทำหน้าที	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม (พื้นที่ระบบจัดซื้อจัดจ้าง)</li> <li>- ผู้จัดการฝ่ายการเงินและการ (พื้นที่สำนักงาน)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรรมการผู้จัดการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการใหญ่ (พื้นที่ระบบจัดซื้อจัดจ้าง) และกรรมการผู้จัดการใหญ่ (พื้นที่สำนักงาน))</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการใหญ่ (พื้นที่ระบบจัดซื้อจัดจ้าง) และกรรมการผู้จัดการใหญ่ (พื้นที่สำนักงาน))</li> </ul>
ผู้ทำการแทน	ผู้มีอำนาจสูงสุดในพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย</li> <li>- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรรมการผู้จัดการบริษัท</li> <li>- ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย</li> <li>(ปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์อำนาจการซื้อบริษัท)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรรมการผู้จัดการบริษัท</li> <li>- ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย</li> <li>(ปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์อำนาจการซื้อบริษัท)</li> </ul>

1. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อสาร
2. ศึกษาการปฏิวัติหน้าที่การเกิดเงินตรากฎเงิน
3. มอบหมายผู้ปฏิบัติงานที่แผนกเงินตราการปฏิวัติหน้าที่ได้
4. ตรวจสอบความพร้อมของข้อมูลกับความต้องการโครงสร้างเงิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ)



2. พิจารณารายงานจากแหล่งข้อมูลตรงกัน, ความเชื่อถือได้ และมาตรการป้องกันกิจกรรมการทุจริตภายใน
3. ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
4. เหตุฉุกเฉินระดับ 2 (กรณีการทุจริต)
5. เชื่อมประสานผู้เกี่ยวข้องของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
6. ได้มีมาตรการลดผลกระทบและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องขององค์กร หรือหน่วยงานราชการ
7. พิจารณารายงานให้สอดคล้องกับแผนงานภาค
8. ติดตาม ตรวจสอบสาเหตุ และมาตรการป้องกัน
9. ร่วมประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม

#### 14.2.1 ผู้สั่งการที่เกิดเหตุ

ผู้จัดทำเอกสารฉบับนี้

2000.12.12

2000

24. อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่ธนาคารพาณิชย์กำหนดขึ้น

เปลี่ยนแปลงหรือไม่

3. มอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่แทนการ

ค่าเฉลี่ย

#### 5. ทักษะการอ่านและทำความเข้าใจ

.....

1. หุตุคปฏิบัติจานตามปกติพันธ์

2. เข้าพื้นที่เกิดเหตุและรายงานสภา

3. เขียนชื่อเล่นของเพื่อนคนหนึ่ง

(ส่วนปฏิบัติการ) เจ้า ณ จุดเกิดเหตุ

#### 4. พิจารณาความรุนแรงและแจ้งตัว

**บทที่ ๑๖**

.....



1. หยุดปฏิบัติงานปกติทั้งที่พื้นที่งานบ้านผู้ได้รับบริการเหตุฉุกเฉิน
2. รับทราบการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน
3. ติดตาม ตรวจสอบสถานการณ์และรายงานผลของเหตุฉุกเฉิน
4. รายงานสถานการณ์ให้กรรมการผู้จัดการบริหารงานเหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า (กรรมการผู้จัดการ)
5. หยุดปฏิบัติงานปกติทั้งที่พื้นที่งานอาคารผู้ให้บริการสุขภาพฯ
6. เข้ารับทราบ ณ ศูนย์บัญชาการ (หากมีการตั้งศูนย์ฯ)
7. เมื่อประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาการฟื้นฟูเหตุฉุกเฉิน
8. รายงานให้ผู้บริหารระดับ ปตท. รับทราบ (พิจารณาการรายงานผลของเหตุการณ์และผลกระทบ)

เหตุจากเงินระดับ 1 (ผู้ถือการนำ) วิศวกรหรือผู้ถือการนำเงินและยพ

๓. ทำหน้าที่ผู้บัญชาการ ตรวจประเมินผลและวิเคราะห์ผล เพื่อใช้กำหนดนำวิธีการจัดการที่ผ่านเป็นปฎิบัติการหน่วยงาน
๔. ติดตามรายงานงาน ให้คำแนะนำและจัดการสนับสนุนการประเมินผล เพื่อใช้รายงานการนิยมนำไปใช้
๕. ประเมินผลการนำวิธีการรายงานผลของผู้จัดการหน่วยงานไปใช้
๖. รายงานผลการประเมินวิธีการประเมินผลต่อคณะกรรมการ
๗. กรณีพบข้อบกพร่องในการประเมินผลระดับต้นเหตุจนในระดับ ๒ ให้ผู้จัดการย้ายไปดำเนินการที่ระดับ ๒ ทำหน้าที่ผู้บัญชาการในระดับ ๒ ซึ่งการประเมินผลการจัดตั้งศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (หากมีการประกาศให้ศูนย์) ระหว่งการประเมินผู้จัดการเข้าปฏิบัติหน้าที่

**เหตุผลจากระดับ ๒ หรือสูงกว่า (กรรมการผู้จัดการ)**

๑. จำนวนการละประตตามงานเป็นผู้จัดการในหัวขบวนที่เตือน
๒. ติดตามรายงานงาน ให้คำแนะนำในการจัดการสนับสนุนการประเมินผล เพื่อใช้รายงานการนิยมนำไปใช้
๓. ประชุมหน่วยงานหน่วยงานสนับสนุน (ผู้จัดการสำนักงานและบุคลากร) เพื่อสนับสนุนเป็นเจ้าภาพหน่วยงาน
๔. ประชุมหน่วยงานสนับสนุน (การประสานและภาคี) เพื่อประเมินผลกระทบต่องานถึงความเสี่ยงหากเกิดขึ้น
๕. รายงาน ซึ่งแจ้งผลการดำเนินงานพร้อมผลและวิธีการบรรเทาของศูนย์ ปกป้อง
๖. นัดเข้าร่วมจัดตั้งกองสนับสนุนประเมินผลให้รายงานผลการดำเนินงานเหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ)

1. รายงานสถานะเหตุการณ์ให้กรรมการผู้จัดการทราบ



5. **สรุปผลการใช้โปรแกรมป้องกันภัยคุกคามคอมพิวเตอร์บนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศตามระดับการปฏิบัติงาน**
- เหตุผลจากเจเนอรัล 2 หรือสูงกว่า**
- 1. ลำดับการหาเหตุผลจากเจเนอรัล 1 ให้สืบเนื่อง
  - 2. รับทราบการประกาศการจากเจเนอรัล 2 หรือระดับที่สูงกว่า
  - 3. แจ้งให้ผู้อื่น ทราบเกี่ยวกับปัญหาในโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากเจเนอรัล
  - 4. รอดความเสียหายจากหน่วยงานภายนอก เช่น ทรัพย์สินทางปัญญา สิทธิทางปัญญา
  - ภายนอก หรือมีความวางกานจาก โดยแจ้งเจ้าหน้าที่ประสานหน่วยงานภายนอก (ส่วนปฏิบัติงาน) หรือ GRCC

เหตุผลเงินระดับ 1

1. ทำหน้าที่ในการกำกับดูแล และรายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นสู่สาธารณะ เราเป็นทีมระบบ
2. รับคำสั่งจากผู้บริหารระบบ ในการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน
3. แบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินงาน (ผู้จัดการส่วนกลาง) เพื่อลดข้อผิดพลาดในการ  
ระบบระบบ, ทีมทดสอบระบบหรือทีม Release ระบบ
4. แจ้ง GRC เพื่อสื่อสารความเสี่ยงที่เกิดขึ้นให้ผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง
5. รายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นสู่ผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมีความรุนแรงขึ้นที่ขอจะยกระดับ  
แผนฉุกเฉิน
6. ระบุผู้เกี่ยวข้อง 2 หรือ 3 คน
7. ประเมินสถานการณ์เบื้องต้นว่าจำเป็นหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และทำหน้าที่บริหารรับผิดชอบ  
ระบบ ตามแผนฉุกเฉินของทางบริษัท
8. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายนอกในการให้ข้อมูล/คำแนะนำในการเข้า  
กระบวนการ
9. มีการประเมินแผนป้องกันภัยเมื่อมีการอพยพ ตลอดจนระบบรักษาความปลอดภัย  
บริเวณพื้นที่เกิดเหตุอย่างเหมาะสม
10. ติดตามอุบัติการณ์ฉุกเฉิน ในการขอความช่วยเหลือด้าน การขอรับปรึกษา,  
ข่าวสาร, ข้อมูลระบบต่อ หรือการสนับสนุนอื่นๆ ที่มีความสนับสนุนที่โปรแกรมรักษา  
ความปลอดภัยได้

เพลงเงินระดับ :

2. ดำเนินการและประเมินความเสียหายทรัพย์สินของบริษัท ตลอดจนสภาพแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบ (ฝ่ายปฏิบัติการเป็นหลักฐาน)



3. แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมฉุกเฉินผู้รับมอบหมายให้ดำเนินการช่วยเหลือ
  4. แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมฉุกเฉิน Resume ระบบ (ส่วนกลางหรือทีมผู้รับมอบหมาย)
  5. รายงานสถานการณ์และข้อมูลให้ทีมฉุกเฉินผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมผู้รับมอบหมายทราบ
  6. ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. รับทราบการประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
  2. แจ้งทีมฉุกเฉินผู้รับมอบหมายให้ดำเนินการช่วยเหลือให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้
  3. แจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงภัยที่เกิดจากเหตุการณ์ (ถ้าอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน)
  4. แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมฉุกเฉินผู้รับมอบหมายให้ดำเนินการช่วยเหลือ
  5. แจ้งผู้เกี่ยวข้องส่วนกลาง หรือ ทีม ระบบ ระบบดำเนินการที่จำเป็น
  6. ร่วมประชุมเพื่อรายงานสถานการณ์และข้อมูลให้ทีมฉุกเฉินผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมผู้รับมอบหมายทราบ
  7. รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมผู้รับมอบหมายทราบ
  8. ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม

#### 14.2.2.2 มีแผนงานฉุกเฉิน (กิจกรรมผู้จัดการฉุกเฉิน)

ผู้ทำหน้าที่	วิศวกรปฏิบัติการประจำพื้นที่
ผู้ทำการแทน	เวร Stand by
ก่อนเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประสานงานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานในพื้นที่ เช่น นิคมอุตสาหกรรม ว่ามีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่</li> <li>2. ปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน</li> <li>3. จัดทำ Pre-Plan เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานฉุกเฉิน</li> <li>4. สร้างความเข้าใจกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือ</li> <li>5. ทักษะความรู้ของเจ้าหน้าที่ฉุกเฉินผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมผู้รับมอบหมาย</li> </ol>



#### เมื่อเริ่มแผน

6. ขึ้นๆ ตามที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการมอบหมาย

#### เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
  2. ประกาศ แจ้งทีมฉุกเฉิน ผู้รับมอบหมายให้ดำเนินการช่วยเหลือ
  3. รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC รับทราบเพื่อแจ้งต่อให้เกี่ยวข้องรับทราบ
  4. กรณีเกิดเหตุในเขตนิคมฯ ให้แจ้งเจ้าหน้าที่นิคมฯ เพื่อรับทราบเหตุการณ์
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
  2. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า
  3. ประสานงานกับทีมสนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมดับเพลิง ทีมพยาบาล หรือทีมตำรวจ ตามคำสั่งของผู้จัดการฉุกเฉิน

#### ขณะเกิดเหตุ

#### เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. เจ้าหน้าที่ผู้จัดการฉุกเฉินผู้รับมอบหมายให้ดำเนินการช่วยเหลือ
  2. ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
  3. กรณีเกิดเหตุในเขตนิคมฯ ให้แจ้งเจ้าหน้าที่นิคมฯ เพื่อรับทราบเหตุการณ์
  4. ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการฉุกเฉินมอบหมาย
  5. เตรียมพร้อมการระดมทรัพยากรช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกกรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงขึ้นไม่สามารถระงับเองได้
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานงานกับทีมสนับสนุนเจ้าหน้าที่ในพื้นที่เกิดเหตุ
  2. ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการฉุกเฉินมอบหมาย
  3. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกที่สนับสนุนการปฏิบัติงาน
  4. ขึ้นๆ ตามที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการมอบหมาย

#### หลังเกิดเหตุ

#### เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
2. ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการมอบหมาย
3. สนับสนุนการ Resume ระบบเพื่อกลับเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว



4. รายงานการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรับทราบ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
  2. ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการมอบหมาย
  3. รายงานสถานการณ์และข้อมูลให้ทีมฉุกเฉินผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมผู้รับมอบหมายทราบ
  4. ร่วมสำรวจและประเมินความเสี่ยงภัยที่เกิดจากเหตุการณ์ (ถ้าอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน)
  5. ความรู้ของ Resume ระบบเพื่อกลับเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว
  6. ติดตามการช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบและรายงานให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรับทราบ
  7. รายงานการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรับทราบ

#### 14.2.2.2 มีแผนฉุกเฉิน (กิจกรรมผู้จัดการฉุกเฉิน)

ผู้ทำหน้าที่	เหตุฉุกเฉินระดับ 2 ทีมดับเพลิงของนิคมอุตสาหกรรม, เทศบาล หรือหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่เกิดเหตุ
ผู้ทำการแทน	เหตุฉุกเฉินระดับ 3 ทีมดับเพลิงของนิคมอุตสาหกรรม, เทศบาล หรือหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่เกิดเหตุ
ก่อนเกิดเหตุ	เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หน่วยงานรับมือเหตุฉุกเฉิน
เมื่อเริ่มแผน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมในการใช้งานและมีจำนวนเพียงพอ</li> <li>2. ตรวจสอบความพร้อมของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง</li> <li>3. จัดให้มีการซ้อมดับเพลิง</li> <li>4. จัดให้มีการซ้อมดับเพลิงร่วมกับทีมดับเพลิงจากหน่วยงานภายนอก</li> </ol>
ขณะเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้ารับทราบคำสั่งจากผู้จัดการฉุกเฉิน</li> <li>2. รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฉุกเฉินผู้รับมอบหมายทราบ</li> <li>3. ดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน</li> </ol>



#### หลังเกิดเหตุ

1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
2. ตรวจสอบความพร้อมของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง
3. รายงานสถานการณ์และผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ

#### 14.2.2.2 มีแผนฉุกเฉิน (กิจกรรมผู้จัดการฉุกเฉิน)

ผู้ทำหน้าที่	โรงพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	เตรียมความพร้อมบุคลากร, อุปกรณ์ช่วยเหลือ และรถพยาบาล
เมื่อเริ่มแผน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทีมพยาบาลรายงานตัวกับผู้จัดการฉุกเฉินผู้รับมอบหมาย</li> <li>2. จัดให้มีการซ้อมดับเพลิงร่วมกับทีมดับเพลิงจากหน่วยงานภายนอก</li> <li>3. แจ้งสถานการณ์ให้ผู้จัดการฉุกเฉินผู้รับมอบหมายทราบ</li> </ol>
ขณะเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับทราบคำสั่งจากผู้จัดการฉุกเฉิน</li> <li>2. นำส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน</li> </ol>
หลังเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน</li> <li>2. แจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิงและรถพยาบาลให้ทราบสถานการณ์</li> </ol>

#### 14.2.2.3 ทีมควบคุมจราจร (ภายนอก)

ผู้ทำหน้าที่	ตำรวจท้องที่, เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานในพื้นที่
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดให้มีการซ้อมดับเพลิงร่วมกับทีมดับเพลิงจากหน่วยงานภายนอก</li> <li>2. เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุมจราจร</li> </ol>
เมื่อเริ่มแผน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าพื้นที่เมื่อได้รับการแจ้งเหตุจากผู้จัดการฉุกเฉินผู้รับมอบหมาย</li> <li>2. ควบคุมการจราจรเพื่ออำนวยความสะดวกแก่รถพยาบาล</li> </ol>





ขณะเกิดเหตุ

1. ควบคุมจัดการจราจรเส้นทางผ่านเข้า - ออกที่ใกล้เคียงให้วิ่งช่องทางเดียวตามช่องทางที่  
โดยสะดวกรวดเร็ว
2. ควบคุมจัดการจราจรเส้นทางผ่านเข้า - ออกที่ใกล้เคียง ให้ใช้ช่องทางพิเศษ

หลังเกิดเหตุ

1. รับทราบการยกเลิกแผน
2. เปิดให้มีการผ่านเข้า-ออกที่ที่ตามปกติ เมื่อได้รับแจ้งการยกเลิกเหตุการณ์

14.2.3 มีมติแยกแยะ

ผู้ทำหน้าที่

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ

ผู้ทำการแทน

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน
2. สนับสนุนการปฏิบัติงานในกรณีฉุกเฉิน
3. ร่วมมือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เมื่อเริ่มแผน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
  2. แจ้งทีมที่เกี่ยวข้องในกรณีฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ดำเนินการตามเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
  2. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
  3. มีหน้าที่รับผิดชอบ (ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ) รายงานผู้ที่เกี่ยวข้องเหตุการณ์
  4. ทีมปฏิบัติการ รายงานผู้ที่เกี่ยวข้องหน้าที่รับผิดชอบ

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ประสานงานการตัดแยกถนน รวมทั้งการ Blow Down Pressure (เมื่อได้รับคำสั่งจาก  
หัวหน้าทีมตัดแยกถนน)
  2. ประสานงานการปิดไฟฟ้ที่จ่ายไปยังที่จอดรถ (เมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าทีมตัด  
แยกถนน) และแจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบ
  3. ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้องที่เกิดเหตุ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ปฏิบัติหน้าที่ในทีมตัดแยกถนนตามแผนฉุกเฉินตามคำสั่งของหัวหน้าทีมตัด  
แยกถนน (ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ)
  2. ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้องที่เกิดเหตุหรือหัวหน้าทีมตัดแยกถนน



หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
  2. ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการ
  3. รายงานผลการดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
  4. ตรวจวัดปริมาณการจราจรที่ใกล้เคียง
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
  2. ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการ
  3. สรุปรายงานผลการดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
  4. ตรวจวัดปริมาณการจราจรที่ใกล้เคียง
  5. สนับสนุนการ Resume ระบบให้กลับสู่สภาวะปกติ

14.2.4 มีมติควบคุมพื้นที่

ผู้ทำหน้าที่

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ

ผู้ทำการแทน

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมพื้นที่
2. ศึกษาแผนการปฏิบัติงานที่ผู้เกี่ยวข้อง

เมื่อเริ่มแผน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
  2. รายงานผู้ที่เกี่ยวข้องที่เกิดเหตุ
  3. ทีมที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามแผน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ดำเนินการตามเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
  2. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
  3. ทีมปฏิบัติการรายงานผู้ที่เกี่ยวข้องหน้าที่รับผิดชอบ

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ควบคุมไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่
  2. ควบคุมการจราจร
  3. ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้องที่เกิดเหตุ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมพื้นที่



หลังเกิดเหตุ

2. ปฏิบัติหน้าที่ในทีมตัดแยกถนนตามแผนฉุกเฉินตามคำสั่งของหัวหน้าทีมตัด  
แยกถนน (ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ)
  3. ให้การสนับสนุนหัวหน้าทีมตัดแยกถนน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. จัดเก็บอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
  2. รายงานผลการดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
  3. ตรวจวัดปริมาณการจราจรที่ใกล้เคียง
  4. ดำเนินการตามเหตุฉุกเฉินโดยรอบพื้นที่ที่เกิดเหตุ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดการอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
  2. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดการจราจรตามปกติ
  3. ควบคุมพื้นที่ที่เกิดเหตุไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่หรือการตรวจสอบความเสียหายและซ่อม  
คืนระบบ
  4. ให้การสนับสนุนผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการสนับสนุนด้านอื่นๆ
  5. ดำเนินการตามเหตุฉุกเฉินโดยรอบพื้นที่ที่เกิดเหตุ
  6. สนับสนุนการซ่อมคืนระบบให้กลับสู่สภาวะปกติ

14.3 ศูนย์รับแจ้งเหตุและสื่อสาร

ผู้ทำหน้าที่

พนักงานประจำศูนย์ GRCC

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. ตรวจสอบระบบโทรคมนาคมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกพื้นที่
2. ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับแจ้งเหตุและกระจายข่าวให้มีความพร้อมใช้งาน
3. ศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานเกิดเหตุฉุกเฉิน

การปฏิบัติ

- การรับแจ้งเหตุและกระจายข่าว**
1. บันทึกและเขียนชื่อของเหตุการณ์ เช่น วัน เวลา สถานที่เกิดเหตุ เหตุการณ์ที่สำคัญ เช่น ไฟ  
ไหม้, ระเบิด, การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต และชื่อ-นามสกุล ของผู้แจ้งเหตุในแบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ  
OP-FO-054
  2. รายงานเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการทราบ และแจ้งให้พนักงานที่เกี่ยวข้องที่  
รับทราบเพื่อเข้าตรวจสอบข้อมูล
  3. ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องส่วนฉุกเฉินฉุกเฉินเมื่อได้รับแจ้งจากผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการ
  4. แจ้งผู้เกี่ยวข้องทางโครงสร้างฉุกเฉิน



หลังเกิดเหตุ

5. ติดต่อหน่วยงานช่วยเหลือตามแผนฉุกเฉินตามคำสั่งของผู้จัดการเกิดเหตุ
6. ติดตามเหตุการณ์อย่างต่อเนื่องและแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ
7. ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้องที่เกิดเหตุ และดูแลความปลอดภัยของเหตุฉุกเฉิน
8. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการควบคุมพื้นที่

14.4 สหกรณ์สนับสนุนการ Resume ระบบ

14.4.1 มีหน้าที่หน่วยงานสนับสนุน

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนสำรอง

ผู้ทำการแทน

วิศวกรสำรอง (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ผู้เกี่ยวข้อง
3. สนับสนุนการปฏิบัติงานที่ผู้เกี่ยวข้อง
4. ตรวจสอบความพร้อมของทีมงาน

เมื่อเริ่มแผน

- เหตุฉุกเฉินทุกระดับ**
1. ประสานงานกับผู้จัดการเกิดเหตุ หรือ GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์
  2. ส่งผู้เกี่ยวข้องของหน่วยงาน SOR Emergency Team
  3. กำกับดูแลสิ่งกีดขวาง
  4. เตรียมกำลังสำรองส่วนสำรอง
  5. ประสานงานกับผู้จัดการเกิดเหตุเพื่อเตรียมสนับสนุน

ขณะเกิดเหตุ

1. ประสานงานกับผู้จัดการเกิดเหตุ GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์
2. เตรียมสนับสนุน
3. ส่งผู้เกี่ยวข้องส่วนสำรองที่ผู้เกี่ยวข้องเกิดเหตุหรือ
4. กำกับดูแลการ Resume ระบบ

หลังเกิดเหตุ

1. รับทราบการยกเลิกแผน
2. ประเมินค่าใช้จำนวน Resume ระบบ



14.4.2 ทีมกู้ชีพฉุกเฉิน

ผู้ทำหน้าที่	เจ้าหน้าที่คลังสินค้า และพนักงานขับรถ
ผู้ทำการแทน	ผู้ที่ได้รับมอบหมาย
ก่อนเกิดเหตุ	1. ตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์สำรองที่ถือใช้ในการซ่อมระบบ หรืออุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการควบคุมเหตุฉุกเฉิน
เมื่อเริ่มแผน	1. ประจำที่คลังสินค้าหรือบริเวณใกล้เคียงจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน (ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง) 2. ติดตามสถานการณ์เป็นระยะ
ขณะเกิดเหตุ	1. จัดเตรียมอุปกรณ์ตามที่ได้รับมอบหมายสนับสนุนด้านงานหรือทีมซ่อมระบบเบื้องต้น 2. อำนวยความสะดวกให้กับทีมก่อสร้างในการเข้าซ่อม
หลังเกิดเหตุ	1. ตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมระบบและรายงานให้ผู้จัดการส่วนก่อสร้างรับทราบ

14.4.3 ทีม Emergency (SOB)

ผู้ทำหน้าที่	ผู้ปฏิบัติงานในศูนย์ควบคุม
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. จัดหาทีม Stand by พร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีสภาพพร้อมใช้งาน สำหรับใช้รับมือเหตุฉุกเฉิน โดยต้องมีการเตรียมพร้อมเมื่อเกิดเหตุการณ์ภายใน 2 ชั่วโมง
เมื่อเริ่มแผน	1. เจ้าหน้าที่เกิดเหตุเมื่อได้รับการแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน (ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ภายใน 2 ชั่วโมง 2. รายงานตัวต่อหัวหน้าทีมสนับสนุนด้านงาน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย 3. จัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่จะใช้ปฏิบัติงาน
ขณะเกิดเหตุ	1. ปฏิบัติหน้าที่ตามคำสั่งของหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงานหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
หลังเกิดเหตุ	1. รายงานผลการปฏิบัติงานที่ได้รับจากผู้จัดการส่วนก่อสร้าง 2. สรุปอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ รวมถึงผู้ได้รับบาดเจ็บ (ถ้ามี) ที่ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง



13.4.6 ทีม Response ระบบ (ส่วนก่อสร้าง)

ผู้ทำหน้าที่	ส่วนก่อสร้าง
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน 2. เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ให้พร้อมสำหรับเข้าซ่อมระบบ
เมื่อเริ่มแผน	1. ทีมซ่อมระบบเมื่อได้รับการแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน 2. รายงานตัวกับหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน เตรียมพร้อมรับคำสั่ง 3. ประสานงานกับผู้รับเหมาจัดเตรียม คนงาน เครื่องมือ เครื่องจักร เจ้าหน้าที่
ขณะเกิดเหตุ	1. เข้าซ่อมระบบเมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน (พิจารณาแล้วว่าสามารถดำเนินการได้ทันที) 2. ประสานงานกับผู้รับเหมาซ่อมระบบต่อ
หลังเกิดเหตุ	1. เข้าซ่อมระบบเมื่อได้รับคำสั่งจากผู้จัดการส่วนก่อสร้างหรือผู้จัดการระบบ 2. หัวหน้าทีมรายงานผลการดำเนินงานให้ผู้จัดการส่วนก่อสร้างรับทราบ

14.5 สาขางานสนับสนุนเครื่องมือช่าง (ช่างเทคนิค)

14.5.1 ทีมช่าง

ผู้ทำหน้าที่	คุณณรงค์ เวชสุภาพ
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรณีฉุกเฉินฉุกเฉิน 2. จัดเตรียมเครื่องมือช่างที่จำเป็นในการซ่อมระบบ
เมื่อเริ่มแผน	เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน 2. ติดตาม ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า 1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน 2. หากปฏิบัติงานปกติและเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการ (เมื่อได้รับแจ้งการแจ้งเตือน) 3. บันทึกข้อมูล คำสั่งภายในศูนย์บัญชาการ



14.4.4 ทีมกำจัดสารเคมี

ผู้ทำหน้าที่	ทีมปฏิบัติการตามพื้นที่เกิดเหตุ ทีมก่อสร้าง
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน 2. เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ให้พร้อมสำหรับสนับสนุนระบบโรงงาน
เมื่อเริ่มแผน	1. เจ้าหน้าที่เกิดเหตุเมื่อได้รับการแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน 2. รายงานตัวต่อหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน
ขณะเกิดเหตุ	1. เข้าสนับสนุนทีมปฏิบัติการด้านงาน (เมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน)
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. รายงานตัวต่อหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน เตรียมพร้อมรับคำสั่ง 3. จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับซ่อมระบบ
ขณะเกิดเหตุ	1. เข้าซ่อมระบบเมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน (พิจารณาแล้วว่าสามารถดำเนินการได้ทันที)
หลังเกิดเหตุ	1. เข้าซ่อมระบบเมื่อได้รับคำสั่งจากผู้จัดการส่วนก่อสร้างหรือผู้จัดการระบบ 2. หัวหน้าทีมรายงานผลการดำเนินงานให้ผู้จัดการส่วนก่อสร้างรับทราบ



ขณะเกิดเหตุ	เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. ติดตามสถานการณ์และเตรียมความพร้อมกรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงมากขึ้น เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า 1. บันทึกข้อมูล คำสั่งภายในศูนย์บัญชาการ 2. บันทึกข้อมูลที่ได้รับแจ้งจากหน่วยงาน 3. ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ปฏิบัติงานตามแผนฉุกเฉิน 4. รับและบันทึกข้อมูลที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและผู้ปฏิบัติงาน 5. อื่นๆตามที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินมอบหมาย
หลังเกิดเหตุ	เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. บันทึกข้อมูลรวมรายงานสาเหตุ ผลกระทบ ความเสียหาย และมาตรการป้องกันให้ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินได้รับแจ้ง เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า 1. สรุปรายงานเหตุฉุกเฉินที่ได้รับแจ้งเป็นข้อมูลให้ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินใช้เป็นข้อมูลอ้างอิง 2. บันทึกการประเมินผลการปฏิบัติงานและแจ้งให้ศูนย์บัญชาการทราบ 3. อื่นๆตามที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินมอบหมาย

14.5.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

ผู้ทำหน้าที่	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. อบรม ทบทวนการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉินให้พนักงานรับทราบ 2. ให้ความรู้ความเข้าใจของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล อุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันเหตุ 3. จัดเตรียมข้อมูลสารเคมีอันตรายในพื้นที่ระบบเพื่อจัดทำป้ายคำเตือน 4. ทบทวนการตรวจสุขภาพในการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน 5. ทบทวนแผนฉุกเฉินให้พนักงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ 6. วางแผนการซ้อมเหตุฉุกเฉิน
เมื่อเริ่มแผน	เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. รับทราบการแจ้งเหตุ 2. ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์ 3. เตรียมข้อมูลด้านความปลอดภัยสนับสนุนทีมปฏิบัติการ



- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. เข้าปฏิบัติงานที่ตามโครงการ ณ ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
  2. ให้การสนับสนุนข้อมูลแก่ทีมปฏิบัติการ หรือผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ
  3. บันทึกรายละเอียดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
  4. อื่นๆ ตามที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินมอบหมาย

- ขณะเกิดเหตุ**
- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ให้การสนับสนุนเรื่องความปลอดภัยแก่ทีมปฏิบัติการ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. บันทึกรายละเอียดของเหตุการณ์
  2. ให้การสนับสนุนเรื่องความปลอดภัยแก่ทีมปฏิบัติการ
  3. ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมที่ปฏิบัติงาน
  4. อื่นๆ ตามที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินมอบหมาย

- หลังเกิดเหตุ**
- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ตรวจสอบเอกสารทางด้านสิ่งแวดล้อมและความเสี่ยงอื่นๆ ณ พื้นที่เกิดเหตุ
  2. สนับสนุนการฟื้นฟูพื้นที่ที่เกิดเหตุ
  3. ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน
  4. อื่นๆ ตามที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินมอบหมาย
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ตรวจสอบเอกสารทางด้านสิ่งแวดล้อมและความเสี่ยงอื่นๆ ณ พื้นที่เกิดเหตุ
  2. สนับสนุนการฟื้นฟูพื้นที่ที่เกิดเหตุ
  3. ตรวจสอบ ประสิทธิภาพและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
  4. อื่นๆ ตามที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินมอบหมาย

#### 14.5.3 หัวหน้าหน่วยสนับสนุนทั่วไป

- ผู้ทำหน้าที่** ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ
- ผู้ทำการแทน** ผู้ที่ได้รับมอบหมาย
- ก่อนเกิดเหตุ**
1. เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร
  2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
  3. มอบหมายผู้ปฏิบัติงานที่แทนกรณีไม่สามารถปฏิบัติงานได้
  4. ตรวจสอบความพร้อมของทีมงานสนับสนุนทั่วไป
  5. ประสานงานกับ ปตท. ในการขอใช้ห้องและอาคาร หากต้องการแสดงในการเกิดเหตุฉุกเฉิน



#### เมื่อเริ่มแผน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบการแจ้งเหตุฉุกเฉิน
  2. ติดตาม ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
  3. หรือให้การสนับสนุนหากได้รับการร้องขอ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. เหตุการณ์ปฏิบัติงานปกติที่ก่อเหตุฉุกเฉิน ณ ศูนย์บัญชาการฯ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
  2. ดำเนินการตรวจสอบและประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย
  3. ดำเนินการในการจัดตั้งศูนย์บัญชาการฯ
  4. เรียกประชุมทีมสนับสนุนทั่วไปโดยด่วนและตั้งเป้าหมายเพื่อรับมือเหตุฉุกเฉิน

#### ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
  2. ประเมินสถานการณ์จากปริมาณของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย
  3. เตรียมความพร้อมทีมงานสนับสนุนทั่วไป กรณีสถานการณ์มีความรุนแรงมากขึ้น
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ปฏิบัติหน้าที่ตามโครงการตามแผน
  2. เรียกประชุมทีมสนับสนุนทั่วไปเพื่อตรวจสอบความพร้อมการสนับสนุนหากมีการร้องขอ
  3. ตรวจสอบความพร้อมของทีมงาน ซึ่งเหตุการณ์ที่เกิดให้ศูนย์บัญชาการฯ ใช้รายงานต่อไป
  4. พิจารณา กัดแปลงหรือเพิ่มผู้ปฏิบัติงานเหตุฉุกเฉินให้เหมาะสม
  5. ติดตามข่าวสารที่ส่งผลกระทบต่อสถานะ
  6. อื่นๆ ตามที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินมอบหมาย

#### หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ตรวจสอบข้อมูลข่าวสารที่ได้รับจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายให้มีความชัดเจน
  2. ติดตามข้อมูลข่าวสารและความรุนแรงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและรายงานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
  3. ส่งการติดตาม รายงานข่าวสารที่ส่งผลกระทบต่อสถานะ
  4. ตรวจสอบ press release ก่อนให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ ใช้หากต้องการแถลงข่าวหรือให้ข่าวต่อสาธารณะ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ให้สามารถดำเนินการแถลงข่าวหรือให้ข่าวต่อ



2. ติดตามข้อมูลข่าวสารและความรุนแรงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและรายงานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
3. ส่งการติดตาม รายงานข่าวสารที่ส่งผลกระทบต่อสถานะ

#### 14.5.4 ทีมข่าวและประชาสัมพันธ์

- ผู้ทำหน้าที่** ผู้จัดการส่วนธุรการและ คุณนภาพร กาญจนรัตน์
- ผู้ทำการแทน** ผู้ที่ได้รับมอบหมาย
- ก่อนเกิดเหตุ**
1. จัดเตรียม check list สำหรับการสื่อสารความเสี่ยง
  2. จัดเตรียมข้อมูลของสื่อมวลชน
  3. จัดเตรียมรายชื่อผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
  4. ศึกษาหลักการ แนวทาง และรูปแบบในการเขียนข่าวกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

- เมื่อเริ่มแผน**
- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. เตรียมข้อมูลข่าวสารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้พร้อม
  2. เตรียม check list เรื่องที่เกี่ยวข้อง
  3. เตรียมข้อมูลข่าวสาร
  4. ติดตามข่าวสารที่ส่งผลกระทบต่อสถานะ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. เรียกประชุมทีมสื่อสาร
  2. ประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการเพื่อให้ได้ข้อมูลในการสื่อสาร
  3. ตรวจสอบข้อมูล ประเมินสถานการณ์ และรายงานให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ พร้อมเสนอแนวทางการสื่อสารเพื่อให้อยู่ในทิศทางเดียวกัน
  4. จัดทำข้อความสำคัญที่จะแจ้งแก่สื่อมวลชนและผู้เกี่ยวข้องให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินได้รับทราบ
  5. นำเสนอเอกสารและสื่อต่างๆ เพื่อใช้ในการสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องทราบเหตุฉุกเฉิน

- ขณะเกิดเหตุ**
- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ติดตามสถานการณ์โดยตลอด เพื่อพร้อมข้อมูลหากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินต้องการให้ข่าว
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. เขียน key message ที่แจ้งเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นข้อความสำหรับใช้สื่อสาร การแถลงข่าว และข่าวประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องทราบเหตุฉุกเฉิน



#### หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. เตรียมข้อมูลข่าวสารเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หลังเหตุการณ์สงบลงแล้ว จัดทำบันทึกการสื่อสารทุกฝ่ายในทีมให้เป็นรายงาน
  2. หากมีข้อสงสัยหรือข้อผิดพลาด (Point Ad) เพื่อทราบสาเหตุของข้อผิดพลาด ต้องมีการกำหนด Key Message และประสานงาน ความคุมการสื่อสาร network รวมถึงการติดต่อรับคำขอเพื่อเผยแพร่
  3. ติดตามข่าวที่ได้นำเสนอออกไป

#### 14.5.5 ทีมอุปกรณ์สื่อสาร

- ผู้ทำหน้าที่** คุณกฤษณ์
- ผู้ทำการแทน** คุณสมิทธิ โคมะ
- ก่อนเกิดเหตุ**
1. ทำ check list และทดสอบ เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร และให้ภายในศูนย์บัญชาการ
  2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- เมื่อเริ่มแผน**
- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ติดตาม ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. เหตุการณ์ปฏิบัติงานปกติที่ก่อเหตุฉุกเฉิน ณ ศูนย์บัญชาการฯ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
  2. เรียกประชุมทีม IT สนับสนุน จัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารและตั้งเป้าหมายสำหรับการปฏิบัติงาน ณ ศูนย์บัญชาการฯ เพื่อรับมือเหตุฉุกเฉิน
  3. ติดตามและเปิดใช้เครื่องมือและอุปกรณ์สื่อสารที่มีอยู่และสามารถใช้งานได้ให้ศูนย์บัญชาการฯ ใช้สื่อสาร ตาม check list ภายใน 5 นาที
  4. ดำเนินการตรวจสอบและประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายตามค่าของเครื่องมือ





ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ประสานงาน อำนวยความสะดวก ในการสื่อสาร ภายในและภายนอก

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. หยุดปฏิบัติงานปกติพร้อมเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
2. เรียกประชุมทีม 1/1 สนับสนุน จัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารและสิ่งจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน ณ ศูนย์บัญชาการฯ เพื่อรับมือเหตุฉุกเฉิน
3. คัดตั้งและเปิดใช้เครื่องมือและอุปกรณ์สื่อสารที่มีอยู่และสามารถใช้งานได้โดยศูนย์บัญชาการฯ ใช้สื่อสาร ตาม checklist ภายใน 5 นาที
4. อำนวยความสะดวกและประสานงานกับผู้สังเกตการณ์เหตุการณ์ด้วยเครื่องมือ
5. ขึ้นๆ ตามที่ศูนย์บัญชาการฯ หน่วยงาน

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. แก้ไขหรือระบบที่สื่อสารมีปัญหา

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. จัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อยและสรุป check list ตามที่ศูนย์บัญชาการฯ หรือระบบควบคุมเหตุ

หากพบปัญหาการใช้งาน

14.5.6 ทีมสนับสนุนฯ ยานพาหนะ

ผู้ทำหน้าที่

คุณปราโมทย์ ไชยสุวรรณ

ผู้ทำการแทน

คุณสาวิทย์ ศักดิ์เยี่ยม

ก่อนเกิดเหตุ

1. Update ข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ที่ร้านค้า ร้านอาหารในแผนที่ สำนักงานใหญ่ โรงแรมเพื่อ โยนได้
2. ทำความสะอาดและ บริหารจัดการ ภายในร้านรถบรรทุก 3 เดือน
3. ทำความสะอาด ยานพาหนะ บริหารจัดการ ภายในรถบรรทุก เป็นประจำเพื่อให้อยู่ใน
3. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรมเกิดเหตุฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. คัดตาม/ ตรวจสอบความพร้อมของรถฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. หยุดปฏิบัติงานปกติพร้อมเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
2. เตรียมความพร้อมรถฉุกเฉินและเตรียมทีมในการจัดเตรียมรถฉุกเฉินให้พร้อมใช้งาน
3. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรมเกิดเหตุฉุกเฉิน



ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบรายงานการเหตุฉุกเฉิน
2. ประเมินสถานการณ์จากรายงานของผู้สังเกตการณ์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
3. เตรียมความพร้อมการสื่อสารการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. หยุดปฏิบัติงานปกติพร้อมเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ
2. รอคำสั่งจากศูนย์บัญชาการฯ หรือศูนย์บัญชาการฯ หรือศูนย์บัญชาการฯ
3. เตรียมความพร้อมรถฉุกเฉินและเตรียมทีมในการจัดเตรียมรถฉุกเฉินให้พร้อมใช้งาน
4. ตรวจสอบความพร้อมรถฉุกเฉินและเตรียมทีมในการจัดเตรียมรถฉุกเฉินให้พร้อมใช้งาน
5. ดำเนินการตั้งศูนย์บัญชาการฯ หรือศูนย์บัญชาการฯ หรือศูนย์บัญชาการฯ
6. ดำเนินการตั้งศูนย์บัญชาการฯ หรือศูนย์บัญชาการฯ หรือศูนย์บัญชาการฯ

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. แก้ไขหรือระบบที่สื่อสารมีปัญหา

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. จัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อยและสรุป check list ตามที่ศูนย์บัญชาการฯ หรือระบบควบคุมเหตุ

14.5.7 ทีมช่วยเหลือและรถพยาบาล

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนการแพทย์

ผู้ทำการแทน

ผู้จัดการส่วนการแพทย์

ก่อนเกิดเหตุ

1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรมเกิดเหตุฉุกเฉิน
2. เตรียมความพร้อมรถฉุกเฉินและเตรียมทีมในการจัดเตรียมรถฉุกเฉินให้พร้อมใช้งาน
3. ศึกษาความพร้อมรถฉุกเฉินและเตรียมทีมในการจัดเตรียมรถฉุกเฉินให้พร้อมใช้งาน
4. ศึกษาความพร้อมรถฉุกเฉินและเตรียมทีมในการจัดเตรียมรถฉุกเฉินให้พร้อมใช้งาน

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการประกาศเหตุฉุกเฉิน



ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. คัดตาม/ ตรวจสอบความพร้อมของรถฉุกเฉิน
2. เตรียมความพร้อมรถฉุกเฉินและเตรียมทีมในการจัดเตรียมรถฉุกเฉินให้พร้อมใช้งาน
3. ศึกษาความพร้อมรถฉุกเฉินและเตรียมทีมในการจัดเตรียมรถฉุกเฉินให้พร้อมใช้งาน
4. ศึกษาความพร้อมรถฉุกเฉินและเตรียมทีมในการจัดเตรียมรถฉุกเฉินให้พร้อมใช้งาน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ประสานงานกับวิศวกรจราจรในการจัดเตรียมรถฉุกเฉิน
2. ให้ข้อมูลรถฉุกเฉินที่ได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน
3. ประสานงานกับวิศวกรจราจรในการจัดเตรียมรถฉุกเฉิน
4. ศึกษาความพร้อมรถฉุกเฉินและเตรียมทีมในการจัดเตรียมรถฉุกเฉินให้พร้อมใช้งาน
5. ศึกษาความพร้อมรถฉุกเฉินและเตรียมทีมในการจัดเตรียมรถฉุกเฉินให้พร้อมใช้งาน

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการประกาศเหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ตรวจสอบความพร้อมรถฉุกเฉิน
2. ตรวจสอบความพร้อมรถฉุกเฉิน
3. ศึกษาความพร้อมรถฉุกเฉิน
4. ศึกษาความพร้อมรถฉุกเฉิน



14.5.8 ทีมบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

ผู้ทำหน้าที่

คุณวรากร กาญจนะกิจ และทีม

ผู้ทำการแทน

ผู้ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

จัดทำข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่รับผิดชอบ

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่รับผิดชอบ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. หยุดปฏิบัติงานปกติพร้อมเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
2. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่รับผิดชอบ
3. ศึกษาความพร้อมรถฉุกเฉินและเตรียมทีมในการจัดเตรียมรถฉุกเฉินให้พร้อมใช้งาน

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. คัดตาม/ ตรวจสอบความพร้อมของรถฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ศึกษาความพร้อมรถฉุกเฉินและเตรียมทีมในการจัดเตรียมรถฉุกเฉินให้พร้อมใช้งาน
2. ศึกษาความพร้อมรถฉุกเฉินและเตรียมทีมในการจัดเตรียมรถฉุกเฉินให้พร้อมใช้งาน
3. ศึกษาความพร้อมรถฉุกเฉินและเตรียมทีมในการจัดเตรียมรถฉุกเฉินให้พร้อมใช้งาน

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ตรวจสอบความพร้อมรถฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ตรวจสอบความพร้อมรถฉุกเฉิน
2. ตรวจสอบความพร้อมรถฉุกเฉิน
3. ศึกษาความพร้อมรถฉุกเฉิน

14.5.9 ทีมสนับสนุนทั่วไป (การเดิน)

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ



ผู้ทำการแทน

ก่อนเกิดเหตุ

1. จัดเตรียมวงเงินงบประมาณฉุกเฉิน รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์การเบิกจ่าย
2. ชะมวด/ หน่วยงานการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉินให้พนักงานบริหาร
3. ทราบความจำเป็นฉุกเฉิน และหลักเกณฑ์การเบิกจ่าย เป็นประจำอย่างมีนัยยะ

เมื่อเริ่มแผน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน แต่ในกรณีที่ไม่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของพนักงานบริหาร
  2. ติดตาม/ ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
  3. เตรียมความพร้อมเอกสารต่างๆ ที่จำเป็นต่อการเบิกจ่ายฉุกเฉิน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หยุดปฏิบัติงานปกติเพื่อร่วมเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
  2. เตรียมความพร้อมเอกสารต่างๆ ที่จำเป็นต่อการเบิกจ่ายฉุกเฉิน รวมทั้งทำการเบิกเงิน
  3. ดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน และแผนสำรองที่เกี่ยวข้องเพื่อลดผลกระทบที่

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบและติดตามรายงานเหตุฉุกเฉิน
  2. ประเมินสถานการณ์จากรายงานของฝ่ายปฏิบัติการฉุกเฉิน
  3. เตรียมความพร้อมเอกสารการเบิกจ่ายฉุกเฉินตามแผนฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. เบิกจ่ายเงินตามที่ได้รับอนุมัติหรือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเร่งด่วน เพื่อเป็นการ
  2. ตรวจสอบและประเมินสถานการณ์จากฝ่ายปฏิบัติการฉุกเฉิน
  3. ดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน และแผนสำรองที่เกี่ยวข้องเพื่อลดผลกระทบที่

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1



1. ประสานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องหากมีการเรียกจ่ายค่าใช้จ่ายต่างๆ ภายหลัง
  2. สรุปรายงานค่าใช้จ่ายต่างๆ และผลกระทบทางการเงินอื่นๆ (หากมี) ที่เกิดขึ้นหรืออาจจะ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องหากมีการเรียกจ่ายค่าใช้จ่ายต่างๆ ภายหลัง
  2. สรุปรายงานค่าใช้จ่ายต่างๆ และผลกระทบทางการเงินอื่นๆ (หากมี) ที่เกิดขึ้นหรืออาจจะ

14.5.10 ทีมสนับสนุนทั่วไป (ประเภทอื่น)

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนธุรการ

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ทีมสนับสนุนฉุกเฉิน
3. ศึกษาแผนผัง รายละเอียด ความรู้ของระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน
  2. ติดตาม/ ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หยุดปฏิบัติงานปกติเพื่อร่วมเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
  2. ตรวจสอบความพร้อมของระบบที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
  3. แจ้งศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินถึงความรุนแรงและรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง (วงเงินความ

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบรายงานเหตุฉุกเฉิน
  2. ประเมินสถานการณ์จากรายงานของฝ่ายปฏิบัติการฉุกเฉิน
  3. เตรียมความพร้อมเอกสารการเบิกจ่ายฉุกเฉินตามแผนฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งด่วน และตรวจสอบความ
  2. รายงานรายละเอียดความรุนแรงของเหตุการณ์



3. เตรียมรายงานข้อมูลในวงกว้าง (e-mail) ให้หัวหน้าแผนปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
4. รายงานสถานการณ์ให้พนักงานบริหารเป็นระยะๆ เป็นรายสัปดาห์ (e-mail)

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ประสานกับส่วนปฏิบัติการเพื่อส่งข้อมูลและข้อมูลประมาณการความเสียหาย
  2. สรุปรายงานความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินที่ได้รับแจ้งจากทีมฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานกับส่วนปฏิบัติการเพื่อส่งข้อมูลและข้อมูลประมาณการความเสียหาย
  2. สรุปรายงานความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินที่ได้รับแจ้งจากทีมฉุกเฉิน

14.5.11 ทีมสนับสนุนข้อมูลระบบท่อ

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนระบบท่อ

ผู้ทำการแทน

วิศวกรโครงสร้างระบบท่อ

ก่อนเกิดเหตุ

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

เมื่อเริ่มแผน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
  2. ประสานกับผู้จัดการฉุกเฉิน GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์
  3. เตรียมความพร้อมของข้อมูลระบบท่อที่เกี่ยวข้อง
  4. แจ้งทีมงานในสังกัดเตรียม Standby กรณีต้องทำ Network Simulation
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติเพื่อร่วมเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (เมื่อ
  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. รับทราบการแจ้งเตือน
  2. สนับสนุนข้อมูลระบบท่อที่เกี่ยวข้องและค่าใช้จ่ายต่างๆ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. รับทราบการแจ้งเตือน
  2. สนับสนุนข้อมูลระบบท่อที่เกี่ยวข้องและค่าใช้จ่ายต่างๆ

14.5.12 หน่วยสนับสนุนด้านเทคนิค

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการฝ่ายวางแผนและวิศวกรรม

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

1. ศึกษาแผนผังรายละเอียดของระบบท่อ

เมื่อเริ่มแผน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์ พร้อมให้การสนับสนุนข้อมูลด้านเทคนิคหากมีการร้องขอ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติเพื่อร่วมเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (เมื่อ
  2. จัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนข้อมูลวิชาการ หรือผู้ชำนาญการฉุกเฉิน

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์ พร้อมให้การสนับสนุนข้อมูลด้านเทคนิคหากมีการร้องขอ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. สนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคที่จำเป็นและข้อมูลวิชาการ หรือผู้ชำนาญการฉุกเฉิน

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบการแจ้งเตือน











- การถอดข่าวให้ชัดเจนลงข่าวภายในเพื่อเป็นฐานสำนักงานให้ผู้อ่านเข้าใจ
- ให้หน่วยงานต้นสังกัดมีบทบาทในการจัดซื้ออุปกรณ์ โดยให้มีอุปกรณ์ดี ๆ เช่น คอมพิวเตอร์, Projector, เครื่องรับวิทยุ เป็นต้น
- กรณีที่มีภาคเอกชนเข้ามามีปฏิสัมพันธ์หรือพื้นที่สำนักงานมีขนาดตามธรรมชาติที่เกิดขึ้นตามพื้นที่ ที่มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามามีบทบาท อาจจะทำให้เกิดผลดีหากมีการเชื่อมโยงจากผู้เกี่ยวข้องกับพื้นที่
- ต้องมีการมีสื่อมวลชนเข้าเพื่อไปดูแลไปใกล้ชิด

## 24. ระบบโทรศัพท์สื่อสาร

24.1 หมายเลขโทรศัพท์ตามโครงสร้างแผนระบบเหตุฉุกเฉิน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โทร. 1111

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน้าที่	มือถือ
ดร. เหมรัตน์ บุณยานา	กรรมการผู้จัดการ	ผู้บริหารการดูแลสุขภาพ (ตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป)	08-1836-0509
คุณพิพัฒน์ น้อยภักดิ์เขม	ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม	ผู้บริหารการดูแลสุขภาพ (ระดับ 1), วิศวกรการดูแลสุขภาพ	08-1174-5664
คุณมาตาพงษ์ แสงทะคุน	ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการประชาสัมพันธ์	ผู้บริหารการดูแลสุขภาพ	081-733 2514
คุณเชวีเรียห์ อุดมพัฒน์วงศ์	ผู้จัดการฝ่ายการเงิน	ผู้บริหารการดูแลสุขภาพ (ระดับ 1) หัวหน้าหน่วยสนับสนุนทั่วไป	081-735 7863
คุณปราโมทย์ ก่อเกิด	ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ	ผู้จัดการทีมเทคนิค	08-1828-1510
คุณวิโรจน์ ริมพิศกุล	ผู้จัดการส่วนพัฒนาระบบเครือข่าย	หัวหน้าทีมสนับสนุนข้อมูลระบบฟोट	08-1828-1509
คุณอภิภูษา บุญส่ง	ผู้จัดการส่วนคลัง	หัวหน้าหน่วยระบบสนับสนุนงาน	08-1906-5541
คุณนิลากร คงธรรม	ผู้จัดการส่วนธุรการ	ทีมข่าวและประชาสัมพันธ์	08-9201-0928
คุณวิจิตาชา วีระพงษ์ประติษฐ์	ผู้จัดการส่วนบัญชี	ทีมสนับสนุนทั่วไป (การเบิกจ่ายเงิน)	08 9201-0753
คุณวราวิทย์ มีสุขวรรณนที	ผู้จัดการส่วนการตลาด	ทีมการตลาด	08-9201-0029
คุณสมรรถพร เกตุไธสงค์	ผู้จัดการส่วนการขาย	ทีมการขาย	08-1925-1631
คุณชกร กาญจน์เมธกิจ	พนักงานบริหารงานทั่วไป (PR)	ทีมข่าวและประชาสัมพันธ์	08-1837-3610

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

81

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน้าที่	มือถือ
คุณณิชา วัฒนวิศา	พนักงานบริหารงานทั่วไป (IT)	ทีมอุปกรณ์สื่อสาร IT	08-8532-7222
คุณระวีมาภรณ์ ไชยสุพรรณ	พนักงานบริหารงานทั่วไป	ทีมเคเบิลและระบบภาพ	08-1843-0664
คุณดวงกมล เวชสุภาวาท	พนักงานวางแผนและติดตามธุรกิจ	ทีมโฆษณา	08-0072-7776
คุณเกรียง เปี่ยมทวี	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	ทีมฝึกอบรม	08-4427-7346
คุณวิชัย บุญบุญ	วิศวกรปฏิบัติการสถานี และระบบฯ (ระบบดี)	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สั่งการที่เกิดเหตุ)	08-1824-8019
ภาริษฐ์ จีระประเสริฐ	วิศวกรปฏิบัติการระบบฯ (ระบบดี)	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สั่งการที่เกิดเหตุ)	08-1837-3611
คุณฉัตรศักดิ์ กล้าวัฒนภค	วิศวกรปฏิบัติการสถานี และระบบฯ (ระบบเนือ)	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สั่งการที่เกิดเหตุ)	08-8201-0867
คุณพิชญ จันทะระ	วิศวกรปฏิบัติการระบบฯ (ระบบเนือ)	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สั่งการที่เกิดเหตุ)	08-4427-6549
คุณกฤษฎา แสงอรุณ	เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสถานี และระบบฯ (ระบบระบบฯ)	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สั่งการที่เกิดเหตุ)	08-9245-1461
คุณธนฉิป์ เพ็ญประสิทธิ์	วิศวกรปฏิบัติการระบบฯ (ระบบระบบฯ)	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สั่งการที่เกิดเหตุ)	08-9245-1462
คุณณัฐวัตรณ์ ฟูประติธ	เจ้าหน้าที่ติดตั้งทดสอบ	ทีมทดสอบ	08-1824-8017
คุณพาทย์ศักดิ์ บุญประชาติ	ช่างเทคนิคปฏิบัติการ และเจ้าหน้าที่คลังสินค้า และจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ	ทีมทดสอบ	08-9245-1465

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

82

24.2 หมายเหตุโทรศัพท์ส่วนปฏิบัติการและส่วนการขายแต่ละพื้นที่

24.2.1 พื้นที่ไร่นาเกลือ : ทุ่งสิต, นวนคร, ไชโย, บางปะอิน และบางกระเจ็ด

ชื่อ/หน่วยงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	มือถือ
1. คุณธนิชศักดิ์ คล้ายมงคล	วิศวกรปฏิบัติการสถานีวิจัยฯ และระบบฯฯ	ทีมประสานงานหน่วยยานภาค (รักษาการผู้จัดการจุดบินเหตุ)	08-9201-0367
2. คุณปิยะญู จันทระมะ	วิศวกรปฏิบัติการสถานีวิจัยฯ และระบบฯฯ	ทีมประสานงานหน่วยยานภาค (รักษาการผู้จัดการจุดบินเหตุ)	08-4427-6549
3. คุณวิวัฒน์นพ ใจทอง พาณิชย์	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานี วิจัยฯ	ทีมติดตั้งระบบงาน, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9201-0950
4. คุณวิรัชศักดิ์ โพธิ์สิงห์	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานี วิจัยฯ	ทีมติดตั้งระบบงาน, ทีมควบคุมพื้นที่	08-1835-7864
5. คุณนารายณ์ เกียรติประดิษฐ์	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานี วิจัยฯ	ทีมติดตั้งระบบงาน, ทีมควบคุมพื้นที่	08-4427-7167
6. คุณกาญจกักร์ ชัยชนะวรวิทย์	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบฯฯ	ทีมติดตั้งระบบงาน, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9201-0998
7. นายศิวกร จุลระจำง	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบฯฯ	ทีมติดตั้งระบบงาน, ทีมควบคุมพื้นที่	08-4962-6664
8. นายธีรวัฒน์ สันติวงษ์วิรัตน์	วิศวกรระบบ	ประสานงานกับลูกค้า	08-9201-0805
9. นายธีรยุทธ์ ธนภูธร	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานี วิจัยฯ	ประสานงานกับลูกค้า	08-1170-5842

24.2.2 **พื้นที่ไร่นาได้** : บางป. บางปใหม่, บางพลี, M-Thai และลาดกระบัง

ชื่อ/หน่วยงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	มือถือ
1. คุณวิชัย บุญญานันท์	วิศวกรปฏิบัติการสถานีวิทยุฯ และระบบข้อฯ	ทีมประสานงานด้านยานพาหนะ (รักษาการผู้สังเกตการณ์จุดเกิดเหตุ)	08-1624-8019
2. คุณภาวิณี จังประเสริฐ	วิศวกรปฏิบัติการระบบข้อฯ	ทีมประสานงานด้านยานพาหนะ (รักษาการผู้สังเกตการณ์จุดเกิดเหตุ)	08-1837-3611
3. คุณสมชาย ตองนวลศิริ	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีวิทยุฯ	ทีมติดตั้งและระบบ, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9201-0885
4. นายรัชต์ ธงคำ	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีวิทยุฯ	ทีมติดตั้งและระบบ, ทีมควบคุมพื้นที่	08-1835-7858
5. นายสุพรรณ นูออสตา	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีวิทยุฯ	ทีมติดตั้งและระบบ, ทีมควบคุมพื้นที่	08-4427-7240
6. นายทศพร ชุ่มงาม	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีวิทยุฯ	ทีมติดตั้งและระบบ, ทีมควบคุมพื้นที่	08-4427-7170
7. นายเชรินทร์ เสงี่ยมบุตร	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบข้อฯ	ทีมติดตั้งและระบบ, ทีมควบคุมพื้นที่	09-9201-0996
8. นายพนพล สุภาดา	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบข้อฯ	ทีมติดตั้งและระบบ, ทีมควบคุมพื้นที่	09-9201-0624

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

63

9. นายอาทิตย์ วรรณงามกุล	วิศวกรรมฯ	ประมาณงานกับลูกจ้าง	089-201-0677
10. นายอภิรัฐ ธนาธรรมภักดิ์	วิศวกรรมฯ	ประมาณงานกับลูกจ้าง	08-9201-0674
11. นายประเสริฐชัย จิตติพันธ์ พรณี	วิศวกรรมฯ	ประมาณงานกับลูกจ้าง	08-1170-5832

24.2.3 ที่นั้ที่ไรรนดะวั้นยอก : นวนคร, อมตะจีดี, เพมวาช HES'E, ESIE

ชื่อ/หน่วยงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	มือถือ
1. คุณณัฐภา แสงอรุณ	วิศวกรปฏิบัติการสถานีวิทยุฯ และระบบห้องฯ	ทีมประสานงานห้องเรียนออนไลน์ (วิทยากรผู้สังการจุดสีแดง)	08-9245-1461
2. คุณชนาธิป เกียรติประสิทธิ์	วิศวกรปฏิบัติการระบบห้องฯ	ทีมประสานงานห้องเรียนออนไลน์ (วิทยากรผู้สังการจุดสีแดง)	08-9245-1462
3. คุณนันทะกิต บุญประภาภักดิ์	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีวิทยุฯ	ทีมติดตั้งระบบฯ, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9245-1465
4. คุณอดิศักดิ์ วงศ์จันทร์	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีวิทยุฯ	ทีมติดตั้งระบบฯ, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9245-1466
5. คุณวชิษฐ์ ทองจันทร์	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีวิทยุฯ	ทีมติดตั้งระบบฯ, ทีมควบคุมพื้นที่	08-5489-3139
6. คุณวิมลวิทย์ พรหมสาขา ณ สกลนคร	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีวิทยุฯ	ทีมติดตั้งระบบฯ, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9245-1464
7. คุณเสาวรา ไรยะแสง	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบห้องฯ	ทีมติดตั้งระบบฯ, ทีมควบคุมพื้นที่	08-4427-7345
8. คุณเชษฐ์ ศรีทอง	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบห้องฯ	ทีมติดตั้งระบบฯ, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9245-1463
9. นายสมคิด ชื่นบุญเดือน	วิศวกรชาย (แผนก, หมายเหตุ)	ประสานงานกับลูกค้า	08-9245-1460
10. นายสุวิทย์ บุญญาพิทักษ์สาร	วิศวกรชาย (แผนก, หมายเหตุ)	ประสานงานกับลูกค้า	08-1825-1623
11. นายอาทิตย์ วัฒนวิบูลกุล	วิศวกรชาย (แผนกฯ)	ประสานงานกับลูกค้า	089-201 6677
12. นายสุวิทย์ ชวนวรรณรัตน์	วิศวกรชาย (แผนกฯ)	ประสานงานกับลูกค้า	08-9201-0874
13. นายประเสริฐชัย จิตติพันธ์ พรดี	วิศวกรชาย (แผนกฯ)	ประสานงานกับลูกค้า	08-1170-5832

25 การควบคุมสารเติมกลิ่น (Odorant)

วัตถุประสงค์ : เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น จึงได้ปฏิบัติดังนี้

วิธีปฏิบัติ : กรณีสาร Odorant หักโง

\* ilyukkarawai ของ Odorant โดยต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันด้วยส่วนบุคคล เช่น หน้ากากของสารเคมี ถุงมือ แว่นตา และดำเนินการด้วยความปลอดภัย

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

84





- กรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซให้สวมใส่ชุดป้องกันสารอันตราย (SCBA)
- กำจัดแหล่งที่รั่วให้เกิดขึ้นประจักษ์
- ทำการตัดแยกพื้นที่ โดยการ
  - ✓ กับบริเวณที่มีสารรั่วไหล
  - ✓ กรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซให้สวมใส่ชุดป้องกันสารอันตราย (SCBA) และนำใบปิดการรั่วไหลไปปิดกั้นบริเวณที่เกิดเหตุ
- ดูแลพื้นที่รั่วไหลให้ปลอดภัยก่อนปล่อยพื้นที่ให้กลับสู่สภาวะปกติ และนำใบปิดการรั่วไหลไปปิดกั้นบริเวณที่เกิดเหตุ
- ทำการปิดกั้นและทำความสะอาด Odorant ด้วยสารละลาย Sodium Hypochlorite เจือจาง 5 %

วิธีปฏิบัติ : กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน Odorant

- ให้ใช้เครื่องตรวจจับแก๊สแบบพกพา หรือแบบติดตั้งถาวร (ถ้ามี) ตรวจหาแก๊สรั่ว (ถ้ามี) และแจ้งให้ทราบ
- กรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซให้สวมใส่ชุดป้องกันสารอันตราย (SCBA)
- เคลื่อนย้ายถังแก๊ส Odorant หรือสารเคมีที่มีรั่วไหลให้ห่างจากพื้นที่เกิดเหตุ
- ทำการปิดกั้นและทำความสะอาด Odorant ด้วยสารละลาย Sodium Hypochlorite เจือจาง 5 %
- ควบคุมการไหลของสารเคมีต่างๆ ไม่ให้รั่วไหลไปยังแหล่งน้ำ, พื้นดิน, แหล่งชุมชน
- เมื่อควบคุมการรั่วไหลได้แล้ว ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและดำเนินการกำจัดต่อไป
- ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมชุดป้องกันสารอันตรายหรืออุปกรณ์ป้องกันระดับสูงให้ครบถ้วน

พื้นที่ที่มีการเกิดเหตุ Odorant

โซน	สถานี	พื้นที่
เหนือ	OTS ROJH2	สวนอุตสาหกรรมโรจนะ
	OTS NVK	นิคมอุตสาหกรรมนวนครและนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน
ใต้	OTS BKD	สวนอุตสาหกรรมบางกระเจ็ด
	OTS LKB	นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง
ตะวันออก	OTS AMN1	นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
	OTS AMN2	นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
	OTS AMC	นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้
	OTS HMR	นิคมอุตสาหกรรมเหมราช



## 26. แผนพื้นที่ที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในโรงงาน หรืออาคารโรงงาน ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน

ผู้ปฏิบัติ :

วิธีปฏิบัติ :

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการโรงงาน และทีม CSR

วิธีปฏิบัติ : ทีมผู้ปฏิบัติงานประจำพื้นที่ที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในโรงงาน หรืออาคารโรงงาน

ผู้ปฏิบัติ :

วิธีปฏิบัติ :

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการโรงงาน และทีม CSR

วิธีปฏิบัติ : ทีม Resonance ระบบ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน และผู้รับผิดชอบด้านการซ่อมระบบ ให้สามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในโรงงาน หรืออาคารโรงงาน

ผู้ปฏิบัติ :

วิธีปฏิบัติ :

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการโรงงาน และทีม CSR

วิธีปฏิบัติ : 1. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อให้ความช่วยเหลือ  
2. จัดทำบัญชีรายชื่อผู้เกี่ยวข้องและดำเนินการช่วยเหลือ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในโรงงาน หรืออาคารโรงงาน

ผู้ปฏิบัติ :

วิธีปฏิบัติ :

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการโรงงาน และทีม CSR

วิธีปฏิบัติ : ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และดำเนินการช่วยเหลือ

## 27. อุปกรณ์ดับเพลิง / อุปกรณ์ช่วยชีวิต

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
วัดติศา	15 ปอนด์ - 3 ถัง	-
อมตะ	ไม่มี	ไม่มี



## 27.2 พื้นที่ระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ :

กำหนดในสัญญา Schedule of Rate ให้ผู้รับเหมาตามสัญญาต้องจัดหาทีม Standby พร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ พร้อมใช้งาน สำหรับใช้ระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆ โดยต้องจัดหาสถานที่เกิดเหตุภายใน 2 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจากผู้จ้าง โดยจะต้องมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

Equipment List	Qty	Status
1) Fire Retardant Overalls ชุดป้องกันไฟ	3 sets	Essential at all times
2) Personal Protective Equipment (PPE) ชุดป้องกันสารอันตราย	3 sets	Essential at all times
3) Intrinsically Safe Lighting Set ชุดไฟฉุกเฉิน	1 set	Essential at all times
4) Intrinsically Safe Hand Torch ชุดไฟฉาย	2 sets	Essential at all times
5) 5 Kg Dry Powder Fire Extinguisher ถังดับเพลิงผงเคมีแห้ง 5 กิโลกรัม	2 sets	Essential at all times
6) Eye Wash Bottle ขวดล้างตา	1 set	Essential at all times
7) First Aid Box กล่องปฐมพยาบาล	1 set	Essential at all times
8) Safety Harness, c/w 8 metres of rope ชุดสายรัดความปลอดภัย 8 เมตร	1 set	Essential at all times
9) Shovel, Fork, etc. พลั่ว, คันจอบ, ฯลฯ	2 sets	Essential at all times
10) Traffic Barriers (4, 6, 8, 10) คันกั้นจราจร	1 set	Essential at all times
11) Water Pump ปั๊มน้ำ	1 set	Essential at all times
12) Gas Leakage Indicator (in-service date) เครื่องตรวจจับแก๊สรั่ว	1 set	Essential at all times
13) Gas Leakage Indicator (in-service date) เครื่องตรวจจับแก๊สรั่ว	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 tools and hoses etc. เครื่องอัดลมและเครื่องมือ	1 set	Available at short notice (max.4 hours)
16) JCB Back Hoe-type Excavator (Pilot Driven) รถขุดหน้าท้ายขับเคลื่อน	1 set	Available at short notice (max.4 hours)
17) Traffic Control Equipment อุปกรณ์ควบคุมจราจร	1 set	Available at short notice (max.4 hours)
18) Road Saw เครื่องตัดถนน	1 set	Available at short notice (max.4 hours)
19) Lifting Bays, Slings and Chains เครื่องยก, สายรัด และโซ่	As Required	Available at short notice (max.4 hours)
20) Trench Supports อุปกรณ์ค้ำยัน	As Required	Available at short notice (max.4 hours)
21) Sand Bags กระสอบทราย	As Required	Available at short notice (max.4 hours)



## 28. แผนการอพยพ

เพื่อเป็นการเพิ่มความมั่นใจในสิ่งป้องกันเหตุฉุกเฉิน และความปลอดภัยของพนักงานปฏิบัติงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งช่วยในการลดผลกระทบด้านสุขภาพ การบาดเจ็บ และการเสียชีวิต

การอพยพจะดำเนินการโดยทีม Standby พร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ พร้อมใช้งาน สำหรับใช้ระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆ โดยต้องจัดหาสถานที่เกิดเหตุภายใน 2 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจากผู้จ้าง โดยจะต้องมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- การอพยพพนักงาน
- Technical Fire Fighting
- Fire Command
- การควบคุมเหตุฉุกเฉิน
- การอพยพพนักงานและครอบครัว
- การอพยพและครอบครัวพนักงานและครอบครัว

## 29. แผนการตรวจตรา

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม หรือความปลอดภัยของพนักงานปฏิบัติงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งช่วยในการลดผลกระทบด้านสุขภาพ การบาดเจ็บ และการเสียชีวิต

การตรวจตราจะดำเนินการโดยทีม Standby พร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ พร้อมใช้งาน สำหรับใช้ระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆ โดยต้องจัดหาสถานที่เกิดเหตุภายใน 2 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจากผู้จ้าง โดยจะต้องมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. การเก็บกู้สารเคมีหรือวัตถุอันตราย
2. การทำงานที่ก่อให้เกิดมลพิษ
3. การดูแลความปลอดภัยและความมั่นคงของพื้นที่ปฏิบัติงาน (SD)
4. การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน





รวมการตรวจสอบเพื่อการป้องกันและลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัย

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

รวมการตรวจสอบเพื่อความปลอดภัย Third Party damage

รายการตรวจสอบ	รหัสแบบฟอร์ม
1. การตรวจสอบการทำงานตามแนวทางการปฏิบัติงาน	OP-FO-032-04
2. การตรวจสอบในสถานการณ์ฉุกเฉิน	OP-FO-033-01

### 30 แผนการป้องกัน

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้พนักงานมีความตระหนัก ได้เรียนรู้ และเข้าใจถึงความเสี่ยงใหม่ หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่ระบุในคู่มือ

หัวข้อตรวจสอบ	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการ	ผู้รับผิดชอบ
1. กิจกรรม 5 ส	พนักงานทุกคน	พนักงานร่วมกันทำ 5 ส ที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการตรวจ	พนักงานทุกคน
2. การฝึกซ้อมการปฏิบัติหน้าที่ในสถานการณ์ฉุกเฉิน	พนักงานทุกคน	ประชาสัมพันธ์แจ้งให้พนักงานช่วยกันตรวจสอบการฝึกซ้อมการปฏิบัติหน้าที่ให้ถูกต้องและปลอดภัย	พนักงานทุกคน

คู่มือปฏิบัติงานระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

89



หัวข้อตรวจสอบ	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการ	ผู้รับผิดชอบ
3. การประสานงาน ทำความเข้าใจกับ กษ. หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ที่มีแนวข้อสงสัย	เจ้าหน้าที่โรงงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ที่มีแนวข้อสงสัย	เข้าพูดคุยและกำหนดเวลาการทำงานร่วมกันระหว่างบริษัท และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่ไม่มีการทำงานร่วมกันที่กำหนดในกรณีที่นิคมอุตสาหกรรม หรือพื้นที่อื่นใด แนวข้อสงสัยของ บริษัทฯ จะต้องแจ้งให้ทางบริษัทฯ รับทราบและออก work permit ก่อนดำเนินการ	ส่วนปฏิบัติการ
4. กำหนดพื้นที่ปลอดภัย	พนักงาน ผู้รับหน้าที่ดูแลพื้นที่	กำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับผู้ที่ทำงานในสำนักงานและปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน	พนักงานธุรการ, เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
5. การใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและการดับเพลิง	พนักงานและผู้รับหน้าที่ดูแลพื้นที่	มีการอบรมให้กับพนักงานทั้งในส่วนงานสำนักงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้สามารถใช้ดับเพลิง	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย, PTTNGD, เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย, ผู้รับหน้าที่
6. การป้องกันอันตรายจากสารเคมี	พนักงานและผู้รับหน้าที่ดูแลพื้นที่	มีการอบรมให้กับพนักงานทั้งในส่วนงานสำนักงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้สามารถใช้ป้องกันอันตรายจากสารเคมี	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย, ส่วนธุรการ
7. การทำ Preventive Maintenance แนวข้อสงสัย	พนักงานและผู้รับหน้าที่ดูแลพื้นที่	พนักงานส่วนปฏิบัติการทำ Preventive Maintenance แนวข้อสงสัยหรืออุปกรณ์ในสถานที่ทำงานตามที่กำหนด เพื่อป้องกันหรือลดความเสี่ยงที่จะเกิดเหตุการณ์ไม่คาดฝัน	พนักงานส่วนปฏิบัติการ

คู่มือปฏิบัติงานระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

90



ภาคผนวก 20.0

### Pre-Fire Plan

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องและปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ เพื่อลดผลกระทบและความรุนแรงอันอาจเกิดขึ้นต่อระบบความปลอดภัย, ทรัพย์สิน, ชีวิต ตลอดจนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชน

#### 1 ผู้รับผิดชอบในการจัดทำ

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

คู่มือปฏิบัติงานระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

91

### กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู


## Pre-Fire Plan

จัดทำโดย  
คุณธนวัฒน์, คุณสุ  
คุณณัฐวิรัตน์, คุณประสิทธิ์

92

กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู	
<p>1. เหตุการณ์: เกิดไฟไหม้ตู้วางเครื่องปรับอากาศภายในห้องเก็บวัสดุ</p> <p>2. พื้นที่/จุดเกิดเหตุ: ห้องระบบอากาศภายในห้องเก็บวัสดุ</p>	
	
<p>3. สาเหตุ: เกิดการลัดวงจรของตู้ลมระบบอากาศภายในห้องเก็บวัสดุ ทำให้เกิดการลุกไหม้ไฟ</p>	
	

กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู	
<p>4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าระงับเหตุเบื้องต้นยังไม่สามารถดับไฟได้</li> <li>- ถูกลามไปยังตู้ลมที่เป็นเชื้อเพลิงอีกไฟ จนไฟลุกลามทั้งห้องอย่างรวดเร็ว</li> <li>- เพลิงได้ลุกลามไหม้ลามไปยังบริเวณข้างเคียง</li> </ul>	
<p>5. ขั้นตอนการปฏิบัติ</p> <p>5.1 พนักงานบนเวรเห็นเหตุการณ์ จึงจะกดปุ่มแจ้งเหตุไฟไหม้ให้คนในหน่วยงานทราบ และนำถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งเข้าดับเพลิงแต่ไม่สามารถดับได้ จึงกดสัญญาณ Fire Alarm ที่ตู้ใกล้จุดเกิดเหตุ</p> <p>5.2 GRCC ได้รับแจ้ง/ รับทราบว่าเกิดเพลิงไหม้ จึงแจ้งทีมระงับเหตุภายในอาคารและระงับเหตุ หรือแจ้งผู้เกี่ยวข้องรับทราบ ประกอบด้วยผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม, ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ, วิศวกรปฏิบัติการในพื้นที่ และพนักงานที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉิน</p> <p>5.3 ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมรายงานให้กรรมการผู้จัดการรับทราบเพื่อประสานการระงับเหตุฉุกเฉินระดับ 1</p> <p>5.4 กรรมการผู้จัดการอนุมัติแผนฉุกเฉินระดับ 1 และ GRCC แจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องตามแผน</p> <p>5.5 วิศวกรปฏิบัติการทำหน้าที่ผู้จัดการจุดเกิดเหตุซึ่งทีมระงับเหตุภายในเข้าดับเพลิงโดยใช้ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งและถังดับเพลิงชนิดน้ำดับเพลิงบริเวณข้างเคียง ซึ่งระงับเหตุได้บางส่วน แต่ยังไม่สามารถดับไฟได้</p> <p>5.6 ผู้จัดการจุดเกิดเหตุรายงานสถานการณ์ให้ผู้บัญชาการฯ ผู้ที่ปฏิบัติงานในหอระงับเหตุระดับ 2 ประสานการระงับเหตุฉุกเฉินระดับ 2</p> <p>5.7 ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินระดับ 1 (V) ประสานการระงับเหตุระดับ 2 เพื่อขอระงับเหตุระดับ 2</p> <p>5.8 พล.ต.อ. นพ.ดิเรกประภาศ (รองผู้บัญชาการฯ) ระดับ 2 และทำหน้าที่เป็นผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน หรือประสานการให้จัดการตั้งศูนย์บัญชาการที่สำนักงานใหญ่</p> <p>5.9 GRCC สื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบการระงับเหตุฉุกเฉินและการตั้งศูนย์บัญชาการ</p> <p>5.10 ผู้จัดการจุดเกิดเหตุให้ GRCC แจ้งขอความช่วยเหลือหน่วยงานนอก ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นิคมอุตสาหกรรมบางปู 02-323-0729</li> <li>- หน่วยดับเพลิงเทศบาลฯ 02-323-1899/02-709-1017-9</li> <li>- การไฟฟ้าการประปาฯ สัตถะและไฟฟ้าที่จ่ายสามแยกบริเวณสำนักงาน ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานขอเพิ่มดับเพลิง</li> <li>- เจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ ให้มาอำนวยความสะดวกในการจราจรบริเวณถนนหน้าสำนักงานบางปู</li> </ul> <p>5.11 ผู้จัดการจุดเกิดเหตุส่งการให้ทีมช่าง สัตถะและไฟฟ้า</p> <p>5.12 (หรือผู้ได้รับมอบหมาย) ทีมดับเพลิง ทีมช่างและทีมเคลื่อนย้าย บังคับและปฏิบัติการเพื่อเกิดอัคคีภัย</p> <p>5.4.1 ระบุจุดที่เกิดเหตุหรือตำแหน่งที่เกิดเพลิงไหม้และจุดประกายไฟในการดับไฟเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัย</p> <p>5.4.2 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (หรือผู้ได้รับมอบหมาย) ส่งการให้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทีมช่างดับเพลิงไฟฟ้าที่จุดเกิดเพลิง (ชั้นที่ 1 เกิดเหตุ)</li> <li>- ทีมดับเพลิง ดับไฟที่ต้นเพลิงบริเวณชั้นที่ 2 และชั้นที่ 3</li> </ul>	

กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู	
<p>5.13 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (หรือผู้ได้รับมอบหมาย) ประเมินสถานการณ์แล้ว จึงสั่งให้ประสานการระงับเหตุ ประสานแจ้งจุดเกิดเหตุ ให้ทีมดับเพลิงเข้าดับเพลิงและระงับเหตุจากจุดเกิดเหตุ</p> <p>5.14 ส่งการ แจ้งระงับเหตุไปยังวิทยุ</p> <p>5.6.1 ให้พนักงานควบคุมห้อง GRCC แจ้งนิคมอุตสาหกรรมบางปู 02-323-0729 (1504)</p> <p>5.6.2 ให้พนักงานควบคุมห้อง GRCC แจ้งเทศบาลนครบางปูโทร 02-709-1018-9 หรือ ศูนย์ โทร 500/501 และแจ้งกำลังพลหน่วยระงับเหตุฉุกเฉิน</p> <p>5.6.3 ให้พนักงานควบคุมห้อง GRCC แจ้งหน่วยดับเพลิงเทศบาลฯ 02-323-1899/02-709-1017-9</p> <p>5.6.4 ให้พนักงานควบคุมห้อง GRCC ติดต่อประสานงานแจ้งขอให้การไฟฟ้าการประปาฯ สัตถะและไฟฟ้าที่จ่ายสามแยกบริเวณสำนักงาน ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานระงับเหตุดับเพลิง</p> <p>5.6.5 ให้พนักงานควบคุมห้อง GRCC ติดต่อประสานงานแจ้งขอให้นำถังดับเพลิงชนิดน้ำดับเพลิงมาช่วยดับเพลิง</p> <p>5.6.6 ให้พนักงานควบคุมห้อง GRCC แจ้งช่างเทคนิคจุดเกิดเหตุ ผู้จัดการส่วนวิศวกรรม เพื่อขอคำสั่งประกาสระงับเหตุฉุกเฉินต่อไป</p> <p>5.6.7 แจ้งทีมเคลื่อนย้ายวัสดุจากห้องเก็บวัสดุไปยังพื้นที่อื่น</p>	
	
<p>5.15 เมื่อได้ดับเพลิงแล้วจึงแจ้งเหตุฉุกเฉิน</p> <p>5.7.1 ผู้ที่อยู่ในอาคารสำนักงานขออพยพ (ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์) นำสิ่งของสำคัญ ไปดักไว้ที่รับออกจากการอาคารทางประตูหนีไฟ หากมีควันมากให้คนขนานกันที่หน้าลิฟต์และลิฟต์ออก กรณีไฟไหม้แล้ว ให้บุคคลดับเพลิงดับเพลิง</p>	

กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู	
<p>ทั้งนี้ ใช้มีสื่อประชาสัมพันธ์ด้วย ผลิตด้วยโปรแกรมฟรี จากเว็บไซต์ที่จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเหตุการณ์</p> <p>5.7.2 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (หรือผู้ได้รับมอบหมาย) ส่งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉิน</p> <p>5.7.3 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (หรือผู้ได้รับมอบหมาย) ส่งการให้ทีมช่าง สัตถะและไฟฟ้าที่จ่ายสามแยก</p> <p>5.7.4 ผู้ที่จัดการระงับเหตุระดับ 2 เติมน้ำดับเพลิงจากพื้นที่และระงับเหตุระดับ 2</p> <p>5.8 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (หรือผู้ได้รับมอบหมาย) รายงานเหตุการณ์ ชื่อของจุดเกิดเหตุ ผู้จัดการส่วนวิศวกรรม</p> <p>5.9 ทีมงานดับเพลิงจากภายนอกเข้าระงับเหตุและดับเพลิง</p> <p>5.10 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (หรือผู้ได้รับมอบหมาย) ส่งการให้ทีมช่างและทีมเคลื่อนย้าย บังคับและปฏิบัติการเพื่อเกิดอัคคีภัย</p> <p>5.11 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (หรือผู้ได้รับมอบหมาย) ส่งการให้ทีมช่างและทีมเคลื่อนย้าย บังคับและปฏิบัติการเพื่อเกิดอัคคีภัย</p>	
<p>เหตุการณ์สืบ</p> <p>6. ผลกระทบ/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น</p> <p>6.1 ตรวจสอบอาคาร อุปกรณ์สำนักงาน</p> <p>6.2 ตรวจสอบ อุปกรณ์ เครื่องใช้สำนักงาน</p> <p>6.3 ตรวจสอบระบบสื่อสาร ระหว่าง ห้อง GRCC กับ สถานี OTS PRS ในพื้นที่</p> <p>6.4 ตรวจสอบ เอกสารต่างๆของหน่วยงานและในตู้เก็บเอกสาร</p>	
<p>7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ :</p> <p>7.1 ตรวจสอบและจัดหาอุปกรณ์สำนักงานต่างๆให้กลับมามีใช้งานได้ตามเดิม</p> <p>7.2 จัดหา Spare part และอะไหล่ต่างๆที่ชำรุดเสียหาย และตรวจสอบจำนวนเพื่อที่จะได้ทำการจัดซื้อทดแทน</p> <p>7.3 จัดหา Supplier จากภายนอกมาให้บริการการสื่อสารต่างๆ รองสำนักงาน</p> <p>7.4 กรณีเอกสารสูญหายจากเหตุ ให้ทำการขอทำสำเนาจากสำนักงานใหญ่และจัดเก็บ/ให้ระบบคืน</p>	
<p>8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับ/ ควบคุมเหตุ : เฉพาะอุปกรณ์ที่ใช้ไฟไหม้ (ไม่รวมจากภายนอก)</p> <p>8.1 ดับเพลิง</p>	



ตามแบบแผนการควบคุม

Pre-Fire Plan

## Pre-Fire Plan

เอกสารนี้ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

จัดทำโดย  
นายวิชัย มบุญญโย

วันที่ 13 กันยายน 2556

97

ตามแบบแผนการควบคุม

Pre-Fire Plan

1. เหตุการณ์ : ภาวะวุ่นวายและภาวะวิกฤตที่ สถานนี้ ภาวะ OTS, PRS

2. พื้นที่/ จุดเกิดเหตุ :

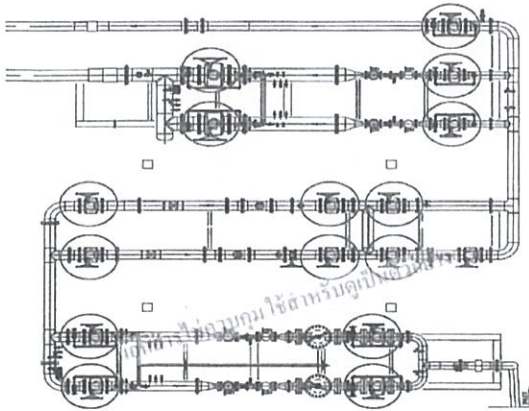


รูปตัวอย่างสถานนี้ ภาวะ OTS

98

ตามแบบแผนการควบคุม

Pre-Fire Plan

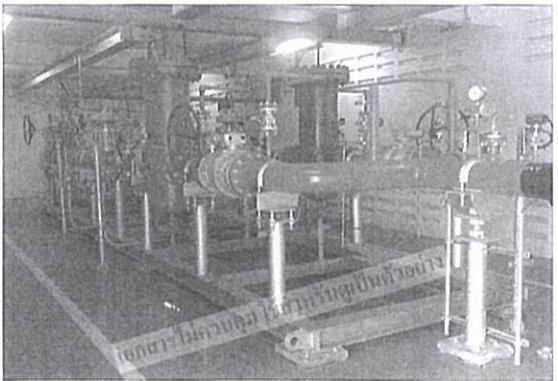


ตัวอย่างแผนผังระบบ/ สถานนี้ ภาวะ OTS และตำแหน่งของวาล์วหลักที่สามารถปิดกั้นการรั่ว และยังสามารถเปิดกั้นการรั่วได้จากราวตัวในท่อวาล์วที่ระบุและรายชื่อจากสถานนี้ ภาวะ

99

ตามแบบแผนการควบคุม

Pre-Fire Plan



รูปตัวอย่างสถานนี้ ภาวะ PRS

100

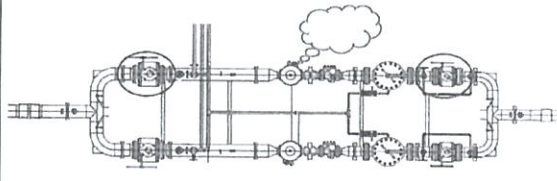




Pre-Fire Plan
<p>5.1.5.2 ทีมกำลังสำรอง (OP): OP ENG, OP TECH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมพร้อมรับคำสั่งจากผู้บังคับบัญชาที่เกิดเหตุ</li> </ul> <p>5.1.5.3 ทีม Resume ระบบ (OP): OP ENG, OP TECH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานงานกับทีมที่ดูแลระบบ Resume ระบบ</li> <li>- นำข้อมูลเพื่อส่งมอบให้ทีมที่ดูแลระบบหากทีมที่ดูแลระบบเดิมไม่ Resume</li> </ul> <p>5.1.5.4 ทีม Resume ระบบ (ผู้รับจ้าง)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมพร้อมในการดำเนินการซ่อมแซมทีม PTT NGD ไม่สามารถดำเนินการเองได้ เช่น Modify ระบบ ฯลฯ หรือหากต้องมีการติดต่อระบบอื่นๆ โดยขอรับแจ้งจากวิศวกรควบคุม</li> </ul> <p>5.2 กรณีศึกษาข้อผิดพลาด (เหตุการณ์ระดับ 2)</p> <p>5.2.1 การพบเหตุ</p> <p>5.2.1.1 บุคคลภายนอกพบเห็นเหตุการณ์</p> <p>5.2.1.2 ผู้ปฏิบัติงานพบเหตุ ประเมินสถานการณ์</p> <p>5.2.2 การระงับเหตุเบื้องต้น (ถ้าสามารถดำเนินการได้)</p> <p>ลำดับปฏิบัติการเบื้องต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พยายามหยุดการรั่ว เช่น ดำเนินการปิดวาล์ว</li> <li>- เตรียมพร้อมประเมินสถานการณ์</li> <li>- แจ้ง GRCC</li> </ul> <p>5.2.3 การแจ้งเหตุ</p> <p>5.2.3.1 บุคคลภายนอกพบเห็นเหตุการณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โทรศัพท์แจ้ง ทีมควบคุมฉุกเฉิน GRCC ของ PTT NGD ตามป้ายเตือน</li> <li>- โทรแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องฉุกเฉิน</li> <li>- ตะโกนเรียก</li> </ul> <p>5.2.3.2 ผู้ปฏิบัติงานพบเหตุ ประเมินสถานการณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โทรศัพท์แจ้ง ทีมควบคุมฉุกเฉิน GRCC ของ PTT NGD</li> <li>- ตะโกนเรียกบุคคลรอบข้างเพื่อขอความช่วยเหลือ</li> </ul> <p>5.2.4 การปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้างแผนฉุกเฉิน: จุดปฏิบัติงานหลัก</p> <p>5.2.4.1 ผู้สั่งการฉุกเฉิน MGO, OP ENG</p> <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ</li> <li>- รับผิดชอบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า</li> <li>- แจ้งทีมระดับอื่นๆที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับจุดเกิดเหตุในการเปลี่ยนแปลงระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินจากระดับ 1 เป็นระดับ 2</li> </ul>

Pre-Fire Plan
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงภายนอก ทีมพยาบาลภายนอก หรือทีมจากรายการนอก โดยแจ้งผ่านทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (PTTNGD) และ GRCC</li> </ul> <p>เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินสถานการณ์ร่วมกับผู้สั่งการฉุกเฉิน และทำหน้าที่หัวหน้าทีมดับเพลิงตามแผนฉุกเฉิน</li> <li>- ระงับการรั่วหรือให้ความช่วยเหลือผู้สั่งการฉุกเฉินในเบื้องต้น</li> <li>- ประสานงานกับผู้สั่งการฉุกเฉินของกรมการนิคมฯ ในการให้การช่วยเหลือเบื้องต้น</li> <li>- ให้ความสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในชั้นเหตุการณ์ (หากจำเป็นต้องมีการขอพบ) ตลอดจนความปลอดภัยกับบริเวณที่เกิดเหตุอย่างเหมาะสม</li> <li>- ติดตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ในการขอความช่วยเหลือด้าน การระงับรั่ว, อากาศ, ไข่อุบัติเหตุ หรือการสนับสนุนอื่นๆ ที่ทีมสนับสนุนไม่อาจปฏิบัติได้ สามารถจัดหาได้</li> <li>- รายงานสถานการณ์ให้ VPE ทราบเป็นระยะเพื่อพิจารณาขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีหน้าที่ในระดับสูงขึ้น</li> </ul> <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับผิดชอบการประกาศภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- แจ้งรหัส Emergency (SQR) ช่วยควบคุมพื้นที่เพื่อให้ได้พื้นที่ปฏิบัติงานที่ปลอดภัย</li> <li>- แจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เช่น รั่วซึม, ตลอดจนสภาพแวดล้อมและชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น</li> <li>- แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นที่เกิดขึ้น</li> <li>- ร่วมประเมินความเสี่ยงจากสถานการณ์และความเสียหายของระบบและผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- รายงานผลการประเมินให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์ ทราบเพื่อเตรียมความพร้อมรับมือกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</li> <li>- ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม</li> </ul> <p>5.2.4.2 ทีมประสานงานภายนอก OP ENG</p> <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ</li> <li>- รับผิดชอบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า</li> <li>- ประสานงานขอรับสนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงทีมพยาบาล หรือทีมจราจร ตามคำสั่งของผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO)</li> </ul> <p>เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานงานกับทีมสั่งการของ PTT NGD ประสานงานกับทีมที่มีหน้าที่เข้าพื้นที่เกิดเหตุ</li> <li>- ช่วยเหลือการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สั่งการฉุกเฉินและทำหน้าที่ในทีมดับเพลิงตามแผนฉุกเฉิน</li> </ul>

Pre-Fire Plan
<p>รองกรณีศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานงานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการฉุกเฉิน</li> <li>- ประสานงานกับทีมที่ดูแลระบบที่รับผิดชอบและดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน ทั้งในเชิงป้องกันและหลังเกิดเหตุ เพื่อเป็นข้อมูลในการแจ้งเหตุและการบรรเทาทุกข์</li> <li>- ประสานงานกับทีมที่ดูแลระบบที่รับผิดชอบและดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน ทั้งในเชิงป้องกันและหลังเกิดเหตุ เพื่อเป็นข้อมูลในการแจ้งเหตุและการบรรเทาทุกข์</li> </ul> <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับผิดชอบการประกาศภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- ช่วยเหลือการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สั่งการฉุกเฉิน</li> <li>- อำนวยความสะดวกแก่ทีมที่ดูแลระบบที่รับผิดชอบและดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน</li> <li>- ร่วมสำรวจและประเมินความเสี่ยงจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ตลอดจนสภาพแวดล้อมและชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ (ถ้าจำเป็นให้ทีมที่ดูแลระบบ ร่วมดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน)</li> <li>- ควบคุมการ Resume ระบบเพื่อกลับเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว</li> <li>- ติดตามการขอพบเหตุจากผู้ที่เกี่ยวข้องและรายงานให้ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO) ทราบ</li> <li>- สรุปรายงานเหตุการณ์ให้ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO) ทราบ</li> </ul> <p>5.2.4.3 ทีมดับเพลิงระบบ OP TECH</p> <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ</li> <li>- รับผิดชอบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า</li> <li>- รับผิดชอบ MGO เพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับเหตุการณ์ฉุกเฉิน</li> </ul> <p>เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติหน้าที่ในทีมดับเพลิงตามแผนฉุกเฉิน ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมดับเพลิงระบบ (MGO)</li> <li>- ให้ความสนับสนุนผู้สั่งการที่เกิดเหตุ</li> </ul> <p>หลังเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับผิดชอบการประกาศภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- ช่วยเหลือการปฏิบัติหน้าที่ของหัวหน้าทีมดับเพลิงระบบและผู้สั่งการฉุกเฉิน</li> <li>- สรุปรายงานผลการดำเนินการให้หัวหน้าทีมดับเพลิงระบบทราบ</li> <li>- ตรวจสอบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนในพื้นที่</li> </ul> <p>5.2.4.4 ทีมดับเพลิง OP TECH</p> <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ</li> <li>- รับผิดชอบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า</li> </ul> <p>เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมพื้นที่</li> </ul>

Pre-Fire Plan
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติหน้าที่ในทีมดับเพลิงตามแผนฉุกเฉิน ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมดับเพลิงระบบ (MGO)</li> <li>- ให้ความสนับสนุนผู้สั่งการที่เกิดเหตุ</li> </ul> <p>หลังเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดการฉุกเฉิน</li> <li>- ให้ความสนับสนุนผู้สั่งการที่เกิดเหตุปฏิบัติงานอื่นๆ</li> </ul> <p>5.2.5 การปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้างแผนฉุกเฉิน: จุดปฏิบัติงานสนับสนุน</p> <p>5.2.5.1 ทีมดับเพลิงฉุกเฉิน, WH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมพร้อมรับแจ้งจากผู้สั่งการที่เกิดเหตุ เมื่อประเมินความเสี่ยงแล้วเสร็จ</li> <li>- จัดเตรียมวัสดุที่จำเป็น</li> </ul> <p>5.2.5.2 ทีมกำลังสำรอง (OP): OP ENG, OP TECH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมพร้อมรับคำสั่งจากผู้สั่งการที่เกิดเหตุ</li> </ul> <p>5.2.5.3 ทีม Resume ระบบ (OP): OP ENG, OP TECH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานงานกับทีมที่ดูแลระบบ Resume ระบบ</li> <li>- นำข้อมูลเพื่อส่งมอบให้ทีมที่ดูแลระบบหากทีมที่ดูแลระบบเดิมไม่ Resume</li> </ul> <p>5.2.5.4 ทีม Resume ระบบ (ผู้รับจ้าง)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมพร้อมในการดำเนินการซ่อมแซมทีม PTT NGD ไม่สามารถดำเนินการเองได้ เช่น Modify ระบบ ฯลฯ หรือหากต้องมีการติดต่อระบบอื่นๆ โดยขอรับแจ้งจากวิศวกรควบคุม</li> </ul> <p>PRE-FIRE PLAN</p> <p>กรณีเกิดก๊าซรั่วไม่เกิดไฟไหม้ (กรณีก๊าซฯ OTS, PRS (เหตุการณ์ระดับ 1))</p>  <p>แผนผังการปฏิบัติการระงับเหตุก๊าซรั่วไม่เกิดไฟไหม้</p>







Pre-Fire Plan
<p>- ทรัพย์สินของ PTT NGD ที่อยู่โดยรอบพื้นที่</p> <p>- แหล่งข้อมูลในบริเวณรอบรั้วทางรถไฟในเขตชุมชนหรือพื้นที่เกษตรกรรม</p> <p>ณ. มาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบจากอุบัติเหตุ</p> <p>- จัดทำแผนการตรวจสอบและสำรวจความเสี่ยงด้านความปลอดภัย</p> <p>- จัดเตรียมมาตรการรองรับเหตุการณ์ Resume ระบบโดยอัตโนมัติ</p> <p>- จัดทำวงเงินงบประมาณสำหรับโครงการป้องกันและลดผลกระทบจากอุบัติเหตุ</p> <p>- จัดทำแผนการฝึกอบรมและซ้อมแผนการป้องกันและลดผลกระทบจากอุบัติเหตุ</p> <p>- ตรวจสอบประเมินจุดที่มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุและเกิดผลกระทบต่อทรัพย์สิน</p> <p>- ปรับปรุงจุดที่ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย</p> <p>- ตรวจสอบระบบ GROUND ที่จุดติดตั้ง</p> <p>- ปรับปรุงระบบนิเวศน์ด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด</p> <p>ณ. อุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินและลดผลกระทบ ตามข้อ 8.</p>
<p>มาตรการป้องกัน</p> <p>6. ผลกระทบ/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น : ประเมินผลกระทบที่มีต่อ ทรัพย์สิน ระบบ (ระบบไฟฟ้า) และสิ่งแวดล้อม</p> <p>6.1 กรณีการชำรุดไฟฟ้า (เหตุการณ์ระดับ 1)</p> <p>6.1.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เกิดเสียงดัง ฝุ่นควัน การกระจาย มีความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้ ความเสียหาย</p> <p>6.1.2 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น ความเสียหายต่อทรัพย์สินในรั้วทางรถไฟ วัสดุในรั้วทางรถไฟ</p> <p>6.2 กรณีการชำรุดและไฟฟ้า (เหตุการณ์ระดับ 2)</p> <p>6.2.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เกิดเสียงดัง มีกลิ่นก๊าซที่กระจาย มีความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้ ความเสียหาย</p> <p>6.2.2 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น ตัวอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนภายในรั้วทางรถไฟ วัสดุในรั้วทางรถไฟ ตัวท่อได้รับความเสียหาย</p> <p>7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ</p> <p>7.1 กรณีอุปกรณ์ ตัวสถานีก๊าซ หรือโครงสร้างอาคารเสียหาย ดำเนินการโดยทีมสนับสนุน หรือทีม Resume ระบบ</p> <p>ของทาง PTT NGD ได้ทันทีโดยต้องประเมินและให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องดำเนินการประเมิน</p> <p>7.2 กรณีอุปกรณ์ ตัวสถานีก๊าซ หรือโครงสร้างอาคารได้รับความเสียหาย</p> <p>7.2.1 กรณีอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนอุปกรณ์เสียหาย</p> <p>7.2.1.1 หากประเมินและวิเคราะห์ว่าสามารถใช้งานได้ ใน Run ที่เหลืออยู่และมีความปลอดภัย ให้ดำเนินการ</p> <p>การจ่ายก๊าซเข้าระบบ และวางแผนการซ่อมแซมส่วน</p> <p>7.2.1.2 หากไม่สามารถดำเนินการจ่ายก๊าซได้ ไม่มีข้อผิดพลาดอุปกรณ์ให้ติดต่อ Supplier เพื่อดำเนินการ</p>

113

Pre-Fire Plan
<p>จัดซื้อจัดหาในกรณีฉุกเฉิน</p> <p>7.2.2 กรณีระบบท่อได้รับความเสียหาย</p> <p>7.2.2.1 หากประเมินและวิเคราะห์ว่าสามารถจ่ายก๊าซได้ใน Run ที่เหลืออยู่และมีความปลอดภัย ให้ดำเนินการ</p> <p>การจ่ายก๊าซเข้าระบบ และวางแผนการซ่อมแซมส่วน</p> <p>7.2.2.2 หากประเมินและวิเคราะห์ว่าไม่สามารถดำเนินการจ่ายก๊าซในระบบได้โดยเนื่องจากระบบท่อเสียหาย</p> <p>ให้ติดต่อ Supplier เพื่อดำเนินการแก้ไขโดยผ่านกระบวนการที่เกี่ยวข้องอย่างเร่งด่วน</p> <p>7.2.3 กรณีโครงสร้างอาคารได้รับความเสียหาย หากไม่มีผลกระทบต่อก่อสร้างสถานีก๊าซหรือมีผลกระทบต่อการใช้งานได้</p> <p>ตามปกติ จะดำเนินการซ่อมแซมโดย Supplier โดยขออนุมัติการขึ้นทะเบียนที่เกี่ยวข้องโดยด่วน</p> <p>8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมิน/ ตรวจสอบ/ ตรวจสอบ/ ตรวจสอบ (ไม่รวมจากภายนอก)</p> <p>8.1 ตัววัดค่า เครื่องมือวัด-เปิด วัดค่า ได้ตามค่าในมาตรฐานที่กำหนดได้และต้องมีความแม่นยำ (ก่อนหรือ</p> <p>หลังการติดตั้ง OTS, PRS)</p> <p>8.2 เครื่องมือช่างพื้นฐาน เช่น</p> <p>8.2.1 ประแจปากค้อน</p> <p>8.2.2 ประแจเลื่อน</p> <p>8.2.3 ช้อนทองเหลือง</p> <p>8.2.4 ไขควง</p> <p>8.2.5 คีม</p> <p>8.2.6 ฆา</p> <p>8.3 เครื่องมือตรวจสอบปริมาณก๊าซ</p> <p>8.4 Digital Pressure Indicator</p> <p>8.5 Liquid Leak Detector</p> <p>8.6 เครื่องมือที่ใช้สำหรับปรับตั้งค่าอุปกรณ์</p> <p>8.7 ถังดับเพลิงชนิดมือถือแรงดัน 15 ปอนด์</p> <p>8.8 อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล</p> <p>8.9 อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องและอุปกรณ์ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการใช้งาน</p> <p>9. วัสดุประเภท</p> <p>9.1 เพื่อการสนับสนุนปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ในการควบคุมดูแล การตรวจสอบการติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์</p> <p>จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน</p> <p>9.2 เพื่อให้เป็นข้อมูลในการฝึกอบรมบุคลากร ซึ่งจะช่วยให้พนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องได้ใช้และศึกษาทำความเข้าใจบทบาท</p> <p>หน้าที่ของตนเอง</p> <p>9.3 เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายคุณภาพของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด และเป็นไปตามข้อกำหนดของ</p>

114

Pre-Fire Plan
<p>ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>10. ระบบ</p> <p>แผนฉุกเฉินฉบับนี้ใช้สำหรับการประเมินและลดผลกระทบจากอุบัติเหตุ OTS และ PRS ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>11. คำนิยาม</p> <p>11.1 OTS หมายถึง สถานีควบคุมและวัดปริมาณการไหลของก๊าซ (Off-Take Station)</p> <p>11.2 PRS หมายถึง สถานีควบคุมและลดความดัน (Pressure Regulating Station)</p> <p>11.3 GRCC หมายถึง ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินของ PTT NGD ที่มาจาก Gas Response Control Center</p> <p>11.4 PCV หมายถึง วาล์วควบคุมความดันจาก Pressure Control Valve</p> <p>11.5 SSV หมายถึง วาล์วปิดกั้นฉุกเฉินในกรณีฉุกเฉินจาก Safety Shut-off Valve</p> <p>11.6 PSV หมายถึง วาล์วระบายก๊าซฉุกเฉินในกรณีฉุกเฉินจาก Pressure Safety Valve</p> <p>12. เอกสารที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Emergency Response Manual</p> <p>13. รายละเอียดเพิ่มเติม</p> <p>สถานีก๊าซ OTS และ</p> <p>13.1 สถานีก๊าซ OTS ขนาด</p> <p>13.1.1 จ่ายก๊าซเข้าระบบท่อและถูกใช้ในกรณีที่ความดันต่ำกว่าและในกรณีที่ความดันสูงกว่า</p> <p>13.1.2 ความดันเข้า 20 - 30 บาร์ ความดันขาออก 15 บาร์</p> <p>13.1.3 อัตราการจ่ายก๊าซในเชิงปริมาณประมาณ 28,000 SCMH</p> <p>13.1.4 ตำแหน่งที่ตั้ง อ.พหลโยธิน อ.บางพลี อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ</p> <p>13.2 สถานีก๊าซ OTS ขนาด</p> <p>13.2.1 จ่ายก๊าซเข้าระบบท่อและถูกใช้ในกรณีที่ความดันต่ำกว่าและในกรณีที่ความดันสูงกว่า</p> <p>13.2.2 ความดันเข้า 20 - 30 บาร์ ความดันขาออก 5 บาร์</p> <p>13.2.3 อัตราการจ่ายก๊าซในเชิงปริมาณประมาณ 7,000 SCMH</p> <p>13.2.4 ตำแหน่งที่ตั้ง อ.พหลโยธิน อ.บางพลี อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ</p> <p>13.3 สถานีก๊าซ OTS ขนาด</p> <p>13.3.1 จ่ายก๊าซเข้าระบบท่อและถูกใช้ในกรณีที่ความดันต่ำกว่าและในกรณีที่ความดันสูงกว่า</p> <p>13.3.2 ความดันเข้า 50 - 60 บาร์ ความดันขาออก 15 บาร์</p> <p>13.3.3 อัตราการจ่ายก๊าซในเชิงปริมาณประมาณ 7,500 SCMH</p>

115

Pre-Fire Plan
<p>13.3.4 ตำแหน่งที่ตั้ง อ.พหลโยธิน อ.บางพลี อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ</p> <p>13.4 สถานีก๊าซ OTS ขนาด</p> <p>13.4.1 จ่ายก๊าซเข้าระบบท่อและถูกใช้ในกรณีที่ความดันต่ำกว่าและในกรณีที่ความดันสูงกว่า</p> <p>13.4.2 ความดันเข้า 12 บาร์ ความดันขาออก 10 บาร์</p> <p>13.4.3 อัตราการจ่ายก๊าซในเชิงปริมาณประมาณ 8,000 SCMH</p> <p>13.4.4 ตำแหน่งที่ตั้ง อ.พหลโยธิน อ.บางพลี อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ</p> <p>13.5 สถานีก๊าซ OTS ขนาด</p> <p>13.5.1 จ่ายก๊าซเข้าระบบท่อและถูกใช้ในกรณีที่ความดันต่ำกว่าและในกรณีที่ความดันสูงกว่า</p> <p>13.5.2 ความดันเข้า 50 - 60 บาร์ ความดันขาออก 5 บาร์</p> <p>13.5.3 อัตราการจ่ายก๊าซในเชิงปริมาณประมาณ 4,000 SCMH</p> <p>13.5.4 ตำแหน่งที่ตั้ง อ.พหลโยธิน อ.บางพลี อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ</p> <p>13.6 สถานีก๊าซ OTS ขนาด</p> <p>13.6.1 จ่ายก๊าซเข้าระบบท่อและถูกใช้ในกรณีที่ความดันต่ำกว่าและในกรณีที่ความดันสูงกว่า</p> <p>13.6.2 ความดันเข้า 50 - 60 บาร์ ความดันขาออก 5 บาร์ และ 15 บาร์</p> <p>13.6.3 อัตราการจ่ายก๊าซในเชิงปริมาณประมาณ 12,000 SCMH</p> <p>13.6.4 ตำแหน่งที่ตั้ง อ.พหลโยธิน อ.บางพลี อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ</p> <p>13.7 สถานีก๊าซ OTS ขนาด</p> <p>13.7.1 จ่ายก๊าซเข้าระบบท่อและถูกใช้ในกรณีที่ความดันต่ำกว่าและในกรณีที่ความดันสูงกว่า</p> <p>13.7.2 ความดันเข้า 50 - 60 บาร์ ความดันขาออก 5 บาร์</p> <p>13.7.3 อัตราการจ่ายก๊าซในเชิงปริมาณประมาณ 16,000 SCMH</p> <p>13.7.4 ตำแหน่งที่ตั้ง อ.พหลโยธิน อ.บางพลี อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ</p> <p>13.8 สถานีก๊าซ OTS ขนาด</p> <p>13.8.1 จ่ายก๊าซเข้าระบบท่อและถูกใช้ในกรณีที่ความดันต่ำกว่าและในกรณีที่ความดันสูงกว่า</p> <p>13.8.2 ความดันเข้า 50 - 60 บาร์ ความดันขาออก 5 บาร์</p> <p>13.8.3 อัตราการจ่ายก๊าซในเชิงปริมาณประมาณ 1,000 SCMH</p> <p>13.8.4 ตำแหน่งที่ตั้ง อ.พหลโยธิน อ.บางพลี อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ</p> <p>13.9 สถานีก๊าซ OTS ขนาด</p> <p>13.9.1 จ่ายก๊าซเข้าระบบท่อและถูกใช้ในกรณีที่ความดันต่ำกว่าและในกรณีที่ความดันสูงกว่า</p> <p>13.9.2 ความดันเข้า 50 - 60 บาร์ ความดันขาออก 5 บาร์ และ 20 บาร์</p> <p>13.9.3 อัตราการจ่ายก๊าซในเชิงปริมาณประมาณ 3,000 SCMH</p> <p>13.9.4 ตำแหน่งที่ตั้ง อ.พหลโยธิน อ.บางพลี อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ</p> <p>13.10 สถานีก๊าซ OTS ขนาด</p> <p>13.10.1 จ่ายก๊าซเข้าระบบท่อและถูกใช้ในกรณีที่ความดันต่ำกว่าและในกรณีที่ความดันสูงกว่า</p>

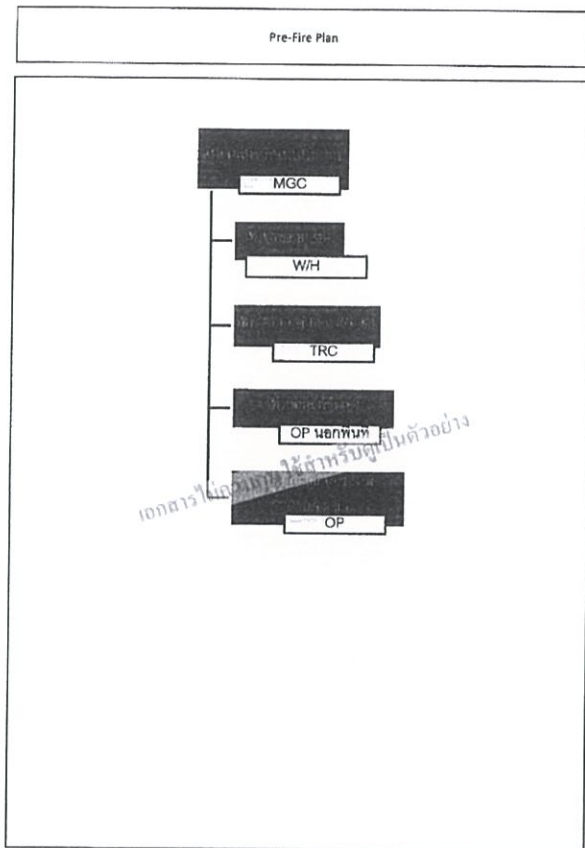
116

Pre-Fire Plan
<p>13.10.2 ความดันเข้า 60 - 90 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.10.3 อัตราการจ่ายก๊าซในปั๊มประมาณ 16,000 SCMH</p> <p>13.10.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต 1 จ.ชลบุรี</p> <p>13.11 สถานีก๊าซ OTS ขณะเดินเครื่อง</p> <p>13.11.1 จำกัการเข้าสู่อุปกรณ์ท่อและถูกค้ำในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.11.2 ความดันเข้า 60 - 90 บาร์ ความดันออก 5 บาร์ และ 15 บาร์</p> <p>13.11.3 อัตราการจ่ายก๊าซในปั๊มประมาณ 4,000 SCMH</p> <p>13.11.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต 1 จ.ชลบุรี</p> <p>13.12 สถานีก๊าซ OTS ขณะเดินเครื่อง</p> <p>13.12.1 จำกัการเข้าสู่อุปกรณ์ท่อและถูกค้ำในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.12.2 ความดันเข้า 60 - 90 บาร์ ความดันออก 5 บาร์ และ 15 บาร์</p> <p>13.12.3 อัตราการจ่ายก๊าซในปั๊มประมาณ 10,000 SCMH</p> <p>13.12.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต 1 จ.ชลบุรี</p> <p>13.13 สถานีก๊าซ PRS 1 บางปู</p> <p>13.13.1 จำกัการเข้าสู่อุปกรณ์ท่อและถูกค้ำในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.13.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.13.3 อัตราการจ่ายก๊าซในปั๊มประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.13.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง จ.สมุทรปราการ</p> <p>13.14 สถานีก๊าซ PRS 2 บางปู</p> <p>13.14.1 จำกัการเข้าสู่อุปกรณ์ท่อและถูกค้ำในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.14.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.14.3 อัตราการจ่ายก๊าซในปั๊มประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.14.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. พหลโยธิน เขต 1 นิคมอุตสาหกรรมบางปู จ.สมุทรปราการ</p> <p>13.15 สถานีก๊าซ PRS 3 ลาดกระบัง</p> <p>13.15.1 จำกัการเข้าสู่อุปกรณ์ท่อและถูกค้ำในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง</p> <p>13.15.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.15.3 อัตราการจ่ายก๊าซในปั๊มประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.15.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. ทางเข้านิคมฯ นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง จ.กรุงเทพมหานคร</p> <p>13.16 สถานีก๊าซ PRS 4 ระยอง</p> <p>13.16.1 จำกัการเข้าสู่อุปกรณ์ท่อและถูกค้ำในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.16.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.16.3 อัตราการจ่ายก๊าซในปั๊มประมาณ 10,000 SCMH</p> <p>13.16.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถนนพหลโยธิน เขต 1 นิคมอุตสาหกรรมระยอง จ. ระยอง</p>

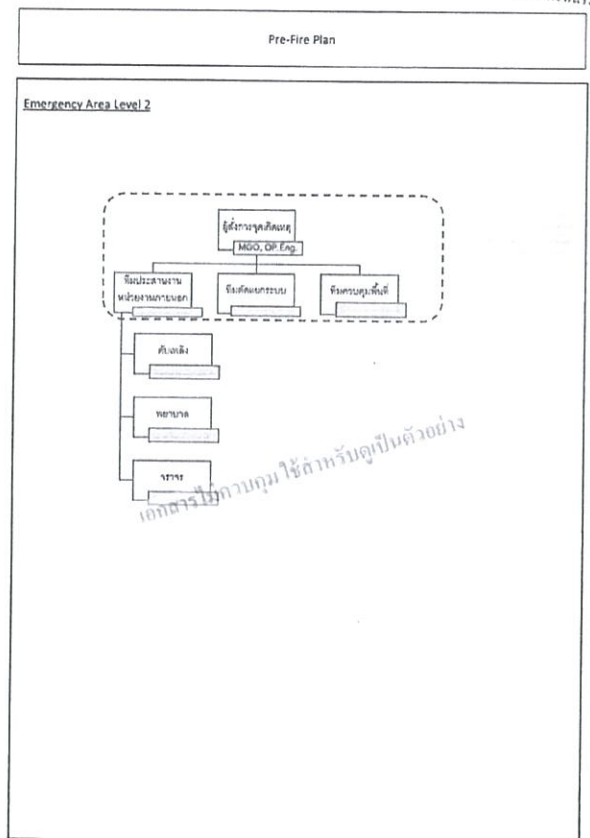
Pre-Fire Plan
<p>13.16 สถานีก๊าซ PRS 5 ระยอง</p> <p>13.16.1 จำกัการเข้าสู่อุปกรณ์ท่อและถูกค้ำในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.16.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.16.3 อัตราการจ่ายก๊าซในปั๊มประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.16.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถนนพหลโยธิน เขต 1 นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.17 สถานีก๊าซ PRS ขณะเดินเครื่อง</p> <p>13.17.1 จำกัการเข้าสู่อุปกรณ์ท่อและถูกค้ำในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.17.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.17.3 อัตราการจ่ายก๊าซในปั๊มประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.17.4 ตำแหน่งที่ตั้ง นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต 1 จ.ระยอง</p>
<p>14. แผนการปฏิบัติงานในกรณีฉุกเฉิน</p> <p>ในสถานการณ์ฉุกเฉินในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ</p> <p>โดยจะมีผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด 3 ทีม คือ ทีมปฏิบัติการ ทีมสนับสนุน และทีมควบคุมพื้นที่</p>

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

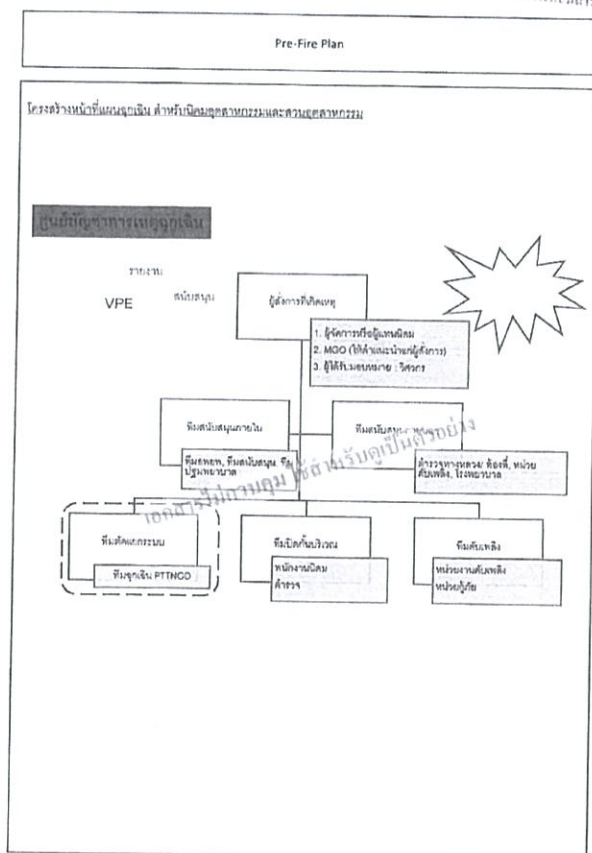
Pre-Fire Plan
<p>Emergency Area Level 1</p>



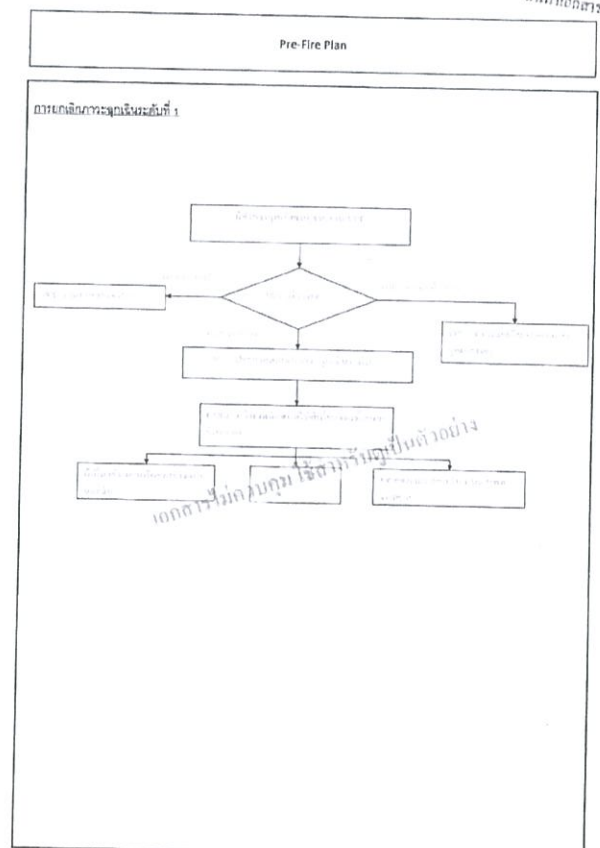
121



122

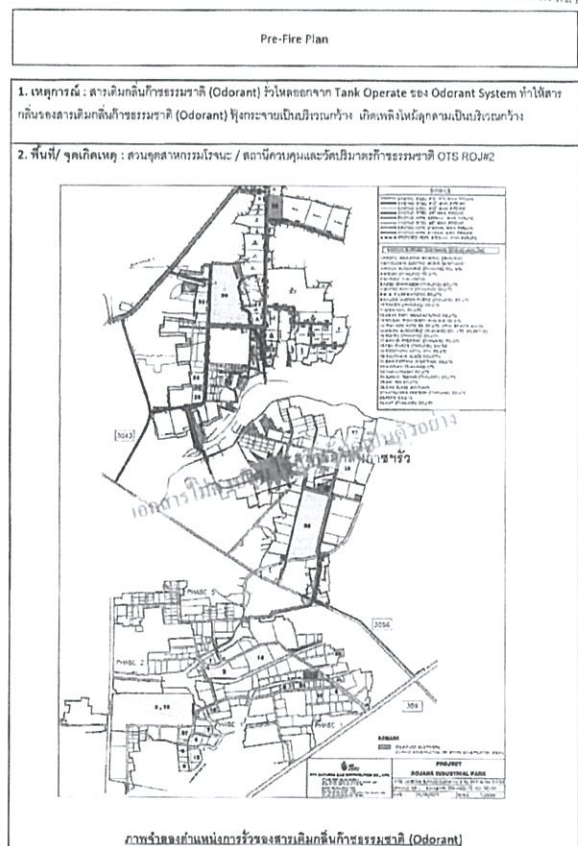
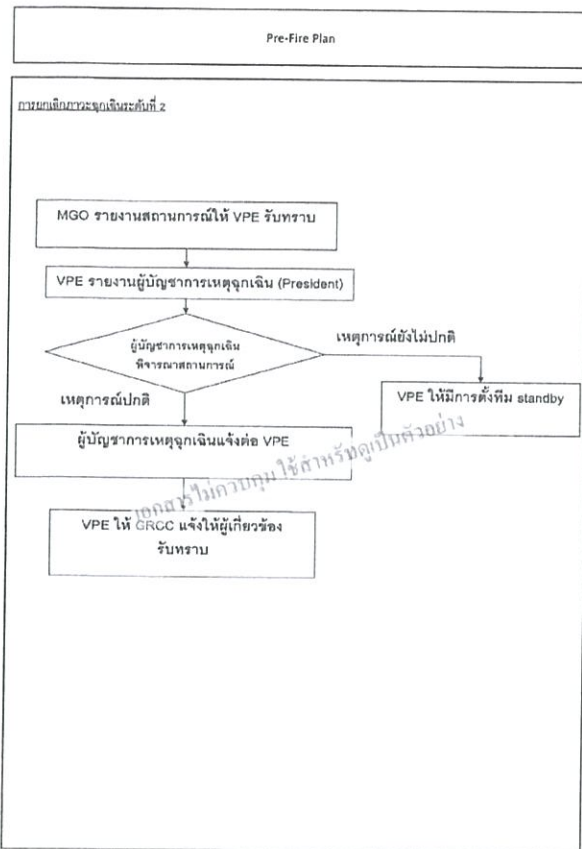


123

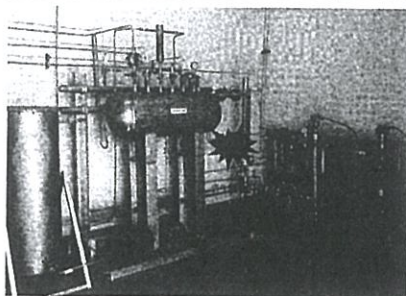


124





### Pre-Fire Plan



ภาพถ่ายระบบ Odorant System

3. สาเหตุที่ : ว่างเทคนิคปฏิบัติในการดำเนินการถอด Bolt & Nut 2. สาเหตุที่ : ว่างเทคนิคการเปลี่ยนเกลียวของ Level Meter สำหรับ Operate Tank / Odorant System ประกอบกับ Ball Valve & Level Meter มีดัดแปลงและชำรุด ทำให้สามารถเดินก๊าซธรรมชาติ (Odorant) ทำให้อุปกรณ์เกิดการรั่วซึมก๊าซธรรมชาติ (Odorant) ที่ไหล ออกจาก Operate Tank ทำให้เกิดการปนเปื้อนเกิดขึ้นกับการรั่วซึมก๊าซธรรมชาติ (Odorant) และกระจายออกจากห้องเดินต้นก๊าซธรรมชาติ

4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : เนื่องจากสารเคมีกลืนกินของระบบชาติสามารถแพร่กระจายไปสู่อุปกรณ์ภาคใต้บริเวณกว้าง ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตและงานเรือนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับกิจกรรมชาติ ใกล้กับแหล่งผลิตก๊าซกิจกรรมชาติ (Odorant) ทำให้ส่งผลกระทบต่อกิจกรรมชาติตัว หรือ วิถีชีวิต บางแห่งที่ตั้งอยู่ติดกับจุดเกิดเหตุจะไม่สามารถปฏิบัติงานได้

5. ขั้นตอนการปฏิบัติ

5.1 การพบเหตุ : ช่างเทคนิคปฏิบัติงาน ที่กำลังดำเนินการซ่อม Odorant System ขณะนั้น

5.2 การระงับเหตุเบื้องต้น : ช่างเทคนิคปฏิบัติการ ดำเนินการปิดการทำงานของ Odorant System และ ปิดประตูห้อง  
เติม ก๊าซก๊าซธรรมชาติ

### 5.3 การแจ้งเหตุ :

### 6.3.1 จากหน่วยงาน PTTNGD

- ประเมินสถานการณ์กันพื้นที่ แจงไปยังกองควบคุม(GRCC)
- แจงไปยังเจ้าของพื้นที่ เช่น สำนักรุดสถานกรรมวิธานฯกระทรวงมหาดไทย 035-226-362, 089-237-4045
- GRCC รับทราบเรื่อง → MGO → VPE → President

### Pre-Fire Plan

[illegible]

๕.3.3 จากบุคคลภายนอก ที่ไม่คิดเงินค่าธรรมเนียม เกิดเหตุฟ้องร้องว่าค่าธรรมเนียมที่ชำระ  
หรือไม่ จึงทำการแจ้งไปยัง บริษัท ปตท. จำนวนค่าเก็บค่าธรรมเนียม จัดที่ 02-709-4670-1 (ส่งค่า จากป้าย  
เตือนแนวพิกัดค่าธรรมเนียมบริเวณนั้น) และโทรแจ้ง 191

#### 5.4 การปฏิรูปพื้นที่ตามโครงสร้างแผนฉุกเฉิน :

#### 5.4.1 หน้าหลักของแต่ละตำแหน่ง

### เริ่มแผนจนถึงขณะเกิดเหตุ

1. ผู้ส่งการจุดเกิดเหตุ

- เหตุผลที่ปฏิเสธการนำสารเคมีที่เป็นที่
  - เข้าใจถึงพิษโคโรนา และทราบสถานการณ์การใช้จัดการด้านวิศวกรรมชีวภาพ
  - มีพื้นที่บริเวณสาธารณะ, ทีมที่รับผิดชอบ และทีมควบคุมพื้นที่ (PTTNG) เข้ามาดูแลโดยตรง
  - ตรวจสอบสถานที่อยู่เพื่อประเมินถึงความเสี่ยงส่วนบุคคล, ดูปัจจัยด้านเคมี, วัสดุอุปกรณ์สารเคมี, สิ่งที่เป็นสารเคมี, ด้านที่เป็นพิษ ของ ทีมระบุเบี่ยงเบนถึงความเสี่ยงและเพื่อปกป้องต่อการศึกษา ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมี (Odorant) ที่รู้
  - ลดความช่วยเหลือโดยการนำปริมาณมากมาช่วยในการใช้เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง
  - ประเมินสถานการณ์ที่รู้ เช่น การนำสารเคมี (การตรวจสอบความเสี่ยง)
  - ประสานงานกับทีมที่เกี่ยวข้องในการให้การช่วยเหลือและเข้าระบบเบี่ยงเบน
  - ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมที่ติดตั้ง ในการลดความช่วยเหลือที่ติดตั้ง การระงับน้ำท่วม, ซาก, วัสดุสำนักงาน, สารเคมี, อุปกรณ์ควบคุม เพื่อการสนับสนุนเบี่ยงเบนในกรณีฉุกเฉินของเบี่ยงเบน การบริหารจัดการได้
  - แจ้ง GRCC เพื่อสื่อสารสถานการณ์ให้ทีมที่เกี่ยวข้องทราบ
  - รายงานสถานการณ์การใช้ VPE ทราบถึงเบี่ยงเบน เพื่อพิจารณาความช่วยเหลือจากหน่วยงานในระดับที่สูงขึ้น

## 2. ทีมประสานงานภายนอก

- วัตถุประสงค์งานการสมัครเป็นตัวแทน
- เข้าไปทำงาน ณ ที่เกิดเหตุ รับทราบผู้เกี่ยวข้อง ณ จุดเกิดเหตุ จนกว่าผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (MGO) จะมาถึง
- รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC รับทราบเพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ
- ส่งการพิมพ์คอมพิวเตอร์ (PTTNGD) ไปที่ศูนย์บริเวณ ไม่ให้บุคคลภายนอกติดต่อเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องไปจนถึงเกิดเหตุ
- ประสานงานขอรับข้อมูลสนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมกำจัดสารเคมี, ทีมพยาบาล หรือทีมจราจร ตามคำสั่งของผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO)

### Pre-Fire Plan

### 3. ทึ่มดัดแบกรบบ

- เหตุผลปฏิรูปโครงสร้างองค์กรมีดังนี้
  - เช้าประเทศไทย ผนวกกิจการ รายงานตัวอยู่สำนักงานที่กิตติเขต
  - ปฏิรูปกิจการจัดเก็บตามผลิตภัณฑ์ก๊าซธรรมชาติ (Odorant)
  - ปฏิรูปนิคมในพื้นที่เขตพัฒนาระบบตามแผน กษ. ตามคำสั่งของหัวหน้ากิตติเขตระบบ (MGO)
  - ให้การสนับสนุนอยู่สำนักงานที่กิตติเขต

#### 4. วิเคราะห์พื้นที่

- หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
- เข้าพื้นที่จุดเกิดเหตุทันที
- เก็บพื้นที่จุดเกิดเหตุทันที
- ใช้การสนับสนุนผู้สังเกตการณ์ในการควบคุมพื้นที่
- ประสานงานแจ้งเจ้าหน้าที่อื่นในการควบคุมพื้นที่
- ปฏิบัติหน้าที่ในทีมสังเกตการณ์ตามแผนงาน เช่น ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมสังเกตการณ์ (MGO)
- ใช้การสนับสนุนผู้สังเกตการณ์เพิ่มเติม

## 5. GRCC

- ปรับทิศทางเศรษฐกิจตามแนวโน้มแบบทวีคูณให้เริ่มเป็นจริง
- รายงานผลการดำเนินงานให้สังคมส่วนปฎิบัติได้จริง และให้หน่วยงานที่มีขีดสมบัตินั้นที่บริหารเพื่อเข้าตรวจสอบและรับรอง
- ประกาศให้สังคมได้รับแจ้งจากผู้ใดก็ตามผ่านสื่อมวลชน
- สืบค้นหน่วยงานส่วนเพื่อภายนอกตามคำชี้แจงของผู้ที่กล่าวหาทุจริต
- ติดตามผลการดำเนินงานต่อเนื่องและแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ
- ให้การสนับสนุนผู้กล่าวหาทุจริต และสนับสนุนการตรวจสอบทุจริต

บทสัมภาษณ์

๑. ผู้สั่งการจกเกิดเหตุ

- มีกระบวนการประกาศยกเลิกการถูกเงิน
- ให้ผู้ซื้อหรือผู้เช่าที่ต่าง ๆ และประเมินความเสี่ยงภายใต้ข้อควรพิจารณาของบริษัทร่วม ตลอดจนการประกาศเตือนและดำเนินการเอาใจใส่รับผิดชอบร่วมกัน (ถ้าผู้ซื้อ/ผู้เช่าไม่เห็นด้วย)
- แจ้งให้บริษัทต้นสังกัดดำเนินการแจ้งบริษัทคู่ค้าในสาขาเดิมเกี่ยวกับกิจกรรมรณรงค์ (Odorant) และวัตถุประสงค์ในการเตือนเกี่ยวกับกิจกรรมรณรงค์ (Odorant) ได้ถึงที่มีประสิทธิภาพที่สุดเท่าที่ทำได้
- แจ้งให้บริษัทต้นสังกัดดำเนินการแจ้งทั่วทั้งกรมและอาจถึงทั่วกรมสาขาของเดิมเกี่ยวกับกิจกรรมรณรงค์ และนิเทศการกำจัดสารเดิมเกี่ยวกับกิจกรรมรณรงค์ (De-Odorant) บริเวณที่เสร็จสิ้นกิจกรรมรณรงค์ชั่วคราว หรือ หากดำเนินการป้องกันกิจกรรมรณรงค์

## Pre-Fire Plan

สารกำจัดสารเคมีกำจัดแมลง (De-Odorant) ป้องกันกำจัดกลิ่นจากธรรมชาติ หรือ กลิ่น  
ภายในห้องเก็บผักชีลาวธรรมชาติ

- หน่วยงานรับผิดชอบ (MGC) จะมีการส่งสารกำจัดเชื้อราให้กับผู้ให้บริการดูแลรักษา

- ร่วมประชุมเพื่อรายงานสภาพ และความคิดเห็น รวมถึงผลกระทบจากสารเคมีส่งผลกระทบต่อหน่วยงาน  
ที่เกี่ยวข้อง

- รายงานผลการประชุมให้ผู้มีอำนาจตามกฎหมาย เงิน ทรัพย์สิน เพื่อมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบแก่ผู้เกี่ยวข้องต่อไป
- ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม

3. มีประสบการณ์การทำงาน

2. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

- [illegible]

### 3. หีมีดัดแบบกระบอก

- ปรับปรุงการกักเก็บกลิ่นจากจุดนั้น
- ขยายผลการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ควบคุมระบบนิเวศสิ่งแวดล้อมจากจุดเกิดเหตุ
- จัดเก็บวัสดุสิ่งของในสถานที่เกิดเหตุการณ์ (Odorant) และ วัสดุที่เป็นสารเคมีที่มีกลิ่นกายธรรมชาติ (Odorant) ไปส่งให้ห้องกำจัด
- ทำหว่านความสะอาดทั่วทั้งความสะอาดที่อาจเกิดกลิ่นกายธรรมชาติ และฉีดล้างกำจัดสารเคมีที่มีกลิ่นกายธรรมชาติ (De-Odorant) ภายในห้องเกิดกลิ่นกายธรรมชาติ
- ติดตามกำกับพนักงานไปห้องกำจัดความสะอาดทั้งหมดที่มีกลิ่นกายธรรมชาติ
- ซ่อมแซม Odorant System ที่เกิดสนิมรั่วจากอุปกรณ์
- คุมปรยาจาณผลการดำเนินการให้หน่วยงานที่รับผิดชอบระบบนิเวศสิ่งแวดล้อมจากจุดเกิดเหตุ
- คุมปรยาจาณผลการดำเนินงานการตรวจสอบกลิ่นกาย (Odorant) โดยเจ้าหน้าที่



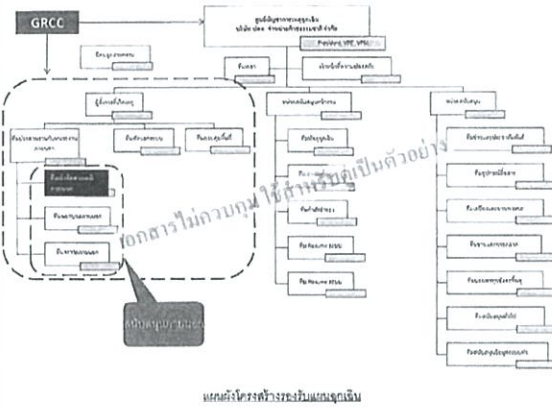
### Pre-Fire Plan

#### 4. ทิมกันพื้นที่

- รับทราบการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการจัดเก็บอุปกรณ์
- ให้การสนับสนุนผู้ดำเนินการจุดเกิดเหตุปฏิบัติงานอื่นๆ

## 5. GRCC

- ส่งรายงานการแจ้งเหตุ, รายละเอียดการแจ้งประณามาน / ขอความช่วยเหลือ ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ



#### 5.4.2 สถานการณ์จำลอง

กลิ่นอาหารธรรมชาติ (Odorant) ที่เกิดจากกระบวนการแปรรูปหรือการหมักทำให้เกิดกลิ่นรสอาหารตามธรรมชาติ (Odorant) สำหรับกระบวนการแปรรูปอาหาร

- ช่วงเทคนิคปฏิบัติการ บิดการทำงานอง Odorant System และ บิดประตูห้องเดิมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ  
จากนั้น

កង្ខេប Emergency បោះពុម្ពផ្សាយដោយ GRCC

### Pre-Fire Plan

- วิเทศปฏิบัติการ และช่างเทคนิคปฏิบัติการ เมื่อได้รับแจ้งเหตุ ให้รีบเข้าพื้นที่และดำเนินการแก้ไขปัญหาล่วงหน้า (เชิงรุก)
- วิเทศปฏิบัติการ ประเมินเหตุการณ์ รายงานเหตุการณ์ให้ MGO และ GRCC รับทราบ
- MGO รับทราบ รับแจ้งอุบัติเหตุ รายงานหน่วยงานการนิเทศจัดการภัยพิบัติกรมบริหาร เป็นระยะๆ
  - VPE รายงานเหตุการณ์ให้ President รับทราบ (ประกาศและเชิญไฮสโตน 2 และ 3 เดินทางขึ้นเรือทราบกรณีฉุกเฉิน @ HEAD OFFICE) เพื่อทำการนัดขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานในประเทศที่ผู้ประสบ
  - MGO ยึดที่ปฏิบัติงาน, ทีมแพทย์และบรรณ และทีมรักษาพื้นที่ (PTNTD) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ
  - MGO ประสานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานนอก โดยผ่านทีมประสานงานหน่วยงานนอก (PTNTD) และ GRCC
  - GRCC แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานนอก

เจ้าของพื้นที่:

ศูนย์ประสานงานโครงการและบริหารการศึกษา โทร 035-226-362, 089-237-4045

อบต.สามหมาม โทร. 035-226-809

สถานีตำรวจ

สุพิน โทร.035-356-181, 035-356-247

โรงพยาบาล

ร้านทานี่ โทร.035-335-555

โทรสาร 035-211-838, 035-322-555

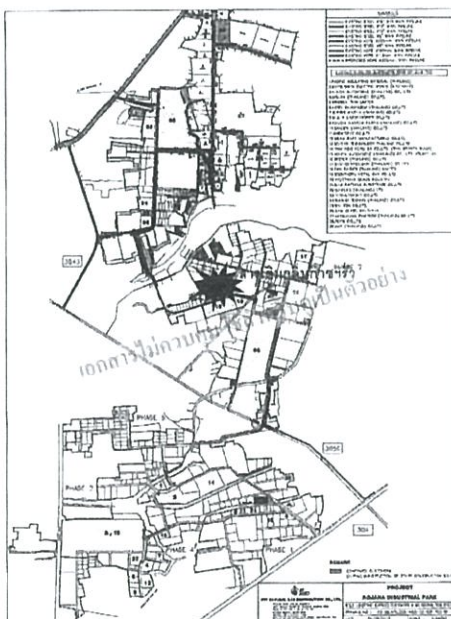
ลดาภิเษก

ขอรับทราบ โทร.035-332-206

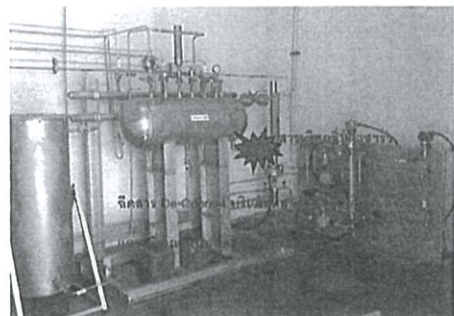
\* เมื่อเวลาสองทุ่มที่ (สวนจุฬาลงกรณ์ฯ หอศิลป์) วิทยากรสนทนาแล้ว จะเป็นผู้นำนิทานเพื่อสะท้อน ความหมายให้ตรงกับหน่วยงานของตน เช่น การให้พร การประภา และคืนชีพหลังการตายของพระยาพหลพลพยุหเสนา (พินัยกรรม) ซึ่งมีการ (แต่ง เสนอ) ... พิมพ์จัดสรรบทนี้ ฯลฯ ซึ่ง ผู้จัดรายการพิเศษ สามารถนำนิทานกรรมไปใช้ ตีความได้

3. กิจกรรมปฏิบัติการ (ฝึกหัดการใช้วิธีการวัดคุณภาพอากาศ) ดังกล่าว ในชุดกิจกรรม
1. ขั้นตอนการจำแนกชนิดของอากาศออก - ขั้นตอนงานในส่วนนี้ค่อนข้างที่เบสิคมาก (เป็นคำจำกัดความ, ตัวอย่าง, ตัวอย่าง, ทรายขาว, ทรายขาว, เป็นต้น)
2. ขั้นตอนการประเมิน - ขั้นตอนในการจำแนกอากาศเป็นส่วนหนึ่งกับการประเมิน (Odorant) ที่เรียกว่า Operate Tank ภายในห้องเรียนมีการประเมิน (Odorant) โดยให้ดูจุดศูนย์กลางของอากาศในการประเมิน (Odorant) และ ขั้นตอน De- Odorant แล้วจึงดำเนินการในการประเมิน (Odorant) ที่เรียกว่า De- Odorant และขั้นตอนการประเมิน (Odorant) ที่เรียกว่า De- Odorant
3. ขั้นตอนการประเมิน (Odorant) ที่เรียกว่า De- Odorant (ปฏิบัติหน้าที่ตามคำสั่งและขั้นตอนการปฏิบัติงาน)

### Pre-Fire Plan



### Pre-Fire Plan



3. กิจกรรมครูกับเด็ก – เข้าใจกับพื้นที่ที่แสดงบนแผนภาพว่างานของครูคืออะไร  
 \*\* เนื่องจากทุกชุดแสดงอัตลักษณ์ของธรรมชาติ (Odorant) ที่ไม่โดดเด่น คือกลิ่นที่ฉุนหรือจัดจนสามารถเชื่อมโยงกับ  
 ความรู้สึกได้ โดยไม่ก่อให้เกิดความรู้สึกเกี่ยวกับธรรมชาติ (Odorant) และ ซิตูเอชัน De-Odorant ที่เกี่ยวข้อง  
 เกิดจากใช้วิธีคิดที่แสดงภาพลักษณ์ของธรรมชาติที่เชื่อมโยงกับความรู้สึกในธรรมชาติในแบบภาพ



[illegible]

**Pre-Fire Plan**

- 6.2 Odorant System เห็นหาย และ เสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม Odorant System
- 6.3 สารเคมีกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (Odorant) ที่จัดเตรียมไว้จะอยู่ตามระบบสุญญากาศ
- 6.4 บริษัทฯและชุมชน บริเวณใกล้เคียงที่ติดตั้งถังแก๊สธรรมชาติควรเตรียมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (Odorant) ไว้
  - บริษัทฯ ปตท.จ่ายค่าก๊าซธรรมชาติ จากถัง อาจต้องลดค่าใช้จ่ายจาก บริษัทฯ ที่ได้รับผลกระทบจากถังสุญญากาศ ผิดที่ หรือ ถังแก๊สรั่วซึมหาย หรือ หน่วยงานใกล้เคียงเตรียมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (Odorant)
  - บริษัทฯ ปตท.จ่ายค่าก๊าซธรรมชาติ จากถัง อาจต้องลดค่าใช้จ่ายจากถังให้ประชาชนที่อาศัยอยู่รอบถังได้ โดย เนื่องจากถังเก็บก๊าซธรรมชาติกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (Odorant)
- 6.5 เมื่อเวลาในการปฏิบัติงาน เพราะติดตั้งอยู่สุญญากาศปฏิบัติงาน
- 6.6 ลักษณะบริเวณใกล้เคียงที่ติดตั้งถังแก๊สธรรมชาติ ควรแจ้งให้สาธารณชนทราบความสะอาดของถังเก็บกลิ่นก๊าซธรรมชาติ
- 6.7 เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเกี่ยวกับสาร De-Odorant ที่ใช้ในการทำความสะอาดถังเก็บกลิ่นก๊าซธรรมชาติ
- 6.8 เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์สารเคมีกลิ่นก๊าซธรรมชาติ

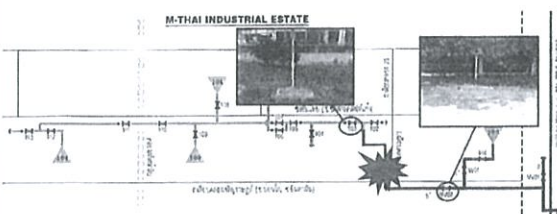
7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ :
  - 7.1 เมื่อเกิดเหตุถังแก๊สหายความสะอาดของถังเก็บกลิ่นก๊าซธรรมชาติ และมีการจ่ายก๊าซธรรมชาติกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (De-Odorant) ภายในห้องเก็บกลิ่นก๊าซธรรมชาติ
  - 7.2 เมื่อเกิดเหตุและถังแก๊สรั่วซึมอาจมีการซ่อมแซม Odorant System หรือถังแก๊สที่ชำรุดบริเวณใกล้เคียงซ่อมแซม เพื่อให้ได้มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน โดยผู้ปฏิบัติงานควร ฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน
  - 7.3 หมั่นสนับสนุน (Training) ให้กับทีมบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูฯ เข้าทำการชี้แจงต่อชุมชนและหน่วยงาน ประชาชน และ บริษัทฯทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
  - 7.4 หมั่นสนับสนุน (Training) ให้กับประชาชนในพื้นที่ ทีมบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูฯ เข้าทำการชี้แจงต่อ ชุม. คำนวณ เพื่อแจ้งข้อควรระวังที่อาจเกิดอุบัติเหตุที่ได้รับความเสียหาย
8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระบุ/ ตรวจพบเหตุ :
  - 8.1 วัสดุอุปกรณ์สารเคมีกลิ่นก๊าซธรรมชาติ
  - 8.2 ถังใส่ถังสุญญากาศเก็บกลิ่นก๊าซธรรมชาติ
  - 8.3 ชุดป้องกันสารเคมี (สารเคมีกลิ่นก๊าซธรรมชาติ)
  - 8.4 หน้ากากป้องกันสารเคมี (สารเคมีกลิ่นก๊าซธรรมชาติ)
  - 8.5 ถังสุญญากาศ
  - 8.6 เครื่องวัดปริมาณสารเคมีกลิ่นก๊าซธรรมชาติ
  - 8.7 สาร De-Odorant ฟอตอนระบบฉีด (Foxy Spray)
  - 8.8 Gas Detector

Pre-Fire Plan			
9. ภาคเหนือ : หน่วยงานตำรวจ ทหาร ตำรวจนครบาล			
หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	Hotline	
กรมควบคุมมลพิษ	02-208-2000	-	
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพระนครศรีอยุธยา	035-241-836 หรือ 035-241-612	1129	
สถานีตำรวจภูธรบางบาล	035-356-181 หรือ 035-356-247		
สถานีดับเพลิง ช.บ.ค. บางบาล	035-332-206		
แจ้งเหตุดับเพลิง	-	191	
ช.บ.ค. บางบาล	035-226 809		
จท. 100	02-711-0151-8	1137	
สถานีวิทยุ จว. 31	02-502-0033-5	1644	
แจ้งเหตุเพลิงไหม้ สถานีดับเพลิงเทศบาลตำบล	-	109	
โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา	035-325-555		
โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา	035-211-888 หรือ 035-322-555		
ตำรวจทางหลวง	-	1193	
แจ้งชีพจรฉุกเฉิน "ศูนย์บรรเทา"	-	1669	
สวนสาธารณะกรมโรงงานอุตสาหกรรม	02-889-237-4045		

Pre-Fire Plan
<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-bottom: 20px;">Pre-Fire Plan</div> <div style="font-size: 1.2em; color: gray; opacity: 0.5; transform: rotate(-15deg); position: absolute; bottom: 50px; right: 50px;">         เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการฝึกอบรมเท่านั้น       </div>
จัดทำโดย คุณ ภาวิณี จิตประเสริฐ





Pre-Fire Plan	
<p>ตามคำสั่งและมติของคณะกรรมการกฤษฎีกา</p> <p>3. หน่วยงานที่มีหน้าที่ - เข้าไปดับเพลิงและควบคุมการจราจร</p> <p>- MGO เดินทางมาถึง รับมอบตำแหน่งผู้สั่งการดับเพลิง และเข้าควบคุมเหตุการณ์ต่อไป</p>	
	
<p>** เมื่อแจ้งเหตุเพลิงไหม้ มีคนแจ้งเกิดจากโรงงาน M-THAI INDUSTRIAL ESTATE คือ มีควันดำที่ปล่องหรือ</p> <p>หรือจากลิ้นชักดับเพลิงตามอาคารโรงงาน M-THAI INDUSTRIAL ESTATE</p> <p>เหตุการณ์นี้ให้แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ควบคุมเหตุการณ์) ไปที่</p> <p>- ทีมดับเพลิงระบบ ตรวจเช็ค CAS (Control Alarm System) ที่</p> <p>- ทีมประสานงานดับเพลิง (MGO) ดำเนินการ / ประเมินความเสี่ยงภัยที่เกิดจากเพลิงไหม้, สิ่งแวดล้อมและชุมชนที่</p> <p>ได้รับผลกระทบ (ภายใต้การเป็นเจ้าภาพ)</p> <p>- MGO แจ้งขอหน่วยดับเพลิง (MGO) เข้าพื้นที่เพื่อดับเพลิงและควบคุมเหตุการณ์ และขอทีม RESUME</p> <p>ระบบ เข้าดำเนินการฟื้นฟูงาน (MGO) เข้าพื้นที่เพื่อดับเพลิงและควบคุมเหตุการณ์ และขอทีม RESUME</p> <p>- MGO สรุปสาเหตุและประเมินความเสี่ยง VPE (Value Proposition) (ดูใบรายการเหตุการณ์)</p> <p>- VPE รายงานเหตุการณ์ (ปกติ) ให้ President รับทราบ และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>- MGO ตรวจสอบ ทบทวน ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม</p>	
<p>แผนฉุกเฉิน</p> <p>6. องค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง : สถานการณ์เกิดเหตุ เกิดขึ้นตามแผนและมีการแจ้งเตือนเป็นวงกว้าง</p> <p>6.1 ผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง อาจเกิดความเสียหาย การวิพากษ์วิจารณ์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและอาจส่งผลกระทบต่อชื่อเสียง</p> <p>องค์กร</p> <p>6.2 วัตถุประสงค์ของแผนฉุกเฉิน</p> <p>6.3 เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้นแล้ว รับผิดชอบ</p> <p>6.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด (มหาชน) ให้แจ้งเหตุเพลิงไหม้</p>	

Pre-Fire Plan	
เขตบางเขน	02-312-4011
เขตบางนา	02-323-3150-2
เขตบางรัก	02-384-0475
เขตบางเขน	02-708-3578-9 หรือ 02-338-1791
เขตบางนา	02-691-0833 หรือ 02-691-9906
เขตบางนา	02-619-6575
เขตบางนา	02-815-3346
แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ศูนย์ดับเพลิงพิเศษ	-
ดับเพลิง บางนา	02-338-1559
ดับเพลิง บางนา	02-338-1115 หรือ 02-338-1112
ดับเพลิง บางนา	02-337-3409 หรือ 02-337-3666
ดับเพลิง บางนา	02-312-4035-7
สถานีดับเพลิงคลองเตย	02-330-1107
สถานีดับเพลิงคลองเตย ต. บางนา	02-702-9038
สถานีดับเพลิงคลองเตย ต. บางนา	02-425-0340
สถานีดับเพลิงคลองเตย ต. บางนา	02-389-1010
สถานีดับเพลิงบางนา	02-323-1899
สถานีดับเพลิงบางนา	02-337-3497
สถานีดับเพลิงบางนา	02-315-1414
สถานีดับเพลิงบางนา	02-462-6290
สถานีดับเพลิงบางนา	02-703-6880
สถานีดับเพลิงบางนา	02-462-8061
สถานีดับเพลิงบางนา	02-183-3005-6
สถานีดับเพลิงบางนา	02-757-9911
โรงพยาบาลศิริราช	02-312-7261-9
โรงพยาบาลศิริราช 2	02-749-1800-6 หรือ 02-330-3030-6
โรงพยาบาลศิริราช 3	02-750-1150-4
โรงพยาบาลศิริราช 1	02-316-0561-2 ต่อ 121 และ 122
โรงพยาบาลศิริราช 2	02-394-6511
โรงพยาบาลศิริราช 3	02-312-1112-20 ต่อ 131 และ 132
โรงพยาบาลศิริราช 5	02-705-1170-3 ต่อ 715
โรงพยาบาลศิริราช 6	0-2707-4458-00



Pre-Fire Plan	
<p>- เครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้ในงานดับเพลิง ถ้าได้รับความเสียหาย จากเหตุการณ์ต้องหยุดกระบวนการผลิตทันที</p> <p>เมื่อแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ควบคุมเหตุการณ์) ไปที่</p> <p>6.5 เมื่อแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ควบคุมเหตุการณ์) ไปที่</p> <p>7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ :</p> <p>7.1 หน่วยดับเพลิงโรงงาน MGC เข้าทำการฟื้นฟูระบบ โดยนำทีม RESUME ระบบ (จากหน่วยงานภายนอก) เข้า</p> <p>ดำเนินการทันที จนระบบใช้งานได้ใหม่ (SOR PTTNGD - ไม่เกี่ยวกับข้อเท็จจริงของเหตุการณ์)</p> <p>7.2 หน่วยดับเพลิง (ทีมช่างเทคนิค) เข้าทำการแจ้งต่อโรงงานลูกค้าที่ได้รับผลกระทบทั้งหมด</p> <p>8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิง/ ควบคุมเหตุการณ์ :</p> <p>8.1 คำนวณค่า HDPE</p> <p>8.2 คำนวณค่า STEEL (พรมน้ำ)</p> <p>8.3 Gas Detector</p> <p>9. ภาคผนวก : หมายเลขโทรศัพท์ หน่วยภายนอก</p>	
หมายเลข	เบอร์โทรศัพท์
กรมควบคุมมลพิษ	02-208 2000
การไฟฟ้าบึงกาฬ อ. บางนา	02-769-5256 หรือ 02-769-5257
สำนักงานนโยบายและแผน	02-265-6615 หรือ 02-265-6616
สำนักงานสถิติและการจัดการข้อมูลของโรงงาน	02-226-4444 8
แจ้งเหตุเพลิงไหม้	191
ตำรวจทางหลวง	1193
แจ้งดับเพลิงฉุกเฉิน "ศูนย์บรรเทา"	1669
หน่วยดับเพลิงพิเศษ	1554
ฯ. 100	02-711-9151-8
สถานีวิทยุ โทร 91	02-562-0033-5
ศูนย์ดับเพลิง	02-226-4444 8
ศูนย์ดับเพลิง	02-751-0951-3
ศูนย์ดับเพลิง	02-354 8222
ศูนย์ดับเพลิง	02-275-1850 ต่อ 4600
ศูนย์ดับเพลิง	01-451-7227-9
ศูนย์ดับเพลิง	02-354-0999
ช่างเทคนิคช่าง	02-338-1559 หรือ 02-7071285
เขต บางนา	02-707-1672-4
เขต บางนา	02-312-4035
เขต บางนา	02-312-4035

Pre-Fire Plan	
โรงพยาบาลศิริราช 9	02-738-9900-9
โรงพยาบาลศิริราช 10	02-396-9900-9 ต่อ 1101 และ 1134
โรงพยาบาลศิริราช 11	02-708-6830-1
โรงพยาบาลศิริราช 12	02-818-7511-5 หรือ 02-8187555
โรงพยาบาลศิริราช 13	02-316-0031 หรือ 02-316-0319
โรงพยาบาลศิริราช 14	02-399-2555 หรือ 02-359-2386
โรงพยาบาลศิริราช 15	02-461-0651
โรงพยาบาลศิริราช 16	02-399-4455-60
โรงพยาบาลศิริราช 17	02-754-2600-9
โรงพยาบาลศิริราช 18	02-323-2991-7 หรือ 02-323-3927-35
โรงพยาบาลศิริราช 19	02-361-0070-9
สถานพยาบาลศิริราช 1	02-751-1637 หรือ 02-316-9561-2
สถานพยาบาลศิริราช 2	02-758-2501-6
สถานพยาบาลศิริราช 3	02-384-4184
สถานพยาบาลศิริราช 4	02-323-4081-3
สถานพยาบาลศิริราช 5	02-709-8016



Pre-Fire Plan
<h1>Pre-Fire Plan</h1>
<p>จัดทำโดย คุณ กาวัดดี จิระประเสริฐ</p>

149

Pre-Fire Plan
<p>1. เหตุการณ์ : ภัยพิบัติธรรมชาติประเภทน้ำท่วม รั่ว และดินไหว เกิดเพลิงไหม้จากภายในบริเวณกว้าง</p> <p>2. พื้นที่/ จุดเกิดเหตุ : นิคมอุตสาหกรรมธรรมะชัย / ถนนเลียบคลองเจริญราษฎร์</p>
 <p>ภาพถ่ายทางอากาศ</p>  <p>แผนที่บริเวณพื้นที่เกิดเหตุ</p>

150

Pre-Fire Plan
<p>3. สาเหตุ : มีโครงการวางท่อระบายน้ำเสีย บริเวณใต้ถนนเลียบคลองเจริญราษฎร์ ท่อระบายน้ำอุดตัน ไม่ทราบว่ามีบริเวณใด แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติอยู่ใต้ดิน ( คนแห่แห่ AEC ) จึงทำการขุดค้น แล้วจึงพบท่อส่งก๊าซใต้ดินที่อุดตันด้วยขยะมูลฝอย ธรรมชาติ ทำให้ท่อแตก รั่ว และเกิดประกายไฟขึ้น ทำให้เกิดเพลิงไหม้</p> <p>4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : เนื่องจากสภาพอากาศที่ร้อนและแห้ง อีกทั้งบริเวณรอบข้างมีบ้านเรือน ทำให้เพลิงไหม้ ลุกลามอย่างรวดเร็ว กระทบถึงบริเวณกว้าง ไม่สามารถควบคุมเพลิงได้</p> <p>5. ขั้นตอนการปฏิบัติ</p> <p>5.1 การพบเหตุ : ประชาชนที่สัญจรผ่านไปมา บริเวณนั้น พบเห็นเหตุการณ์</p> <p>5.2 การระงับเหตุเบื้องต้น : ไม่สามารถทำได้ (ผู้พบเห็นเหตุการณ์)</p> <p>5.3 การแจ้งเหตุ :</p> <p>5.3.1 จากบุคคลภายนอกที่พบเห็นเหตุการณ์ ทำการแจ้งไปยัง บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน) โทร 02-708-4670-1 (สมมติ จากนิคมอุตสาหกรรมธรรมะชัย (บริเวณเดิม) และโทรแจ้ง 191 เพื่อ พนักงาน บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน) โทร 02-708-4670-1 (PTTNGO) แจ้งเหตุเพลิงไหม้</p> <p>5.3.2 จากพนักงาน PTTNGO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินสถานการณ์ ที่พื้นที่ แจ้งไปยังห้องควบคุม (GCC) และแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ เช่น บริษัท เกลียว</li> <li>02-713-1494, 02-708-1515 (สายช่วยเหลือไปยัง อบต.บางเสาธง โทร 02-707-4000-4 ด้วยก็ได้)</li> <li>- GCC รับทราบแล้ว → MGO → VPE → President (ผู้บัญชาการ)</li> </ul> <p>5.4 การปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้างแผนฉุกเฉิน :</p> <p>5.4.1 หน้าที่หลักของแต่ละตำแหน่ง :</p> <p>1. ผู้สั่งการ/ผู้บัญชาการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมปฏิบัติงานตามปกติ</li> <li>- เข้าพื้นที่เกิดเหตุ และรายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมรับทราบ</li> <li>- นิยามพื้นที่เกิดเหตุ, จัดตั้งเขตควบคุม และชี้แจงควบคุมพื้นที่ (PTTNGO) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ</li> <li>- ควบคุมช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก</li> <li>- ประเมินสถานการณ์ร่วมกับผู้จัดการจุดเกิดเหตุ (ผู้สั่งการ/ผู้บัญชาการ) เพื่อแจ้งเหตุ</li> <li>- ประสานงานกับผู้จัดการจุดเกิดเหตุในการให้การช่วยเหลือเบื้องต้น</li> <li>- ให้ความช่วยเหลือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านการแพทย์ (หากจำเป็นเพื่อมีภาวะฉุกเฉิน) ตลอดจนดูแลความ</li> <li>ปลอดภัยบริเวณที่เกิดเหตุอย่างเหมาะสม</li> <li>- ติดตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและแจ้งเหตุช่วยเหลือด้าน การซ่อมบำรุง, อาหาร, ขีปนาวุธและอื่น ๆ หรือ</li> <li>การสนับสนุนอื่นๆ ที่มีความจำเป็นหรือขอรับทราบ สามารถขอจัดหาได้</li> <li>- รายงานสถานการณ์ให้ผู้ VPE ทราบเป็นระยะ เพื่อพิจารณาขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานในระดับที่สูงขึ้น</li> </ul> <p>2. ทีมประสานงานภายนอก</p>

151

Pre-Fire Plan
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมปฏิบัติงานตามปกติ</li> <li>- เข้าประจำ ณ ที่เกิดเหตุ รักษาการผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ จนกว่าผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (MGO) จะมาถึง</li> <li>- รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GCC รับทราบเพื่อแจ้งเหตุไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- สั่งการทีมควบคุมพื้นที่ (PTTNGO) นิคมธรรมะชัย ไม่ให้บุคคลภายนอกที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ</li> <li>- ประสานงานขอความช่วยเหลือจากภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงที่นอกเขต หรือทีมจราจร ตามคำสั่งของผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO)</li> </ul> <p>3. ทีมดับเพลิง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมปฏิบัติงานตามปกติ</li> <li>- เข้าประจำ ณ จุดเกิดเหตุ รายงานเหตุให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และเตรียมเข้าร่วมดับเพลิงตาม</li> <li>- ปฏิบัติหน้าที่ในทีมดับเพลิงตามแผน กบอ. ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมดับเพลิง (MGO)</li> <li>- ให้ความสนับสนุนผู้สั่งการที่เกิดเหตุ</li> </ul> <p>4. ทีมกู้ภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมปฏิบัติงานตามปกติ</li> <li>- เข้าประจำ ณ จุดเกิดเหตุ</li> <li>- หน้าที่ผู้กู้ภัย</li> <li>- ให้ความสนับสนุนผู้สั่งการที่เกิดเหตุ</li> <li>- ประสานงานกับทีมกู้ภัยในพื้นที่</li> <li>- ปฏิบัติหน้าที่ในทีมดับเพลิงตามแผน กบอ. ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมดับเพลิง (MGO)</li> <li>- ให้ความสนับสนุนผู้สั่งการที่เกิดเหตุ</li> </ul> <p>5. GCC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกและเฝ้าติดตามการแจ้งเหตุในแบบฟอร์มแจ้งเหตุ</li> <li>- รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการทราบทันที และแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อ</li> <li>เข้าตรวจสอบหน้างาน</li> <li>- ประสานงานช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม</li> <li>- ติดตามหน่วยงานช่วยเหลือภายนอกตามคำสั่งของผู้จัดการจุดเกิดเหตุ</li> <li>- ติดตามเหตุการณ์อย่างใกล้ชิดและแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ</li> <li>- ให้ความสนับสนุนผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ และศูนย์บัญชาการเหตุการณ์</li> </ul> <p>หมายเหตุ</p> <p>1. ผู้จัดการจุดเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับผิดชอบการประสานงานผู้จัดการจุดเกิดเหตุ</li> <li>- แจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าสำรวจ และประเมินความเสียหายเบื้องต้นของทรัพย์สินของนิคมฯ ตลอดจนสภาพแวดล้อม</li> </ul>

152





Pre-Fire Plan		
8.2 ด้านวิศวกรรม STEEL (พจนานุกรม)		
8.3 Gas Detector		
9. ภาคผนวก : หมายเลขโทรศัพท์ หน่วยราชการภายนอก		
หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	Hotline
กรมควบคุมมลพิษ	02-298-2000	-
การไฟฟ้าบางเขน ๒ บางเขน	02-769-5256 หรือ 02-769-5333	-
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร	02-265-6616 หรือ 02-205-0618	-
สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	02-394-6645	-
แจ้งเหตุด้วยวิทยุ	-	191
ตำรวจทางหลวง	-	1103
แจ้งเหตุด้วยวิทยุฉุกเฉิน "ศูนย์เรนเจอร์"	-	1609
หน่วยแพทย์ผู้พิทักษ์รักษาพยาบาล	-	1554
จ.ล. 100	02-711-0151-8	1137
สถานีวิทยุ ศพท. ๑1	02-562-0033-5	1644
ผู้เกี่ยวข้องตึกสูง	02-226-4444-8	-
ผู้เกี่ยวข้องตึกสูง	02-751-0951-9	-
ศูนย์กู้ชีพ "เรนเจอร์"	02-275-1650 ต่อ 4000	-
ศูนย์วิทยุกรุงเทพมหานคร ๑	01-451-7227-9	-
ศูนย์วิทยุกรุงเทพมหานคร	02-354-0999	-
ตำรวจทางหลวง	02-338-1569 หรือ 02-707-1285	-
อบต. บางเสาธง	02-707-1672-4	-
อบต. บางพลีใหญ่	02-312-4035	-
อบต. บางพลีใหญ่	02-312-4011	-
อบต. บางพลีใหญ่	02-323-3150-2	-
อบต. บางพลีใหญ่	02-364-0475	-
อบต. บางพลีใหญ่	02-708-3578-9 หรือ 02-336-1791	-
อบต. บางพลีใหญ่	02-691-9833 หรือ 02-691-9866	-
อบต. บางพลีใหญ่	02-819-6575	-
อบต. บางพลีใหญ่	02-815-3346	-
แจ้งเหตุด้วยวิทยุ ศูนย์ดับเพลิงหรือกู้ภัย	-	199
ดับเพลิง บางเสาธง	02-338-1559	-

Pre-Fire Plan	
ดับเพลิง บางพลี	02-338-1115 หรือ 02-338-1112
ดับเพลิง บางพลี	02-337-3497 หรือ 02-337-3666
ดับเพลิง บางพลี	02-312-4035-7
สถานีดับเพลิงเทศบาล ต. บางพลี	02-330-1102
สถานีดับเพลิงเทศบาล ต. บางพลี	02-702-9038
สถานีดับเพลิงเทศบาล ต. บางพลี	02-425-9340
สถานีดับเพลิงเทศบาล ต. บางพลี	02-389-1010
สถานีดับเพลิงบางพลี	02-338-1115
สถานีดับเพลิงบางพลี	02-323-1899
สถานีดับเพลิงบางพลี	02-337-3497
สถานีดับเพลิงบางพลี	02-315-1414
สถานีดับเพลิงบางพลี	02-462-6290
สถานีดับเพลิงบางพลี	02-703-0880
สถานีดับเพลิงบางพลี	02-462-8081
สถานีดับเพลิงบางพลี	02-183-3005-6
สถานีดับเพลิงบางพลี	02-757-0951-9
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-740-1800-6 หรือ 02-3303030-6
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-750-1150-4
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-316-9561-2 ต่อ 121 และ 122
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-304-6511
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-312-1112-20 ต่อ 131 และ 132
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-705-1170-3 ต่อ 715
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	0-2707-4456-00
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-738-9900-9
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-366-0900-99 ต่อ 1191 และ 1134
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-708-6830-1
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-818-7511-5 หรือ 02-8187555
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-316-0031 หรือ 02-316-0319
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-389-2555 หรือ 02-350-2388
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-461-0651
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-389-4455-60
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-754-2800-9

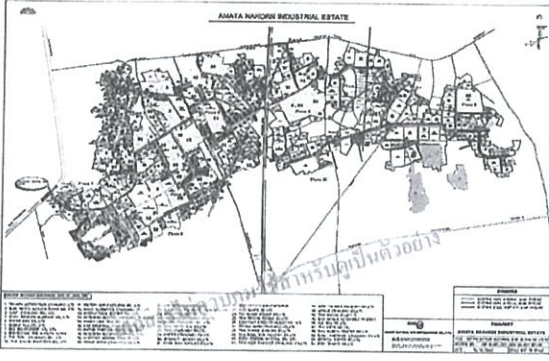
Pre-Fire Plan	
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-323-2991-7 หรือ 02-323-3827-35
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-361-0370-9
สถานพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-751-1537 หรือ 02-310-9561-2
สถานพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-758-2501-6
สถานพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-384-4184
สถานพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-323-4081-3
สถานพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพลี	02-708-8016-7

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





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;">เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง</p>
<p>จัดทำโดย</p> <p>นายคุณกฤตา แสงอรุณ วิศวกรปฏิบัติการ</p>

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

Pre-Fire Plan
 <p>AMATA CITY (RAYONG)</p>
<p>3. สาเหตุ : สมมติฐานเหตุ</p> <p>มีผู้รับเหมา (3<sup>rd</sup> Party) เข้ามาทำการขุดบริเวณแนวท่อที่วางโดยไม่แจ้งให้ทราบจนเป็นเหตุให้ท่อก๊าซ HDPE รั่ว มีก๊าซรั่วไหล รุนแรงจากตู้รับอากาศ (ไม่ติดไฟ)</p>
<p>4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : ประเมินความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้น (สมมติได้เหตุการณ์ไม่สามารถระงับได้ด้วยตัวเอง คือขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การรั่วไหลของก๊าซสูงจากพื้นดินประมาณ 5 เมตร</li> <li>- เสียงดังเกิน 90 dB</li> </ul>
<p>5. ขั้นตอนการปฏิบัติ เช่น</p> <p>5.1 การพบเหตุ : พบ ปฏิบัติการตรวจพบ ได้รับแจ้งจากบุคคลภายนอก หรือ GRCC (038-458-258) หรือ Call Centre ชุมชน (038-213-191, 038-213-009)</p> <p>5.2 การระงับเหตุเบื้องต้น (ถ้าสามารถดำเนินการได้)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พบ ปฏิบัติการแจ้ง Call Centre ชุมชน (038-213-191, 038-213-009)</li> <li>- ปิดกั้นบริเวณอันตราย</li> </ul>

Pre-Fire Plan
<p>5.3 การแจ้งเหตุ : GRCC, วิศวกรปฏิบัติการ, ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ</p> <p>5.4 การปฏิบัติงานที่ตามโครงสร้างแผนฉุกเฉิน : 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>แผนการฝึกซ้อม</p> <p>6. ผลกระทบ/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น : ประเมินผลกระทบที่มีต่อ ทรัพย์สิน ชุมชน โรงงานข้างเคียง หรือสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลกระทบข้างเคียง เช่น การจราจรติดขัด ประชาชนอาจเกิดความกังวล การวิพากษ์วิจารณ์เหตุการณ์ ความเสียหายต่อภาพลักษณ์องค์กร</li> <li>- ผลกระทบต่อลูกค้า เช่น การระงับเหตุก๊าซรั่วอาจเป็นเหตุให้เกิดการฟ้องร้องคดี</li> <li>- ผลกระทบต่อพื้นที่รอบข้าง เช่น ก๊าซรั่วอาจเป็นเหตุให้เกิดการฟ้องร้องคดี</li> </ul>
<p>7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ : ทีม operation ตามการดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องกำลังสนับสนุน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไข หรือซ่อมแซมเพื่อที่ระบบเป็นปกติ</li> <li>- แจ้งผู้แจ้งเหตุทราบปฏิบัติการ รายงานถึงเหตุการณ์ที่ตรวจพบ (ค้นหา และไล่ล่าหา)</li> <li>- วิศวกรปฏิบัติการ ส่งการให้ช่างเทคนิคปฏิบัติการตรวจสอบระบบ (ค้นหา และไล่ล่าหา)</li> <li>- ช่างเทคนิคปฏิบัติการ มีความชำนาญด้าน หลังจากนั้นก็แจ้งวิศวกรตรวจสอบปลายทาง</li> <li>- วิศวกรปฏิบัติการแจ้ง ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC</li> <li>- วิศวกรปฏิบัติการแจ้งวิศวกรตรวจสอบดำเนินการตามลำดับต่อไป</li> </ul>
<p>8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับ/ ควบคุมเหตุ : เฉพาะอุปกรณ์ที่มีใช้เอง (ไม่รวมจากภายนอก)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (6A-208) ขนาด 15 ปอนด์</li> <li>- ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง</li> </ul>



ภาคผนวก ๕

MSDS

- ก๊าซธรรมชาติ
- Tertobutylmercaptan (สารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ)
- Sodium Hypochlorite

คำแนะนำการควบคุม

เอกสารนี้ห้ามควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

169

คำแนะนำการควบคุม



## บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

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

#### 1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี และบริษัทผู้ผลิตและหรือจำหน่าย (Identification)

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

#### 2. ข้อมูลความเป็นอันตราย (Hazard Identification)

- U.N. Number : 1971
- CAS Number : 74-82-8
- สารเคมีเป็นอันตรายหรือไม่ใช่

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

ชื่อสารเคมี (Substances)	ความเข้มข้น (Concentrate)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
		TLV	LD <sub>50</sub>
มีเทน	70 - 80 %	NAV	NAV
คาร์บอนไดออกไซด์	15 - 16 %	NAV	NAV
อีเทน	4 - 10 %	NAV	NAV
โพรเพน	3 - 5 %	NAV	NAV
ไนโตรเจน	2%	NAV	NAV

170

คำแนะนำการควบคุม

## บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด



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

##### เมื่อสูดดม

ให้ย้ายผู้รับอุบัติเหตุไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์, ถ้ายาหายใจลำบากให้รีบโทรเรียกรถพยาบาล

##### เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่มีสัมผัสให้ล้างผิวหนังทันทีด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก

##### เมื่อผิวหนัง

ควรแจ้งถึงแพทย์หรือพยาบาลทันทีโดยแจ้งว่าสัมผัสกับก๊าซธรรมชาติปริมาณมากเป็นเวลานาน และต้องแจ้งว่าได้รับผลกระทบอย่างไร โดยใช้น้ำล้างผิวหนังและรีบโทรเรียกรถพยาบาลระหว่างล้าง

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

##### ความรุนแรง

ให้ใช้เครื่องดับเพลิงชนิดผงแห้งเพื่อดับเพลิงและใช้การดับเพลิงในบริเวณที่ติดไฟแล้ว

##### อุปกรณ์ป้องกันที่ควรใช้

สวมเครื่องช่วยหายใจแบบระบบแรงดันและเสื้อกั๊กป้องกันไฟเพื่อป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา

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

รีบอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย

171

คำแนะนำการควบคุม



## บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

- กรณีที่มีการรั่วไหลให้รีบอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย ห้ามจุดไฟหรือสูบบุหรี่ ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ ห้ามใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า
- อย่าพยายามดับเพลิงด้วยตัวเอง ให้รีบโทรเรียกรถพยาบาล และรีบอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย

#### วิธีป้องกันส่วนบุคคล

- การป้องกันทางหายใจ (Respiratory Protection Type) สวมหน้ากากกรองไอสารพิษชนิด
- การป้องกันผิวหนังที่สัมผัสกับแก๊ส (Skin Protection) สวมชุดป้องกัน
- การป้องกันสายตาที่สัมผัสกับแก๊ส (Eye Protection) สวมแว่นตาป้องกัน
- การป้องกันอื่นๆ (Other Protection) สวมชุดทำงานที่เหมาะสม, รองเท้าบูต



เอกสารนี้ห้ามควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

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

การขนถ่ายและการจัดเก็บ (Handling and Storing) ขนถ่ายด้วยระบบท่อที่สามารถทนแรงดันได้สูงและใช้ระบบท่อที่ปลอดภัยและแข็งแรง ห่างจากแหล่งความร้อน และต้องปิดกั้นไฟ และควรใช้ถังเก็บที่แข็งแรงทนทาน หรือภาชนะที่ปลอดภัย เช่น คลังเก็บ (เนื่องจากมีก๊าซไวไฟและติดไฟง่าย)

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

172



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ปตท. จำกัด



- 8.1 สมุดปกป้องกันทางกาย (Respiratory Protection Type) หน้ากากกรองไอระเหย
- 8.2 การป้องกันผิวหนังที่จะเกิดระคายเคือง (Skin Protection)
- 8.3 สมุดปกป้องกันดวงตาและใบหน้า (Eye Protection)
- 8.4 สมุดปกป้องกันหู (Hearing Protection)
- 8.5 สมุดปกป้องกันมือ
- 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% (H<sub>2</sub>O = 1)
- 9.7 ความหนาแน่นไอ (Vapour Density) : NAV
- 9.8 ความเป็นกรด : NAV
- 9.9 ลักษณะสี กลิ่น (Appearance Colour and Odour) : เป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส
- 9.10 จุดวาบไฟ (Flash Point) : NAV
- 9.11 ขีดจำกัดการติดไฟ (Flammable limits)
- 9.12 ขีดจำกัดการติดไฟ (Lower Flammable Limit-LFL) : 5 Vol. %
- 9.13 ขีดจำกัดการติดไฟ (Upper Flammable Limit-UFL) : 15 Vol. %
- 9.14 จุดอุณหภูมิที่ลุกไหม้ได้เอง (Autoignition Temperature) : 537 - 540 °C

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and reactivity)

ความเสถียร

สารที่ควรหลีกเลี่ยง: หัวออกซิไดซ์แรง

ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการผสม

ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการผสม: คาร์บอนมอนอกไซด์, คาร์บอนไดออกไซด์

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ปตท. จำกัด



11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

ทางเข้าสู่ร่างกาย (Ways of Exposure) ทางผิวหนัง, ทางหายใจ

อันตรายเฉพาะที่ (Local Effects) ในกรณีที่มีสัมผัสโดยตรง อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อตา ผิวหนัง จะทำให้การหายใจติดขัดเนื่องจากก๊าซพิษจะเข้าไปแทนที่ปริมาณออกซิเจนในอากาศ ถ้ามีปริมาณสูงอาจ

ผลจากการสัมผัสสารพิษมากเกินไปในระยะสั้น (Effects of Overexposure Short-term) สามารถแทนที่ออกซิเจนในปอดได้ (Simple Asphyxiant) ทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ตาลาย กระสับกระส่าย หัวใจเต้นไม่เป็นปกติ หรือมีอาการเวียนศีรษะจากภาวะขาดออกซิเจน

ควรระวังการสัมผัสสารพิษ

มีผลต่อความไวของระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้เกิดอาการชัก (seizures)

12. ข้อมูลด้านระบบนิเวศ (Ecological information)

ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

วิธีการกำจัด / ทิ้ง (Disposal Methods) ใช้วิธีเผา

14. ข้อมูลด้านการขนส่ง (Transport information)

การขนถ่ายและการจัดเก็บ (Handling and Storing) รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีที่ขนส่งหรือเก็บไว้ในถังหรือภาชนะบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมและปลอดภัยจากแสงแดด ความร้อน และประกายไฟ และสารที่ติดไฟหรือไวไฟสูง

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ (Regulatory information)

ไม่มี

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ปตท. จำกัด



16. ข้อมูลอื่น ๆ (Other information)

ข้อมูลป้องกันเฉพาะทาง (Special Protection Information)

16.1 การป้องกันไฟและการระเบิด (Fire and Explosion Prevention) อุปกรณ์ที่เชื่อมหรือทุกตัวที่มีการเคลื่อนที่ เพื่อป้องกันการเกิดประกายไฟหรือประกายไฟ มีมาตรการควบคุมการเคลื่อนที่ของอุปกรณ์ในกรณีที่เกิดการรั่วไหล

NOTE :	NAV	=	Nonevaluable (ไม่มีข้อมูล)
	NAP	=	Nonepplicable (ไม่สามารถทดสอบได้)
	TLV	=	Threshold Limit Value



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ผลิตภัณฑ์: TERTIARYBUTYL MERCAPTAN หน้า 1 / 10  
เลข SDS: 004106-001 (เวอร์ชัน 1.0) วันที่ 02.11.2011

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ผลิตภัณฑ์ และบริษัทผู้ผลิต/จัดจำหน่าย

ชื่อสาร	TERTIARYBUTYL MERCAPTAN
การใช้งานเฉพาะ	สารเคมีอุตสาหกรรม สารเคมีสำหรับใช้ในกระบวนการ
ผู้ผลิต	ARKEMA THIOCHIMIE 420 rue d'Estienne d'Orves 92705 Colombes Cedex FRANCE Téléphone : +33 (0)1 49 00 60 00 Télécopie : +33 (0)1 49 00 83 96 http://www.arkema.com
ผู้จำหน่ายหลัก	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

สารจำแนกประเภท GHS :  
คำอธิบาย: 2  
คำอธิบาย: 2  
คำอธิบาย: 2  
คำอธิบาย: 2

คำอธิบาย: 2

คำอธิบาย: 2

คำอธิบาย: 2

3. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ARKEMA

420 rue d'Estienne d'Orves - 92705 Colombes - FRANCE









## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ผลิตภัณฑ์:

TERTIUBUTYLMERCAPTAN

หน้า 10 / 10

เลข SDS: 004106 001 (เวอร์ชัน 1.0)

วันที่ 02.11.2011

เอกสารนี้ไม่สมบูรณ์ ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

ARKEMA

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

7681-52-9

Page 2 of 5

เอกสารนี้ไม่สมบูรณ์ ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

อันตรายเฉพาะ: ปฏิกิริยาไวไฟรุนแรงเมื่อสัมผัสกับอากาศที่ชื้น.

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล:

สวมเครื่องช่วยหายใจแบบกรองและเสื้อกันเปื้อนเพื่อป้องกันสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา.

หมวดที่ 6 - มาตรการเมื่อเกิดอุบัติเหตุสารหกหรือไหล

ข้อควรปฏิบัติสำหรับบุคคลในกรณีฉุกเฉิน หรือรั่วไหล

อพยพคนออกจากบริเวณ.

วิธีป้องกันภัยส่วนบุคคล

สวมอุปกรณ์ป้องกันแบบครบชุด, รองเท้าบูท และถุงมือยางแบบหนา.

วิธีการทำความสะอาดเมื่อสัมผัสกับผิวหนัง หรือสูดดม

ให้ถอดเสื้อผ้าหรือรองเท้าที่เปื้อนออกทันทีและรีบแจ้งแพทย์ทันทีเพื่อรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และล้างส่วนที่สัมผัสสารหกหรือไหลด้วยน้ำสะอาดจำนวนมาก.

หมวดที่ 7 - ข้อปฏิบัติการใช้สารและการเก็บรักษา

ข้อปฏิบัติการใช้สาร

คำแนะนำสำหรับการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย: อย่าหายใจเอาไอระเหยเข้าไป. ระมัดระวังไม่ให้เข้าตา, ใต้ผิวหนัง, หรือสูดดม. หลีกเลี่ยงการสูดดมหรือสัมผัสกับผิวหนัง.

การเก็บรักษา

รักษาสารให้ห่างจาก: ไม้, ไม้ขีดไฟ.

หมวดที่ 8 - การควบคุมการสัมผัส/ การป้องกันส่วนบุคคล

การควบคุมและการป้องกัน

ใช้ภาชนะที่ปิดสนิทอย่างแน่นหนา. ใช้ถุงมือที่ทนสารเคมีได้. ห้ามสูดดมหรือสัมผัสกับผิวหนัง.

ข้อควรระวังทั่วไป

ทำความสะอาดเมื่อสัมผัสกับผิวหนัง: ล้างผิวหนังด้วยน้ำสะอาดจำนวนมาก. ห้ามสูดดมหรือสัมผัสกับผิวหนัง.

เครื่องหมายอันตราย

การป้องกันทางเดินหายใจ: เครื่องช่วยหายใจที่ผ่านการรับรองโดยรัฐ

การป้องกันผิวหนัง: ชุดป้องกันที่ทนสารเคมี

การป้องกันดวงตา: แว่นตาแบบปิดที่ป้องกันสารเคมี

การป้องกันพิเศษ: เครื่องป้องกัน (B หรือ B+ เป็นอย่างน้อย)

หมวดที่ 9 - สมบัติทางเคมีและกายภาพ

ลักษณะภายนอก

สถานะทางกายภาพ: ของเหลว

สี/กลิ่น

สี/กลิ่น

จุดเดือด/ช่วงการเดือด

จุดหลอมเหลว/ช่วงการหลอมเหลว

จุดวาบไฟ

ความไวไฟ

คุณสมบัติการกัดกร่อน

สมบัติการกัดกร่อน

สมบัติการกัดกร่อน

ความดันไอ

ความหนาแน่น

ความหนาแน่น

ความหนาแน่น

ความหนาแน่น

ความหนาแน่น

ความหนาแน่น

ความหนาแน่น

ความหนาแน่น

ความหนาแน่น

7681-52-9

เอกสารนี้ไม่สมบูรณ์ ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

## 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 Chlink Warehouse Singapore 118528 Singapore

เบอร์โทรศัพท์ฝ่ายขาย: 65 271 1089

โทรสาร: 65 271 1571

หมวดที่ 2 - องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ชื่อผลิตภัณฑ์: CAS # EC no Annex I เลขที่

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

สูตร: NaOCl

น้ำหนักโมเลกุล: 74.44 AMU

ชื่ออื่น: Antifogin \* B-K Liquid \* Carrel-dakin solution \* Chlorox \* Chlorox \* Dakins solution \* Decasan \* Hycolor \* Hypochlorite solution containing &gt;7% available chlorine by wt. (UN1791) \* Javex \* Klorox \* Neo cleaner \* Neoseptol CL \* Patezone \* Purif B \* Sodium hypochlorite oxide \* SODIUM HYPOCHLORITE \* Sodium oxychloride \* Sunbleach

หมวดที่ 3 - ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ข้อควรระวังเกี่ยวกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

ปฏิกิริยาที่อาจเกิดขึ้น: ทำให้ออกซิไดซ์.

หมวดที่ 4 - มาตรการปฐมพยาบาล

เมื่อสูดดม

ถ้าสูดดมเข้าไป, ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่อากาศบริสุทธิ์. ถ้าไม่หายใจ ให้การช่วยหายใจ. ถ้าหายใจลำบาก, ให้ออกซิเจน.

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่ถูกผิวหนัง, ให้ล้างผิวหนังด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสาร. ไปพบแพทย์.

เมื่อกลืน

ในการกลืนสาร, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ต้องแน่ใจว่าได้ล้างคออย่างเพียงพอ โดยใช้น้ำปริมาณมากเพื่อล้างคอจากกับกระพุ้งเหงือก. ไปพบแพทย์.

เมื่อกลืน

เมื่อกลืนสาร, ให้รีบนำผู้ป่วยไปพบแพทย์ทันที. ไปพบแพทย์. ห้ามทำให้อาเจียน.

หมวดที่ 5 - มาตรการการกำจัด

อุปกรณ์บรรจุภัณฑ์

หมายเหตุ: Carbon dioxide, หลีกเลี่ยงไฟ หรือไฟไหม้.

ความเสถียร

<http://www.chemtrack.org/MSDSG/Trf/msds/msds7681-52-9.html>

22/10/2556

7681-52-9

Page 3 of 5

เอกสารนี้ไม่สมบูรณ์ ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

ความเสถียร: N/A

ความหนาแน่นของไอ: N/A

ความเข้มข้นของไอระเหย: N/A

อัตราการระเหย: N/A

ความหนาแน่นในสภาพเป็นของเหลว (bulk density): N/A

คุณสมบัติการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

ค่าการนำไฟฟ้า: N/A

<http://www.chemtrack.org/MSDSG/Trf/msds/msds7681-52-9.html>

22/10/2556

137

<http://www.chemtrack.org/MSDSG/Trf/msds/msds7681-52-9.html>

22/10/2556

137



หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่ส่วนอุตสาหกรรมบางกะปิ

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	เบอร์แฟกซ์
ส่วนอุตสาหกรรมบางกะปิ	02-501-1364	
โรงพยาบาล		
โรงพยาบาลกรุงเทพ	02-475-6700	
เทศบาลนครบางกะปิ	02-963 6270-7	02-963 6279
สถานีดับเพลิง		
ดับเพลิงเทศบาลนครบางกะปิ	02-963-6278	
แขวงการทาง	02-529-1441-2	
สถานีตำรวจ		
สภ.ปากคลองวังสีด	02-501-2892, 02-501-2298, 02-963-8503	02-501-2951
สภ.สวนผักกาด	02-598-0110, 02-598-0142	
การไฟฟ้า		
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบางกะปิ	02-963-6396, 02-963-6397	02-963-6392
การไฟฟ้าจังหวัดปทุมธานี	01-7958-80, 02-963-6396-7	
หน่วยงานราชการอื่นๆ		
สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	02-567-5101-2 กด 14-16	02-567-0804
สำนักงานประกันสังคมปทุมธานี	02-567-0380-5	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	02-581-0004	
ท่าอากาศยานปทุมธานี	02-581-6130, 02-581-1426	02-581-6130 กด 12
สำนักงานจังหวัดปทุมธานี	02-581-6038	

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่ส่วนอุตสาหกรรมบางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน	
เบอร์ฉุกเฉิน นิคมบางปะอิน	035-258200
โรงพยาบาล	
โรงพยาบาลบางปะอิน	035-220058 กด 110
สายด่วน	1609
สถานีดับเพลิง	
ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด	035-335161, 798, 210
สายด่วน	1784
สถานีตำรวจ	
ป้อมตำรวจนิคมบางปะอิน	035-258181
สถานีตำรวจภูธรบางปะอิน	035 220060
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบางปะอิน	035-220060
หน่วยงานราชการอื่นๆ	
เทศบาลตำบลคลองจิก	035-267850
สายด่วน	086-7861277
เทศบาลตำบลบางปะอิน	035 355222 กด 18
สายด่วน	089-900-1845
กรมควบคุมมลพิษ (สารเคมีวัตถุ)	02-298 2404-5
สายด่วน	1650

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่บางปะใหญ่

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางปะใหญ่	0-2709-3450-3
โรงพยาบาล	
สถานพยาบาลเมืองบางปะใหญ่	02-323 4081-3
วิทีรินทร์	02-323-2991-7 หรือ 02-323 3027-35
สถานีดับเพลิง	
บางเมือง	0-2702-0038
บางปะ	0-2323-1899
แพทยชา	0-2703-6860
สถานีตำรวจบางปะ	0-2323-3150-7
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	0-2791-5211, 0-2395-0122, 0-2358 0508
หน่วยงานอื่นๆ	
GUSCO	0-2323-0628
เทศบาลบางปะ	0-2709-1017-20
อบต. แพทยชา	0-2182-4195-8

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่บางพลีและ M-Thai

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี	0-2705-0697-8
โรงพยาบาล	
จุฬารัตน์ 6	0-2705-1170-3
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	0-2338-1559 หรือ 0-2707-1285



หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่ภาคกระบี่

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบี่	0-2326-0221
สำนักงานเขตเทศบาลกระบี่	0-2326-9149
ศูนย์เฝ้าระวัง	0-2223-9403
GUSCO (ลาดกระบี่)	0-2326 0351-2
กลุ่มงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พื้นที่ 10	0-2540-5196
สถานีดับเพลิง	
ลาดกระบี่	0-2326-9588
บางขัน	0-2517-2919-20
โรงพยาบาล	
ลาดกระบี่	0-2326-7987
บริษัท สหพัฒนคัลยา (ลาดกระบี่)	0-2739-6273
สถานีตำรวจ	
นครบาลเมืองกระบี่	0-2326-8392, 0-2326-9159, 0-2326-9962
ลาดกระบี่	0-2792-3250
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่จอมเจ็ท และเหมราช

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมจอมเจ็ท	0-3845-7002-4
ศูนย์รักษาความปลอดภัยและงานบรรเทาสาธารณภัย	0-3821-3191, 0-3821-3009
กรมตำรวจ	
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมจอมเจ็ท	0-3845-7002-4, 0-3834-6007
นิคมอุตสาหกรรมสีหิโร (ระยอง)	0-3895-4543
นิคมอุตสาหกรรมเหมราชสีหิโร	0-3895-4543-4
คลินิกโรงพยาบาลสีหิโร	0-3895-5437
โรงพยาบาลสีหิโร	0-3895-9005
สถานีตำรวจภูธรสีหิโร	0-3895-8201

## ภาคผนวก ข-2

เอกสารประกันภัยคุ้มครองชีวิต และทรัพย์สิน  
ที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ



## PTT Natural Gas Distribution Company Limited

### PROPERTY DAMAGE INSURANCE

YEAR 2022-2023

**Policy No. 14016-111-220001505**

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 2022 at 00:01 hours Local Standard Time at the address of the Insured.

**INTEREST:** **Section 1: Property Damage**  
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.

**Section 2: Business Interruption**  
Not Applicable.

**SITUATION:** Thailand.

**TERRITORIAL SCOPE:** Anywhere in Thailand in connection with the Insured's business.

**SUM INSURED:** **Section 1: Property Damage**  
THB 3,076,999,466

**Section 2: Business Interruption**  
Not Applicable.

**DEDUCTIBLES / EXCESS:** **Section 1: Property Damage**  
USD 250,000 any one occurrence

**Section 2: Business Interruption**  
Not Applicable.

**CONDITIONS:** **Section 1: Property Damage**  
Value Increase Clause (10%).  
Stock Declaration - 100% basis - adjustable at expiry.  
Stock increase held covered up to 110% of declared estimated value.

**Section 2: Business Interruption**  
Not Applicable.

PW - PTTNGD PD 2022-2023

1



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



#### All Sections

Waiver of Subrogation to include Contractors, Sub-Contractors, Consultants and other parties involved in projects notified to underwriters.

Automatic Extension of Insurance

Excluded Territories Endorsement

**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.

Issued at Bangkok this 1<sup>st</sup> October 2022.

*Somchai Chirapong*  
(General Somchai Chirapong)  
Director

*Mr. Sanyon Fuchitawong*  
Managing Director

*V. Angsri*  
(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	Map Ta Phut only	
	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
	PTTGC GLYCOL (EOEG)	USD 10,000,000
	PTTGC GLYCOL (EA)	USD 2,000,000
	PPCL	USD 15,000,000
	GGC	USD 5,000,000
	GGC (TFA)	USD 2,000,000
	PTTGC 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 AC	USD 20,000,000
	PTT MCC	USD 10,000,000
Zone 2	IRPG - Rayong Premises only	USD 250,000,000
Zone 3	Thai Oil Group - Sri Racha Premises only	
	Thai Oil	USD 175,000,000
	Thai Lube Base	USD 30,000,000
	Thai Paraxylene	USD 35,000,000
	ThaiOil - Power Plant (ex ThaiOil Power)	USD 10,000,000
Zone 4	LABIX	USD 35,000,000
	PTT GSP # 4 - Khanom	USD 25,000,000
Zone 5	Central Provinces & Bangkok	
	Thapline	USD 15,000,000 per specified depot; USD 2,500,000 per unspecified depot; USD 45,000,000 in annual aggregate
Thailandwide	Top Solvent	USD 500,000
	PTT NGD Amata NGD	THB 330,000,000 THB 330,000,000
Thailandwide	Depots - Terminals - OR - - Specified - Unspecified	USD 5,000,000 per depot/terminal USD 2,500,000 per depot/terminal
Thailandwide	Other Property - 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).

PW - PTTNGD PD 2022-2023

2

PW - PTTNGD PD 2022-2023

3





## 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.

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:

- By the Insured at any time by written notice, or by the surrender of the Policy, subject to pro rate return of premium.
- 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:

- any of the Insureds stated in the Declaration;
- neighbouring plants;
- 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:

- Ocean Carriers;
- Individual construction contracts for amounts over USD 15,000,000 each;
- 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:

- (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.

#### 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 2 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 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, liabilities 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;
- (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.



## 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.



**8. Cyber Incident means:**

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

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

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

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

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

LMA5400  
November 2019



#### 5. Sanction Limitation and Exclusion Clause

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

150910  
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 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)



#### 8. EXCLUDED TERRITORIES ENDORSEMENT (BELARUS – RUSSIA – UKRAINE)

This endorsement modifies insurance provided by the Policy:

Notwithstanding anything to the contrary in this Policy, including the Coverage Territory, Policy Territory, Territorial Limits or other similar provision, the following are excluded territories under this Policy:

- The Republic of Belarus;
- The Russian Federation as recognized by the United Nations (or their territories, including territorial waters, or protectorates where they have legal control; legal control shall mean where recognized by the United Nations); and
- Ukraine (in accordance with the borders established as of the 1991 Declaration of Independence, including the Crimean peninsula and the Donetsk and Luhansk regions),

(hereinafter, referred to collectively as the "Excluded Territories").

Regardless of: (1) any location shown on this Policy, on the Statement of Locations or Values, or otherwise stated, (2) any newly acquired location or miscellaneous unnamed location, (3) any error or omission by any entity, (4) any coverage extension or additional coverage, (5) any definition that may contain one or more of the Excluded Territories, or (6) any change in sanction status, there shall be no coverage provided in any of the Excluded Territories, nor any coverage provided as a result of an event that occurs in any of the Excluded Territories.

The inclusion of one or more of the Excluded Territories in any other provision of this Policy does not provide coverage for such geographic area.

Where there is any conflict between the terms of this endorsement and the terms of the Policy, the terms of this endorsement shall apply, subject at all times to the application of any Sanctions clause.

All other terms and conditions of the Policy remain the same.





## 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.

#### 22 Stocks

As set out in the Amendment(s) hereto.

#### 23 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.

#### 24 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.

#### 25 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:

- 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;
- electrical and/or mechanical breakdown or derangement of machinery, except as provided for under the Machinery Breakdown Extension to this Section;
- loss or damage caused by breakage other than by accidental cause;
- 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;
- 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;
- 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;
- clean-up costs other than as provided under this section;
- all direct or indirect loss or damage in respect of the third party liability of the Insured;
- 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;
- loss, damage or expense caused by or arising out of delay, detention, loss of market and/or loss of use;



- 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;
- withdrawal or go slow of labour or cessation of work, whether total or partial;
- Flaring of products unless as a result of direct physical loss or damage covered by this Section;
- 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:

- land;
- 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;
- explosives;
- roads;
- 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;
- 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;
- 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;
  - (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.



**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:

- 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;
- 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:

- the cost of materials used or damaged in extinguishing or controlling or attempting to extinguish or control any such fire;
- 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;
- the cost of rescue work, evacuating surrounding premises of persons, closing off and re-opening expenses in the event of:
  - Loss or Damage;
  - the action of any Peril Insured threatening the Property Insured.
- 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 Insurers 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:

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

Insurers 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:

- 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;
- 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:

- any Assets newly acquired during the Period of Insurance which shall be deemed operational at the time of acquisition.
- 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.



- 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 stationary 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 Insured's 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 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

The rate of Gross Profit earned on the Turnover during the financial year immediately before the date of the Damage	)	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.

#### Standard Turnover

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



### 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:

- 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;
- waste water facilities and related equipment, when used for service of the Insured;
- 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;
- 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;
- 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.

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:

- 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
- 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.

- 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
- 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.

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.

#### 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:

- the use of suddenly and accidentally polluted water, provided the Insured is unaware of the use of such polluted water, or
- 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 excess of Waiting Period - whichever is lesser - any one occurrence and in annual aggregate.

#### 15. Value Increase Clause

- 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)
- 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
- 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:

- 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;
- Interest charges on any loan to offset impaired collections pending repayment of such sums made uncollectible by such Loss or Damage;
- Collection expense in excess of normal collection cost and made necessary because of such Loss or Damage;
- 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:

- 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.
- 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)

- Subject to other terms, conditions and limitations of this (re)insurance:
  - 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
  - business interruption indemnity shall be capped at 115% of the declared annual business interruption value of the Location(s) suffering damage.
  - 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.
  - 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.
- 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

- Where not otherwise defined in the (Re) Insurance, for the purpose of this endorsement:



- Business shall mean the entities stated as the insured in the schedule
- Damage shall be defined as per the original policy
- Location(s) shall mean the location or locations listed in the schedule.



#### Endorsements attaching to Section 1 of Policy Number 14016-111-220001505

#### 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:

- 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;
- 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;
- 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

- The insurance provided by this Policy shall, subject to its terms and conditions, extend to automatically cover:
  - any Assets newly acquired during the Period of Insurance which shall be deemed operational at the time of acquisition.
  - 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 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.

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.

All other terms, clauses and conditions remain unaltered.



### **PTT NATURAL GAS DISTRIBUTION COMPANY LIMITED PROPERTY DAMAGE / MACHINERY BREAKDOWN / BUSINESS INTERRUPTION 2023/2024 COVER NOTE No.: 14016-111-230002453**

INSURED:	<b>PTT Natural Gas Distribution Company Limited (PTT NGD)</b> and/or associated companies and/or subsidiary companies for their respective rights and interests.
PERIOD:	12 months from 1 October 2023 at 00.01 hours Local Standard Time at the address of the Insured.
INTEREST:	<b>Section 1: Property Damage</b> All real and personal property of every kind, nature and description owned, used or intended for use by the Insured or which is in their care, custody or control or in which they have an insurable interest or for which they assume responsibility, including property in the course of construction, installation or renovation and property in transit.  <b>Section 2: Business Interruption</b> Not Applicable
SITUATION:	Thailand.
TERRITORIAL SCOPE:	Anywhere in Thailand in connection with the Insured's business.
SUM INSURED:	<b>Section 1: Property Damage</b> THB 3,071,873,783  <b>Section 2: Business Interruption</b> Not Applicable.
DEDUCTIBLES / EXCESS:	<b>Section 1: Property Damage</b> USD 250,000 any one occurrence  <b>Section 2: Business Interruption</b> Not Applicable.



CONDITIONS:	<b>Section 1: Property Damage</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Value Increase Clause (10%).</li><li>- Stock Declaration - 100% basis - adjustable at expiry.</li><li>- Stock increase held covered up to 110% of declared estimated value.</li></ul> <b>Section 2: Business Interruption</b> Not Applicable.  <b>All Sections</b> Waiver of Subrogation to include Contractors, Sub-Contractors, Consultants and other parties involved in projects notified to underwriters.  Automatic Extension of Insurance  Excluded Territories Endorsement
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.



Issued at Bangkok this 1<sup>st</sup> October 2023.

สมชาย ธรรมะกุล  
(Element Somchai Thammakul)  
Director



สมชาย ธรรมะกุล  
(Mr. Somchai Thammakul)  
Managing Director

ว. ธรรมะกุล  
(Authorized Signature)

CVN - PTTNGD PD 2023-2024

3



#### Floods Sub-Limits Schedule

ZONE	AREA / PLANT	FLOOD SUB-LIMIT PER OCCURRENCE AND IN ANNUAL AGGREGATE
Zone 1	Map Ta Phut only	
	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
	PTTGC Glycol (EOEG)	USD 10,000,000
	PTTGC Glycol (EA)	USD 2,000,000
	PTTGC PPCL	USD 15,000,000
	PTTGC GCS	USD 2,000,000
	PTTGC GCO	USD 30,000,000
	GGC	USD 5,000,000
	TEX	USD 2,000,000
	GCL	USD 5,000,000
	GC-M PTA	USD 10,000,000
	TPRC	USD 2,500,000
	VCX	USD 2,000,000
Zone 2	IRPC - Rayong Premises only	USD 250,000,000
	Sri Racha Premises only	
	Thai Oil	USD 175,000,000
	Thai Lube Base	USD 30,000,000
	Thai Paraxylene	USD 35,000,000
Zone 3	LABIX	USD 35,000,000
	TLBC	USD 5,000,000
	PTT GSP # 4 - Khanom	USD 25,000,000
Zone 4	Central Provinces & Bangkok	
	Thapline	USD 15,000,000 per specified depot; USD 2,500,000 per unspecified depot; USD 45,000,000 in annual aggregate
Zone 5	TOPNEXT	USD 500,000
	PTT NGD	THB 330,000,000
Thailandwide	Amata NGD	THB 330,000,000
	Depots / Terminals (OR)*	
Thailandwide	- Specified	USD 5,000,000 per depot/terminal
	- Unspecified	USD 2,500,000 per depot/terminal
Thailandwide	Other Property	
	- Specified	USD 5,000,000 per location
	- Unspecified	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)

CVN - PTTNGD PD 2023-2024

4



#### Subjectivities:

- Policy Wording to be agreed.
- Each and all reinsurers are being an agreement party and claims agreement party for their own shares.
- Excluded Territories Endorsement
- Excluding ex-gratia and without prejudice settlements absolutely
- No material changes in risk
- No deterioration in loss records prior to risk inception
- This renewal terms, conditions and premium has not yet taken into account the Oil spill claim incident happened on September 3, 2023

#### Primary Layer

With reference to GC Glycol incident (Date of Loss: Reported as 15 Mar 2022), it is hereby noted and agreed that the following provisions will be applicable:

##### With effect from policy inception

"Pending the release of the RCA, pre-existing defects that caused the leaks will be excluded." This is applicable to GC Glycol only.

##### As soon as policy liability is confirmed:

1. PD Deductible and BI Waiting Period of GC Glycol to be adjusted to USD 7.5 million and 90 days respectively, subject to the RCA findings.
2. Rate increase on the entire Declarations of PTTGC Group, based upon the applicable official RESERVE provided by the Loss Adjuster, at the time when coverage is confirmed, as set out below.

##### Rate Increase:

1. 100% to GC Glycol
2. 2%, 6.5% and 10.5% to the rest of companies within PTTGC Group for Scenario 2, 3 and 4 respectively
3. To be Agreed for Scenario 5: Reserve / Loss in excess of USD 75 million

Scenario		Premium Load to GC Group	
		GC Glycol	Rest of PTTGC Group
1	For Reserve up to USD 10 million	no change	no change
2	For Reserve from USD 10 million up to USD 25 million	100%	2.00%
3	For Reserve from USD 25 million up to USD 50 million	100%	6.50%
4	For Reserve from USD 50 million up to USD 75 million	100%	10.50%
5	For Reserve in excess of USD 75 million	To be agreed	To be agreed

CVN - PTTNGD PD 2023-2024

5



Subject to adjustment to the correct banding should the final loss quantum fall in different banding compared to the RESERVE.

"RESERVE" shall consider the full loss amount from ground up net of deductible.

This will be backdated to the inception of 2023/24 Policy Year and continue to be base rates for 2024/25 renewal.

#### Upon Final Settlement of the Claim

15% Loss Load of 'final' claim settlement.

In addition to the above, the below subjectivities are also applied.

- Interdependency Coverage is subject to overall Limit of Liability.
- CBI to follow property damage.
- No cover provided for assets located in Myanmar, if any.
- T&C and no outstanding punch list items for any projects to be attached in the policy period.
- Communicable Disease Clause (Starr wording)
- Automatic Extension of Insurance is subject to no loss during the policy period otherwise terms to be reviewed and premium to be agreed.

#### Excess Layer

- Amendment to Cut Through Clause
- Excluding marine pipelines and properties after cut-off points (block valve stations) described.
- Property Cyber and Data Exclusion LMA 5401
- Communicable Disease Exclusion Property LMA5394
- Communicable Disease Clause (LMA 5393)
- Application of Sub limits Endorsement (LMA5130)
- Business Interruption Volatility (LMA5515) (115% annual / 120% per month)
- Strike, Riot, Civil Commotion and Malicious Acts Exclusion LMA 5553

CVN - PTTNGD PD 2023-2024

6



# PTT Natural Gas Distribution Company Limited

## THIRD PARTY LIABILITY INSURANCE

YEAR 2022-2023

Policy No. 14013-111-220000653

Prepared by Dhipaya Insurance Public Company Limited



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



### NON-MARINE THIRD PARTY LIABILITY

#### DECLARATIONS – PTT Natural Gas Distribution Company Limited (PTT NGD)

##### 1. INSURED

- PTT Natural Gas Distribution Company Limited; and/or
- any executive officers, employees, directors or shareholders of the Insured insofar as any liability exists on their part by reason of their being executive officers, employees, directors or shareholders of the Insured, or whilst acting within the scope of their duties as such; and/or
- any other subsidiary companies as were, are or may be constituted or acquired, and any affiliated and/or associated and/or controlled entity for which any Insured had, have or may have responsibility for purchasing insurance; and/or
- contractors and/or sub-contractors; and/or
- any other additional Insured to be agreed; and/or
- each for their respective rights and interest; and/or
- as further defined within the Policy wording.

##### 2. PERIOD OF INSURANCE

Twelve (12) months commencing 1<sup>st</sup> October 2022 at 00.01 hours local standard time subject to cancellation in accordance with Condition 13.7 of this Policy.

##### 3. BUSINESS

All operations of the Insured.

PW – PTT NGD – TPL 2022-2023

1



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



##### 4. INTEREST

Legal and/or contractual liabilities for Injury or Damage arising out of the Insured's Business, including Liability from transportation, including but not limited to, Third Parties arising out of the Insured's Onshore operations of any kind and any other operations performed on behalf of the Insured or where the Insured legally shares responsibility worldwide and as Declarations.

Including liability for which the Insured has a responsibility to insure including product in its care, custody and control, including transportation of oil/gas and petroleum products by pipelines, rail tanker, oil and gas motor trucks, hazardous material, jetty and seaberth, leased and rented properties and other operations for inspection or maintenance of the Insured's properties, outside premises and service stations.

Including Products Liability and liability assumed by the Insured in respect of contractors carrying out work for and/or on behalf of the Insured.

Including Consequential Loss or Financial Loss arising out of actual damage to tangible property.

Including Advertising Liability.

Including visits by Government excise officers to the plant for equipment and machinery inspections.

Including Contingent Automobile Liability and Contingent Employers Liability.

Including where applicable Terminal and Jetty Operations, Seaberth Liability, Single Point Mooring Operations

##### 5. INDEMNITY LIMITS (For One Hundred Percent (100%) Interest)

Section A: **USD 50,000,000.** any one occurrence / unlimited in the annual aggregate

Section B: **USD 50,000,000.** any one occurrence and in the annual aggregate

Section C: **USD 50,000,000.** any one occurrence and in the annual aggregate

Covering both PTT NGD and AMATA NGD.

Automobile Liability and Employers Liability are included herein excess of amounts set out hereunder.

PW – PTT NGD – TPL 2022-2023

2



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



##### 6. EXCESS (For One Hundred Percent (100%) Interest)

**THB 350,000** any one occurrence in respect of Damage, as defined within this Policy, only.

This excess shall not apply where coverage hereunder operates in excess of any valid and collectible contractors' insurance or in excess of underlying Automobile or Employers Liability coverages.

It is understood and agreed that this policy is in excess of

Contractor's Insurance: THB 5,000,000 any one occurrence or limits provided by Contractor furnished insurance, whichever the lesser

Automobile Liability: THB 2,500,000 any one occurrence

Employers Liability: THB 1,500,000 any one occurrence

##### 7. TERRITORIAL LIMITS

Worldwide, excluding USA and Canada domiciled operations Russia, Belarus and Ukraine as per Territory Restriction Endorsement.

##### SANCTION LIMITATION AND EXCLUSION CLAUSE

No Insurer shall be deemed to provide cover and no Insurer 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 Insurer 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  
LMA3100

All other terms, conditions and exceptions remain unchanged.

##### 8. CHOICE OF LAW AND JURISDICTION

Thai Law, Thai Jurisdiction, and Arbitration in Thailand to apply except in respect of Products Liability and Temporary Overseas Visits which subject to Worldwide Jurisdiction (subject to North American Conditions as contained in Clause 14.5).

##### 9. ANNUAL PREMIUM (100%)

As agreed

PW – PTT NGD – TPL 2022-2023

3



## 10. NOTICE AND PROOF OF LOSS

Dhipaya Insurance Public Company Limited

Issued at Bangkok this 1<sup>st</sup> October 2022.

*General Somchai Chamsri*  
(General Somchai Chamsri)  
Director

*Mr. Somchai Chamsri*  
(Mr. Somchai Chamsri)  
Managing Director

*V. Angurith*  
(Authorized Signature)



## NON-MARINE THIRD PARTY LIABILITY INSURANCE

### 1. OPERATIVE CLAUSE

The Insurers will indemnify the Insured against their legal and or contractual liability to pay damages (including claimants' costs, fees and expenses) in accordance with the law as stated in the Declarations.

This indemnity applies only to such liability as defined by each insured Section of this Policy arising out of the Business specified in the Declarations, subject always to the terms, Conditions and Exclusions of such Section and of the Policy as a whole.

For the purpose of determining the indemnity granted

- 1.1 "Injury" means death, bodily injury, mental injury, mental anguish, shock, sickness, disease, disability, false arrest, false imprisonment, wrongful eviction, detention, malicious prosecution, discrimination, and libel, slander, or defamation of character or invasion of rights of privacy.
- 1.2 "Damage" means loss of possession or control of or loss of use of or actual damage to tangible property, trespass, nuisance, obstruction, loss of amenities, stoppage of traffic, infringement of light, easement or quasi-easement or wrongful interference with the enjoyment of right over tangible property; or evacuation of or denial of access to Third Party premises and (subject always to Clause 11.2), includes financial loss arising out of actual damage to tangible property.
- 1.3 "Advertising Liability" shall mean:
  - (a) Libel, Slander or Defamation
  - (b) Piracy or unfair competition or idea misappropriation under an implied contract
  - (c) Any invasion of right of privacy

Committed or alleged to have been committed in any advertisement, publicity, artistic, broadcast or telecast and arising out of the Insureds advertising activities or any advertising activities conducted on behalf of the Insured.



This Policy does not cover Advertising Liability resulting from:

- a) Failure of performance of contract but this shall not relate to claims for unauthorized appropriation of ideas based upon breach of an implied contract.
- b) Infringement of trademark, service mark or trade name.
- c) Incorrect description of any article or commodity.
- d) Mistake in advertised price.
- 1.4 "Pollution" means pollution or contamination of the atmosphere or of any water, land or other tangible property.
- 1.5 "Product" means any property after it has left the custody or control of the Insured which has been designed, specified, formulated, manufactured, constructed, installed, sold, supplied, distributed, treated, serviced, altered or repaired by or on behalf of the Insured, but shall not include food or drink supplied by or on behalf of the Insured primarily to the Insured's employees as a staff benefit.
- 1.6 "Contractor" shall mean building and engineering contractors employed by the Insured to carry out Minor Works or other construction activities. Personnel employed by the Insured to carry out the functions of security, maintenance or other activities that are a routine function of the business shall not be considered as "Contractors" for the purposes of this Policy.
- 1.7 "Minor Works" means construction projects which at the commencement of the project the estimated total contract value does not exceed USD 15,000,000.
- 1.8 Where applicable this policy also extends to include liability arising out of ownership and operation of the Insured's jetty, seabarther or single point mooring (SPM) including the Insured's activities as terminal or sea berth operators, loading, unloading, wharfingers, stevedores; or to vessels whilst docking, undocking or berthing; or the Insured's failure to provide a safe berth facility hereinafter referred to as "Marine Logistics Operations".



### 2. INDEMNITY TO OTHERS

The indemnity granted extends to

- 2.1 at the request of the Insured, any party who enters into an agreement with the Insured for any purpose of the Business, but only to the extent required by such agreement to grant such indemnity and subject always to Clauses 7.3.4 and 12.2;
- 2.2 officials of the Insured, in their business capacity for their liability arising out of the performance of the Business and/or in their private capacity arising out of their temporary engagement of the Insured's employees;
- 2.3 at the request of the Insured, any person or firm for their liability arising out of the performance of a contract to provide labour only services to the Insured;
- 2.4 the officers, committee and members of the Insured's canteen, social, sports, medical, fire fighting and welfare organisations in their respective capacity as such;
- 2.5 the personal representatives of the estate of any person indemnified by reason of this Clause 2 in respect of liability incurred by such person;
- 2.6 any principal in his capacity as such for liability arising out of work performed for or on behalf of such principal by the Insured

provided always that all such persons or parties shall observe, fulfil and be subject to the terms, Conditions and Exclusions of this Policy as though they were the Insured.

### 3. CROSS LIABILITIES

In the event of a claim being made by reason of Injury suffered by an Employee of one Insured hereunder for which another Insured hereunder is or may be liable, this policy shall cover such Insured against whom such a claim is made or may be made in the same manner as if separate policies had been issued to each Insured hereunder.

In the event of a claim being made by reason of Damage to property belonging to any Insured hereunder for which another Insured is, or may be, liable then this policy shall cover such Insured against whom a claim is made or may be made in the same manner as if separate policies had been issued to each Insured hereunder.

Nothing contained herein shall operate to increase the Insurer's limits of liability as set forth in the schedule.



#### 4. DEFENCE COSTS

The Insurers will pay all costs, fees and expenses incurred by the Insured ("Defence Costs")

- 4.1 in the investigation, defence or settlement of;
- 4.2 as a result of representation at any inquest, inquiry or other proceedings in respect of matters which have a direct relevance to;

any occurrence which forms or could form the subject of indemnity by this Policy.

#### 5. INDEMNITY LIMITS

Insurers' liability to pay damages (including claimants' costs, fees and expenses) shall not exceed the sum stated in the Declarations against each Section in respect of any one occurrence or series of occurrences arising from one originating cause, but under Section C the Indemnity Limits represent Insurers' total liability in respect of all occurrences.

Defence Costs will be payable in addition to the Indemnity Limits unless this Policy is endorsed to the contrary.

Should liability arising from the same originating cause form the subject of indemnity by more than one Section of this Policy, each Section shall be subject to its own Indemnity Limit, provided always that the total amount of Insurers' liability shall not exceed the greatest Indemnity Limit available under any one of the Sections providing indemnity.



#### SECTION A - PUBLIC LIABILITY

##### 6. SECTION A - INDEMNITY

The Insured is indemnified by this Section in accordance with the Operative Clause for and/or arising out of Injury and/or Damage and/or Advertising Liability occurring during the Period of Insurance but not against liability arising out of

- 6.1 Pollution;
- 6.2 or in connection with any Product.

##### 7. SECTION A - EXCLUSIONS

This Section does not cover liability

- 7.1 arising out of the ownership, possession or use of any motor vehicle or trailer by or on behalf of the Insured, other than liability
  - 7.1.1 caused by any motor vehicle including non-registered truck operating within the insured property area and also neighbouring area for the purpose of mutual aid;
  - 7.1.2 caused by the use of any tool or plant forming part of or attached to or used in connection with any motor vehicle or trailer;
  - 7.1.3 arising beyond the limits of any carriageway or thoroughfare and caused by the loading or unloading of any motor vehicle or trailer;
  - 7.1.4 for Damage to any bridge, weighbridge, road or anything beneath caused by the weight of any motor vehicle or trailer or the load thereon;
  - 7.1.5 arising out of any motor vehicle or trailer temporarily in the Insured's custody or control for the purpose of parking;
  - 7.1.6 in excess of the limits of underlying local policies, in respect of any one occurrence covered by said underlying policies, and then only up to the Indemnity Limit stated at Item 5. of the Declarations;

provided always that no indemnity is granted against liability compulsorily insurable by legislation or for which the government or other authority has accepted responsibility;



- 7.2 arising out of the ownership, possession or use by or on behalf of the Insured of any aircraft, watercraft or hovercraft

- 7.3 for and/or arising out of Damage to property owned, leased or hired by or under hire purchase or on loan to the Insured or otherwise in the Insured's care, custody or control other than;

- 7.3.1 claims arising out of Damage to property not exceeding USD 500,000 any one occurrence or;

- 7.3.2 premises (or the contents thereof) temporarily occupied by the Insured for work therein (but no indemnity is granted for Damage to that part of the property on which the Insured is working and which arises out of such work) or;

- 7.3.3 clothing and personal effects belonging to employees and visitors of the Insured or;

- 7.3.4 premises tenanted by the Insured to the extent that the Insured would be held liable in the absence of any specific agreement.



#### SECTION B - POLLUTION LIABILITY

##### 8. SECTION B - INDEMNITY

The Insured is indemnified by this Section in accordance with the Operative Clause for and/or arising out of Injury and/or Damage occurring in its entirety during the Period of Insurance and arising out of Pollution, but only to the extent that that such Pollution

- 8.1 was the direct result of a sudden, specific and identifiable event occurring during the Period of Insurance;
- 8.2 was not the direct result of the Insured failing to take reasonable precautions to prevent such Pollution.
- 8.3 has caused actual physical loss or damage to tangible property of Third Parties.

##### 9. SECTION B - EXCLUSIONS

This Section is subject to the Exclusions of Sections A7 and C11, and also does not cover liability for and/or arising out of

- 9.1
  - 1) Removal of, loss of or damage to sub-surface oil, gas or any other substance, the property of others, provided always that this paragraph (1) shall not apply to any liability which would otherwise be covered under this Insurance for such removal, loss, or damage directly attributable to blow out, cratering or fire of an oil or gas well owned or operated by, or under the control of, the Insured.
  - 2) Loss of, damage to, or loss of use of property directly or indirectly resulting from subsidence caused by sub-surface operations of the Insureds.
  - 3) Injury or Damage directly or indirectly caused by seepage, pollution or contamination provided always that this paragraph (3) shall not apply to liability for Injury or Damage where such seepage, pollution or contamination is caused by a sudden, unintended and unexpected happening during the period of this Insurance.
  - 4) The cost(s) of removing, nullifying or cleaning-up seeping, polluting or contaminating substances unless the seepage, pollution or contamination is caused by a sudden, unintended and unexpected happening during the period of this Insurance.
  - 5) Fines, penalties, punitive or exemplary damages.





- 9.2 Damage to premises presently or at any time previously owned or tenanted by the Insured.
- 9.3 Damage to land or water within or below the boundaries of any land or premises presently or at any time previously owned or leased by the Insured or otherwise in the Insured's care, custody or control.



## SECTION C - PRODUCTS LIABILITY

### 10. SECTION C - INDEMNITY

The Insured is indemnified by this Section in accordance with the Operative Clause for and/or arising out of Injury and/or Damage occurring during the Period of Insurance but only against liability arising out of or in connection with any Product and not against liability arising out of Pollution.

### 11. SECTION C - EXCLUSIONS

This Section does not cover liability

- 11.1 for and/or arising out of Damage to any Product or part thereof;
- 11.2 for costs incurred in the repair, reconditioning, modification or replacement of any Product or part thereof and/or any financial loss consequent upon the necessity for such repair, reconditioning, modification or replacement;
- 11.3 arising out of the recall of any Product or part thereof;
- 11.4 arising out of any Product or part thereof which with the Insured's knowledge is intended to be incorporated into the structure, machinery or controls of any aircraft.



## 12. GENERAL EXCLUSIONS APPLICABLE TO ALL SECTIONS OF THIS POLICY

This Policy does not cover liability

- 12.1 arising out of the deliberate, conscious or intentional disregard by the Insured's technical or administrative management of the need to take all reasonable steps to prevent Injury or Damage;
- 12.2 arising out of liquidated damages clauses, penalty clauses or performance warranties unless proven that liability would have attached in the absence of such clauses or warranties;
- 12.3 directly or indirectly occasioned by, happening through or in consequence of war, invasion, act of foreign enemy, hostilities (whether war be declared or not), civil war, rebellion, revolution, insurrection or military or usurped power;
- 12.4 directly or indirectly caused by or contributed to by or arising from
- 12.4.1 ionising radiations or contamination by radioactivity from any nuclear fuel or from any nuclear waste from the combustion of nuclear fuel;
- 12.4.2 the radioactive, toxic, explosive or other hazardous properties of any explosive nuclear assembly or nuclear component thereof;
- 12.5 for the Excess as stated in the Declarations in respect of the first amount of each claim or series of claims arising out of one originating cause;
- 12.6 which forms the subject of insurance by any other policy and this Policy shall not be drawn into contribution with such other insurance;
- 12.7 for awards or damages of a punitive or exemplary nature whether in the form of fines, penalties, multiplication of compensation awards or damages or aggravated damages or in any other form whatsoever;
- 12.8 directly or indirectly occasioned by, happening through or in connection with terrorism including, but not limited to, any contemporaneous or ensuing damage or injury caused by fire, looting or theft;
- Terrorism means the use or threatened use of force or violence against person or property, or commission of an act dangerous to human life or property, or commission of an act that interferes with or disrupts an electronic or communication system, undertaken by any person or group, whether or not acting on behalf of or in connection with any organization, government, power, authority or military force, when the



effect is to intimidate or coerce a government, the civilian population or any segment thereof, or to disrupt any segment of the economy. Terrorism shall also include any act which is verified or recognized by the United States Government as an act of terrorism.

- 12.9 for property damage, personal injury, sickness, disease, occupational disease, disability, shock, death, mental anguish and mental injury at any time arising out of the manufacture of, mining of, use of, sales of, installation of, removal of, distribution of, or exposure to asbestos, asbestos products, asbestos fibres or asbestos dust, or to any obligation of the Insured to indemnify any party because of damages arising out of such property damage, bodily injury, sickness, disease, occupational disease, disability, shock, death, mental anguish or mental injury at any time as a result of the manufacture of, mining of, use of, sales of, installation of, removal of, or exposure to asbestos, asbestos products, asbestos fibers or asbestos dust;

It is further understood and agreed that the Insurer is not obligated to defend any suit or claim against the Insured alleging personal injury or property damage and seeking damages, if such suit or claim arises from bodily injury or property damage resulting from or contributed to, by any and all manufacture of, mining of, use of, sales of, installation of, removal of, distribution of, or exposure to asbestos, asbestos products, asbestos fibres or asbestos dust.

- 12.10 which relates to or arises from:

- i. Marine Operations of the Insured other than to the extent arising out of "Marine Logistics Operations" as defined in Section 1.8 of this policy
- For the purpose of this definition, PTT's Marine Operations are defined as all offshore operations of the Insured in that geographic area which is entirely apart from the land. This definition includes offshore and/or inshore pipelines up to the Block Valve Station 1 (B.V#1), Block Valve Station 2.1 (B.V# 2.1) and Block Valve Station 3.1 (B.V# 3.1);
- ii. Aviation fuel supply and refuelling, including defuelling and lubrication;
- iii. Aviation Fuel and other associated aviation products other than whilst stored at the Insureds premises, or in transit within the Insureds pipeline network or during the transportation by motor vehicle apart from within the "Airside" area of any airport, airfield or similar aviation facilities;
- iv. Protection and Indemnity (P & I);



- v. Chartering of vessels;
- vi. Activities relating to the loading and unloading of vessels other than to the extent arising out of "Marine Logistics Operations" as defined in Section 1.8 of this policy;
- vii. Marine Transportation;
- viii. Marine exposures in respect of all Insured companies. Notwithstanding the foregoing, coverage is provided for Pilotage, Foul Berthing and Demurrage in respect of Company 10. IRPC Group only.

For the purposes of this exclusion, "Marine exposures" shall be defined as liability arising out of the maintenance, operation or use of any craft designed to float or travel on, in or under the water. The foregoing shall not apply to loading and unloading operations of the Insured in respect of any such craft and "Marine Logistics Operations".

- 12.11 directly or indirectly caused by or arising from the handling, processing, treatment, storage, disposal or dumping of any waste material or waste substances;
- 12.12 directly or indirectly caused by or arising from the handling, processing, treatment, storage, disposal or dumping of Polychlorinated biphenyls (PCB's);
- 12.13 for any act, negligence, error or omission, malpractice or mistake arising out of professional services committed or alleged to have been committed by or on behalf of the Insured;



- 12.14 assumed by the Insured by agreement and which would not have attached in the absence of such agreement

In respect of liability assumed by the Insured by agreement, which shall be deemed to include the liability of the Insured arising out of the activities of the contractors and/or sub-contractors and/or engineers engaged in the Business the following shall apply

Where the Insured have a contractual liability to effect insurance as provided by this Policy, the Insurers will, notwithstanding that the Insured's Retained Liability should apply, settle any loss that may occur

Provided always that

the Insured shall repay to Insurers all sums paid for which Insurers would not otherwise be liable by virtue of the Insured's Retained Liability.

It is understood and agreed that the Insurers shall

- (a) not be liable whatsoever for any liquidated damages or for liability incurred under any penalty clause
- (b) retain sole conduct and control of any claim
- (c) not be liable in respect of any contract provision in which the Insured assumes liability for the sole negligence of any indemnitee;

- 12.15 arising directly or indirectly out of or in connection with financial loss not incurred as a direct result of Injury or Damage as defined herein;

- 12.16 of the Insured to their customers in respect of failure to supply electricity, blackouts, brownouts or surges or reductions in the level of electric power supplied;

- 12.17 Arising out of:

- a) Loss or damage to data or software, in particular any detrimental change in data, software or computer programs that is caused by a deletion, a corruption or a deformation of the original structure, and any consequential losses resulting from such loss or damage, unless such loss or damage is sudden, accidental and unintended, in which case any consequential losses to third parties resulting from such loss or damage would be indemnified but always excluding loss or damage to the data or software of computer programs.



- b) Loss or damage resulting from an impairment in the function, availability, range of use or accessibility of data, software or computer programs, and any consequential loss resulting from such loss or damage unless such loss or damage is sudden, accidental and unintended, in which case any consequential losses to third parties resulting from such loss or damage would be indemnified but always excluding loss or damage to the data or software of computer programs;

- 12.18 arising out of methyl tertiary butyl ether (MTBE);

- 12.19 for the deductible amount in respect of any claim indemnified or indemnifiable under any other Policy of Insurance.

- 12.20 arising out of Cyber Attack all as per the Cyber and Data Limited Exclusion LMA5469 dated 4 November 2020, as attached.

#### **CYBER and DATA LIMITED EXCLUSION**

(Other than Bodily Injury or Property Damage arising out of a Cyber Incident)  
(for attachment to International Liability forms)

- 1 Notwithstanding any provision to the contrary within this Policy or any endorsement thereto this Policy does not apply to any loss, damage, liability, claim, fines, penalties, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, contributed to by, resulting from, arising out of or in connection with any:
  - 1.1 **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**; or
  - 1.2 loss of use, reduction in functionality, repair, replacement, restoration, reproduction, loss or theft of any **Data**, including any amount pertaining to the value of such **Data**;

regardless of any other cause or event contributing concurrently or in any other sequence thereto, unless subject to the provisions of paragraph 5.
- 2 In the event any portion of this endorsement is found to be invalid or unenforceable, the remainder shall remain in full force and effect.
- 3 This endorsement supersedes any other wording in the Policy or any endorsement thereto having a bearing on a **Cyber Act**, **Cyber Incident** or **Data**, and, if in conflict with such wording, replaces it.
- 4 If the Underwriters allege that by reason of this endorsement loss sustained by the Insured is not covered by this Policy, the burden of proving the contrary shall be upon the Insured.



- 5 However, clause 1.1 of this Exclusion shall not apply in respect of any actual or alleged liability for and/or arising out of:

- 5.1 any ensuing third party bodily injury (other than mental injury, mental anguish or mental disease); or

- 5.2 any ensuing physical damage to or destruction of third party property resulting from or arising out of 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**. Nothing contained in the foregoing shall provide any coverage for any action taken in controlling, preventing, suppressing or remediating a **Cyber Incident** or a **Cyber Act**.

#### **Definitions**

- 6 **Computer System** means 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.
- 7 **Cyber Act** means an unauthorised, malicious or criminal act or series of related unauthorised, malicious or criminal acts, regardless of time and place, or the threat or hoax thereof involving access to, processing of, use of or operation of any **Computer System**.
- 8 **Cyber Incident** means:
  - 8.1 any error or omission or series of related errors or omissions involving access to, processing of, use of or operation of any **Computer System**; or
  - 8.2 any partial or total unavailability or failure or series of related partial or total unavailability or failures to access, process, use or operate any **Computer System**.
- 9 **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**.

LMA5469  
4 November 2020



12.21 arising out of Communicable Diseases as per the Communicable Disease Exclusion LMA5396 below:

**COMMUNICABLE DISEASE EXCLUSION**  
(For use on liability policies)

1. Notwithstanding any provision to the contrary within this policy, this policy does not cover all actual or alleged loss, liability, damage, compensation, injury, sickness, disease, death, medical payment, defence cost, cost, expense or any other amount, directly or indirectly and regardless of any other cause contributing concurrently or in any sequence, originating from, caused by, arising out of, contributed to by, resulting from, or otherwise in connection with a Communicable Disease or the fear or threat (whether actual or perceived) of a Communicable Disease.
2. For the purposes of this endorsement, loss, liability, damage, compensation, injury, sickness, disease, death, medical payment, defence cost, cost, expense or any other amount, includes, but is not limited to, any cost to clean-up, detoxify, remove, monitor or test for a 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 bodily injury, illness, emotional distress, damage to human health, human welfare or property damage.

LMA5396  
17 April 2020



**13. GENERAL CONDITIONS**

(Conditions 13.1 to 13.3 are precedent to Insurers' liability to provide indemnity under this Policy).

- 13.1 The Insured shall give written notice to the Insurers as soon as reasonably practicable of any occurrence that may give rise to a claim under this Policy and shall give all such additional information as the Insurers may require. Each claim, writ, summons or process and all documents relating thereto shall be forwarded to the Insurers immediately they are received by the Insured.
- 13.2 No admission, offer, promise or payment shall be made or given by or on behalf of the Insured without the prior written consent of the Insurers who shall be entitled to take over and conduct in the name of the Insured the defence or settlement of any claim or to prosecute in the name of the Insured to their own benefit any claim for indemnity or damages or otherwise and shall have full discretion in the conduct of any proceedings and in the settlement of any claim and the Insured shall give all such information and assistance as the Insurers may reasonably require.
- 13.3 The Insured shall give notice as soon as reasonably practicable of any fact or event which materially changes the information supplied to Insurers at the time when this Policy was effected and Insurers may amend the terms of this Policy according to the materiality of the change.
- 13.4 The Insurers may at any time pay to the Insured in connection with any claim or series of claims under this Policy to which an Indemnity Limit applies the amount of such Limit (after deduction of any sums already paid) or any lesser amount for which such claims can be settled and upon such payment being made the Insurers shall relinquish the conduct and control of and be under no further liability in connection with such claims except for the payment of Defence Costs incurred prior to the date of such payment (unless the Indemnity Limit is stated to be inclusive of Defence Costs).

Provided that if Insurers exercise the above option and the amount required to dispose of any claim or series of claims exceeds the Indemnity Limit and such excess amount is insured either in whole or in part with Defence Costs payable in addition to the Indemnity Limit under this Policy then the Insurers will also contribute their proportion of subsequent Defence Costs incurred with their prior consent.



13.5 Any dispute concerning the interpretation of this Policy and/or Declarations will be determined in accordance with the Law of Thailand.

The Insured and Insurers submit to the exclusive jurisdiction of any court of competent jurisdiction within Thailand and agree to comply with all requirements necessary to give such court jurisdiction. All matters arising hereunder shall be determined in accordance with the law and practice of such court.

13.6 Any phrase or word in this Policy will be interpreted in accordance with the Law of Thailand. The Policy and the Declarations 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 Declarations shall bear such specific meaning wherever it may appear.

13.7 Subject to pro rata return of premium, the Insurers may cancel this policy by giving 120 days notice in writing of such cancellation to the Insured's last known address, but the Insured may cancel this policy at any time.

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

13.8 If any claim under this Policy is in any respect fraudulent all benefit under the Policy shall be forfeited.

13.9 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.

Notwithstanding the above, Insurers hereon agree to automatically waive their rights of subrogation in respect of:

- i. any of the Insureds under this Policy; and
- ii. to the extent required by contract, any person, firm, corporation, adviser, entity, consultant, contractor and/or sub-contractor.



13.10 If expenditure is reasonably incurred by or on behalf of the Insured to prevent or minimize Injury or Damage as defined, as a result of an occurrence for which the Insured are wholly or partly liable, then for the purpose of the policy and subject to prior approval of the Insurers where practicable, such injury or damage averted by such expenditure shall be deemed to have occurred and such expenditure shall be compensation payable by the Insureds in respect of such Injury or Damage.

13.11 If merchandise or products from one prepared or acquired lot or "processing method" shall, after sale, cause Bodily and/or Mental Injury and/or Illness (fatal or non-fatal) to more than one person or loss of or damage to property (including loss of use thereof) of more than one person, the bodily injuries, mental injuries and/or illness to all persons or loss of, damage to or loss of use of property of all persons resulting from that common cause shall be considered as resulting from one event.

The words "processing method" shall be held to mean any method or methods, the object of which is to produce a product with the same constituents in identical proportion.

13.12 The Indemnity Limit, Excess, and premium under this Policy are given in United States Dollars, unless otherwise stated, and where applicable the following rates of exchange shall apply:

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.
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 Insured set forth in Item 1 of the Declarations to the person or entity set out in the Declarations.





#### 14. ADDITIONAL COVERAGE CONDITIONS

14.1 It is understood and agreed that this Policy covers liability assumed by the Insured in respect of Minor Works carried out by contractors for and/or on behalf of the Insured as follows:

- (i) in excess of limit provided by contractor furnished primary insurance
- or
- (ii) where no primary insurance has been furnished by the contractor subject to the applicable Policy deductible.

In all circumstances insurers liability hereon will not attach below the amount of the applicable Policy deductible.

14.2 It is understood and agreed that this Policy covers liability for the insured medical services, fire fighting services, games and sports, excursions, educational visits, presence at and participation in trade shows, exhibitions and the like, accommodation, sports, hospitality and recreation facilities, bar and dining facilities or food and drink vending machines, company stores, watchman and security services, whether the Insured's own or of third parties and whether armed or not, and with the use of any technical measures or animals.

##### 14.3 Excess Employers Liability Extension

Notwithstanding anything to the contrary contained in this Policy and subject to the terms, conditions and exclusions of the Policy as a whole, Insurers agree to include liability for Injury to an employee of the Insured:

- i) under a contract of employment or apprenticeship with the Insured;
- or
- ii) engaged by the Insured to perform a contract constituting the provision of labour only

where such Injury arises out of the execution of such contract and occurs during the Period of Insurance stated in the Schedule.  
This extension does not cover liability directly or indirectly cause by or contributed to or arising from:

- a) any obligation for which the Insured and any company as their insurer may be held liable under any worker's compensation, unemployment compensation or disability benefits law or any similar law;
- b) occupational disease.



The indemnity limit in respect of coverage hereunder shall only apply in excess of local statutory limits or the policy excess whichever the greater.

It is understood and agreed that this Policy indemnifies the Insured for Employers Liability in excess of THB 1,500,000 and then only up to the Limit of Liability shown in Item 5. of the Declarations.

##### 14.4 Excess Automobile Liability Extension

Notwithstanding anything to the contrary contained in this Policy and subject to the terms, conditions and exclusions of the Policy as a whole, the Insurers will indemnify the Insured within the terms of this Policy in respect of legal liability arising out of the ownership possession or use by or on behalf of the Insured in connection with the Business of any motor vehicle in excess of the amount payable as specified within each declaration or the Statutory Limits, whichever the greater.

It is understood and agreed that this Policy indemnifies the Insured for Automobile Liability in excess of THB 2,500,000 and then only up to the Limit of Liability shown in Item 5. of the Declarations.

##### 14.5 North American Conditions

Notwithstanding anything contained herein to the contrary this Policy is subject to the following additional terms and conditions in respect of any judgement, award or settlement made within countries which operate under the laws of the United States of America and/or Canada (or any order made anywhere in the World to enforce such judgement, award or settlement either in whole or in part):

- a) the indemnity hereunder does not apply to any liability for
  - i) Injury or Damage directly or indirectly caused by seepage, pollution or contamination
  - ii) the cost of removing, nullifying or cleaning up seeping, polluting or contaminating substances
- b) the indemnity under this Insurance does not apply to awards or damages of a punitive or exemplary nature whether in the forms of fines, penalties, multiplication of compensatory awards or damages, or in any other form whatsoever
- c) all claimant's costs, fees, expenses and defense costs shall be included in the Limit of Liability.



##### 14.6 Breach of Conditions

The Conditions and Warranties of this Policy shall apply individually to each of the risks insured and not collectively to them. Thus a breach of any Condition or Warranty shall void the insurance only in respect of all the risks to which that breach applied, and does not affect the insurance in respect of the other risks.

Any breach of the within Conditions or Warranties without the knowledge or consent of the Insured shall not prejudice the insurance, provided notice in writing be given by the Insured to the Insurers immediately upon such breach coming to their knowledge.

##### 14.7 Car Park Liability

It is hereby declared and agreed that the insurance by this Policy is extended to cover the legal liability of the Named Insured in respect of loss of or damage including theft to vehicles under the control of the Named Insured or the Named Insured's parking attendants whilst in the car park of the Named Insured.

Provided always that:

- (i) the Insurers shall not be liable for any such loss or damage in so far as such loss or damage is covered by any other insurance.
- (ii) The liability of the Insurers under this Clause in respect of any such loss or damage and under the Policy in respect of any bodily injury or damage to property shall not in any case exceed the Limit of Liability specified in the Policy.

##### 14.8 Defective Sanitary Arrangements

It is hereby declared and agreed that this Policy is extended to cover the legal liability of the Insured in respect of any injury or illness caused through the defective sanitary arrangements of the Insured.

Provided always that the liability of the Insurers under this Extension shall not exceed the Limits of Liability granted under the Policy.

##### 14.9 Fire Brigade and Water Damage

It is hereby declared and agreed that the Insurers will indemnify the Insured in respect of damage to third party property arising out of the use of water or chemicals by the fire brigade to extinguish a fire in the Insured's premises.



##### 14.10 Loading & Unloading

It is hereby declared and agreed that this Policy is extended to indemnify the Insured against liability in respect of bodily injury and/or loss or damage to property arising out of and in the course of loading or unloading operations from a stationary vehicle including delivery or collection of the load from or to the vehicle.

##### 14.11 Misrepresentation, Misdescription, Non-Disclosure Alterations Errors and Omissions

The Insured's rights under this Policy shall not be prejudicially affected by any breach of warranty or non-disclosure of a material fact, or alteration, extension or misdescription of premises, occupancy, tenancy, process, trade or risk, or any other act or omission due to negligence of the Insured. Notice to be given to the Insurers as soon as reasonably practicable after the Insurance Division of the Insured becomes aware of the same.

##### 14.12 Non-Owned Vehicles

It is hereby declared and agreed that this Policy extends to cover the Insured's legal liability as specified within arising:

- 1) out of the use of any vehicles not owned by the Insured but used on its business;
- 2) out of the use of any vehicles hired or leased by any of the Insured's employees on the Insured's business.

Provided always that there is no other insurance in force covering any liability at the time of claim.

##### 14.13 Overseas Visit

It is hereby declared and agreed that the Indemnity provided by this Policy shall extend to include the Insured's legal liability arising from accident during occasional worldwide visits by the fault or negligence of the Insured's employees or directors and during and in connection with the Insured's Business, provided that such employees or director shall observe fulfill and be subject to the Terms, Limits, Exceptions, Provisions, Conditions and the Jurisdiction Clause of this Policy.



#### 14.14 Sprinkler Leakage

It is hereby declared and agreed that the indemnity provided by this Policy extends to include the Insured's legal liabilities for loss or damage caused by the accidental discharge of the sprinkler installation.

#### 14.15 Multiple Insureds (Non-Vitiation Clause)

- It is noted and agreed that the Insureds hereunder comprises more than one party each operating as a separate and distinct entity and that cover hereunder shall apply in the same manner and to the same extent as if individual insurances had been issued to each such party, provided always that nothing herein shall increase total liability of the Insurer to all of the Insureds collectively beyond the sums insured or the limit of liability under this policy (including any inner limits set by memorandum or endorsement stated in the policy), unless the policy specifically permits otherwise.
- It is understood and agreed that any payment or payments by the Insurer to any one or more of the Insureds shall reduce, to the extent of that payment, the Insurer's liability to all such parties arising from any one event giving rise to a claim under this policy and (if applicable) in the aggregate.
- It is further understood that the Insureds hereunder will at all times preserve and enforce the various contractual agreements entered into by the Insureds and the contractual remedies of the Insureds in the event of loss or damage.
- It is further understood and agreed that the Insurer shall be entitled to avoid liability to, or (as may be appropriate) claim damages from, any one of the insured parties under this policy in circumstances of fraud, misrepresentation, non-disclosure or breach of any warranty or condition of this policy committed by that insured party, each referred to in this Clause as a Vitiation Act.
- It is however agreed that (save as provided in this Clause) a Vitiation Act committed by one insured party shall not prejudice the right to indemnity of any other insured party who has an insurable interest and who has not committed a Vitiation Act.
- The Insurer hereby agrees to waive all rights of subrogation which it may have or acquire against any insured party as well as shareholders of the Borrower/Insured and any of the



shareholders affiliates except where the rights of subrogation or recourse are acquired in consequence or otherwise following a Vitiation Act, in which circumstances the Insurer may enforce such rights notwithstanding the continuing or former status of the vitiating party as one of the Insureds.

Nothing contained in the foregoing shall be taken to confer on the Insurer any rights of subrogation that do not exist in law.

#### 14.16 Cut Through Clause/Direct Indemnity

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:

- The Reinsured is unable to effect payment for any reason whatsoever;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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).

- 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 authorized for the purpose."

#### 14.17 Batch Clause

It is hereby declared and agreed that the insurance provided under this policy with respect to Injury or Damage resulting from the Insureds' products is modified as follows :

Should a batch of merchandise or products from one prepared or acquired lot or processing method after being sold, cause Injury or Damage to more than one person, all such Injury or Damage resulting from such batch or lot, shall be considered as resulting from one common occurrence, and the date in which the named insured receives the first indication or knowledge of the claim, will be the indicator or the policy year to bear the loss.

It is further agreed that the term processing method shall mean any method or methods, the object of which is to produce a product with the same constituents in identical proportions.

Nothing herein contained shall be held to vary, alter, waiver or change any of the terms, limits or conditions of the policy except as hereinabove set forth.

#### 14.18 First Aid Clause

It is hereby declared and agreed that this policy shall extend to include the Insured's liability for death or bodily injury arising out of the administration or first aid by the Insured's employees, Notwithstanding the foregoing, the Insurers, shall not be liable for :-

- Death of or bodily injury to any person under an contract of service or apprenticeship with the Insured arising out of and



in the course of such service or apprenticeship or to a member of the insured's family or household.

- Compensation under any Workmen's Compensation or Employer's Liability Law.

#### 14.19 Interlocking Limits Clause

In respect of all PTT Group companies other than IRPC and/or PTTNG and/or PTTAC and/or PTTGC Refinery:

In the event that a single occurrence triggers claims under two or more policies, the maximum limit applicable to that single occurrence shall be the sum of the individual limits available per declaration across all involved policies combined up to a maximum of USD 50,000,000 any one occurrence and in the annual aggregate in respect of Products and Pollution.

In respect of IRPC and/or PTTNG and/or PTTAC and/or PTTGC Refinery and also if the occurrence includes other PTT Group companies:

In the event that a single occurrence triggers claims under two or more policies, the maximum limit applicable to that single occurrence shall be the sum of the individual limits available per declaration across all involved policies combined up to a maximum of USD 100,000,000 any one occurrence and in the annual aggregate in respect of Products and Pollution.



**Endorsement to Policy Number 14013-111-22000653**  
**PTT Natural Gas Distribution Company Limited**

**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.

All other terms and conditions of this Policy remain unaltered.



**Endorsement to Policy Number 14013-111-22000653**  
**PTT Natural Gas Distribution Company Limited**

**Long Term Agreement**

In consideration of the agreed Long Term Agreement discount allowed hereon, the Insured undertake to offer the renewal of this Policy to Insurers hereon at 30 September 2023 and at 30 September 2024 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 counteroffer 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 undertaking shall be held to apply to any Policy or Policies issued in substitution hereof.
- C) The premium shall be subject to revision at any time following agreed material change in physical hazard.
- D) 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.
- E) 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.

All other terms and conditions of this Policy remain unaltered.



**Endorsement to Policy Number 14013-111-22000653**  
**PTT Natural Gas Distribution Company Limited**

**Territory Restriction Endorsement (amended)**

In consideration of the premium charged, it is hereby understood and agreed that this policy is amended as follows:

Notwithstanding anything to the contrary in this policy, or any appendix or endorsement added to this policy, there shall be no coverage afforded or benefit provided by this policy for any:

- i. entity organized, headquartered, incorporated, registered or established in a Specified Area;
- ii. natural person or resident located in a Specified Area; or
- iii. claim, action, suit or proceeding brought or maintained in a Specified Area.

For purposes of this endorsement, "Specified Area" means:

- a. The Republic of Belarus; or
- b. The Russian Federation as recognized by the United Nations (or their territories, including territorial waters, or protectorates where they have legal control; legal control shall mean where recognized by the United Nations).
- c. Ukraine

Where there is any conflict between the terms of this endorsement and the terms of the policy, the terms of this endorsement shall apply, subject at all times to the application of any Sanctions clause.

If any provision of this endorsement is or at any time becomes to any extent invalid, illegal or unenforceable under any enactment or rule of law, such provision will, to that extent, be deemed not to form part of this endorsement but the validity, legality and enforceability of the remainder of this endorsement will not be affected.

All other terms, clauses and conditions remain unaltered.



**Endorsement to Policy Number 14013-111-22000653**  
**PTT Natural Gas Distribution Company Limited**

**PFAS Absolute Exclusion Endorsement**

This Policy does not apply to any actual, alleged, or threatened loss, damages, liability, demand, order, direction, claim, fine, penalty, cost, or expense of whatsoever nature, directly or indirectly caused by, contributed to by, resulting from, arising out, of or in connection with **PFAS**.

**Definitions**

For the purpose of this Endorsement the following definitions apply

**PFAS** means Per- and Polyfluoroalkyl Substances (PFAS), including but not limited to:

- (a) any perfluoroalkyl and polyfluoroalkyl substances, including but not limited to perfluoroalkyl acids, perfluoroalkane sulfonamides, perfluoroalkyl ether carboxylic acids, fluorotelomer substances and perfluoroalkane sulfonamido substances; or
- (b) any fluorinated polymers, including but not limited to fluoropolymers, perfluoropolyethers and side-chain-fluorinated polymers;

including associated homologues, isomers, salts, esters, alcohols, acids, precursor chemicals and derivatives, and related degradation or by-products of any such constituent.

All other terms, clauses and conditions remain unaltered.





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



**Endorsement to Policy Number 14013-111-220000653**  
**PTT Natural Gas Distribution Company Limited**

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

**Amendment 1:**

In respect of the **PFAS Absolute Exclusion Endorsement**, it is noted and agreed that 35% of (re)insurance shares hereon do not apply PFAS Absolute Exclusion Endorsement.



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



**PTT NATURAL GAS DISTRIBUTION COMPANY LIMITED**  
**2023/24 THIRD PARTY LIABILITY INSURANCE**  
**COVER NOTE No.: 14013-111-230000470**

**Type** Third Party Liability (TPL), and as more fully described in the original policy wording.

**Insured** **PTT Group** as more fully described in the Declarations including but not limited to:

any executive officers, employees, directors or shareholders of the Insured insofar as any liability exists on their part by reason of their being executive officers, employees, directors or shareholders of the Insured, or whilst acting within the scope of their duties as such; and/or

any other subsidiary companies as were, are or may be constituted or acquired, and any affiliated and/or associated and/or controlled entity for which any Insured had, have or may have responsibility for purchasing insurance; and/or

contractors and/or sub-contractors; and/or

any other additional Insured to be agreed; and/or

each for their respective rights and interest; and/or

as more fully defined in the original policy wording.

**Period** This Contract shall apply to losses occurring during the period

From: 1<sup>st</sup> October, 2023 at 00:01 hours,  
To: 30<sup>th</sup> September, 2024 at 24:00 hours,

Both days inclusive. Local Standard Time at Original Insured's Address.

Subject to Cancellation Condition, as Original and/or as more fully described in the Declarations hereto.

30 day extension at pro-rata additional premium if required by the Original Insured.



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



**Interest**

Legal and/or contractual liabilities for Injury or Damage arising out of the Insured's Business including Liability from transportation, including but not limited to, Third Parties arising out of the Insured's Onshore operations of any kind and any other operations performed on behalf of the Insured or where the Insured legally shares responsibility worldwide and as Declarations.

Including liability for which the Insured has a responsibility to insure including product in its care, custody and control, including transportation of oil/gas and petroleum products by pipelines, rail tanker, oil and gas motor trucks, hazardous material, jetty and seaberth, leased and rented properties and other operations for inspection or maintenance of the Insured's properties, outside premises and service stations.

Including Products Liability and liability assumed by the Insured in respect of contractors carrying out work for and/or on behalf of the Insured.

Including Consequential Loss or Financial Loss arising out of actual damage to tangible property.

Including Advertising Liability.

Including visits by Government excise officers to the plant for equipment and machinery inspections.

Including Contingent Automobile Liability and Contingent Employers Liability.

Including where applicable Terminal and Jetty Operations, Seaberth Liability, Single Point Mooring Operations.

And as more fully defined in the original policy wording.

**Sum insured /  
Limits insured**

**Section A (Public Liability):** Any One Occurrence / Unlimited in the Annual Aggregate.

As per Declarations hereto.

**Section B (Pollution Liability):** Any One Occurrence and in the Annual Aggregate.

As per Declarations hereto.

**Section C (Products Liability):** Any One Occurrence and in the Annual Aggregate.

As per Declarations hereto.

Automobile Liability and Employers Liability are included herein excess of amounts set out hereunder.



**Deductibles/Excess** Any one occurrence in respect of Damage  
As per Declarations hereto.

Nil in respect of Injury claims.

**Situation/**

**Territorial Limits** Worldwide, excluding USA and Canada domiciled operations, Russia, Belarus and Ukraine as per Territory Restriction Endorsement.

Or as more fully described in the Declarations hereto, and as more fully defined in the original policy wording.

**Conditions**

Excluding Terrorism, Asbestos, Personal Indemnity, Errors and Omissions, Failure to Supply, Pure Financial Loss, Illegal Tapping.

Definitions amended as follows;

"Damage" means the physical loss or physical damage to or physical destruction of tangible property of a Third Party, including loss of use of the tangible property so lost, damaged or destroyed.

"Third Party" means any company, entity or person other than an Insured or other than a subsidiary, owned or controlled company or entity of an Insured.

North American Conditions to apply.

Excess Employers Liability Extension Clause, as attached. Excess Automobile Liability as per each Declaration.

Excluding Marine exposures, Terminal Operations liability, pilotage, foul berthing and/or demurrage, in respect of all Insured Companies except Company 10 IRPC Group only.

For the purpose of this exclusion, "Marine exposure" shall be defined as liability arising out of the maintenance, operation or use of any craft designed to float or travel on, in or under water and loading and unloading operations of the Insured in respect of any such craft and "Marine Logistics Operations".

The original policy includes inter-alia the following:

- 1) 3-year Long Term Agreement Discount. (Year 2 of 3).
- 2) Original policy wording as agreed.
- 3) Cut Through Clause (as attached).
- 4) Agree to extend for periods of no longer than one calendar month from expiry date, to be agreed Slip Leader hereon only.
- 5) Rate of Exchange Agreement as original.
- 6) Agree sign separate local Policies as required.
- 7) Cross Liability.
- 8) Contractual Liability (excluding sole negligence).
- 9) Sudden and Accidental Seepage and/or Pollution.



- 10) Contingent Excess Automobile Liability in excess of underlying limit of THB2,500,000.
- 11) Contingent Excess Employers Liability in excess of underlying limit of THB1,500,000.
- 12) "Permanent" contract staff (e.g. Security Guards and the like) to be treated as employees of the Insured for the purposes of this insurance.
- 13) Including Liability assumed by the Insured in excess of limits provided by (non-permanent) Contractors carrying out Minor Works (Contracts less than USD15,000,000) for and/or on behalf of the Insured or THB 5,000,000 whichever the lesser.
- 14) 120 Days Cancellation Clause.
- 15) Batch Clause.
- 16) Including Advertising Liability.
- 17) Defence costs in addition to Indemnity Limits.
- 18) Including Property in the Insured's care, custody or control (limit USD 500,000 per occurrence).
- 19) USA / Canada subject to NMA 1933 and NMA 1686 (Amended).
- 20) Waiver of Subrogation as expiry or as required by Contract.
- 21) Breach of Conditions.
- 22) Car Park Liability (including Theft).
- 23) Defective Sanitary Arrangements.
- 24) Fire Brigade and Water Damage.
- 25) First Aid Facilities.
- 26) Food & Drink.
- 27) Indemnity to Others.
- 28) Transportation, Loading and Unloading.
- 29) Misrepresentation, Misdescription, Non-Disclosure, Alterations, Errors and Omissions.
- 30) Non-Owned Vehicles.
- 31) Overseas Visit.
- 32) Sprinkler Leakage.
- 33) Direct Indemnity.
- 34) Multiple Insureds (Non-Vitiation).
- 35) Including false arrest, invasion of privacy, detention, false imprisonment, false eviction, malicious prosecution, discrimination, libel, slander or defamation of character or any like cause.
- 36) Including obstruction, loss of amenities, nuisance, trespass, stoppage of traffic, infringement of light, easement or quasieasement.
- 37) Automatic Extension of Insurance (as attached).
- 38) Communicable Disease Clause LMA 5396.
- 39) Cyber Clause Exclusion LMA 5469.
- 40) Interlocking Limits Clause (as attached).

Exclusions

- 1) Asbestos.
- 2) War and Terrorism.
- 3) PCBs.
- 4) MTBE.
- 5) Professional Indemnity.



- 6) Marine Liability
- 7) Aviation Liability other than as detailed within Declarations.
- 8) Product Recall / Guarantee / Warranty.
- 9) Pure Financial Loss.
- 10) Cyber Liability.
- 11) All offshore risks/ exposures.
- 12) Territory Restriction Exclusion (amended) – re Russia & Belarus and Ukraine.
- 13) PFAS Absolute Exclusion.
- 14) Climate Change Exclusion.

**Ongoing and/or**

**Future Projects:** As notified to Underwriters.

**Choice of Law and**

**Jurisdiction:** Thai Law, Thai Jurisdiction and Arbitration in Thailand except in respect of Products Liability and Temporary Overseas visits which subject to Worldwide Jurisdiction (subject to North American Conditions).

**Dispute Resolution:**

Parties submit to the exclusive jurisdiction of the courts of Thailand

**Premium**

As agreed



Declaration Index	Company Name
<b>Declaration A - PTT</b>	
A1 PTT	PTT Public Company Limited
A2 OR & PTRM	PTT Oil and Retail Business Public Company Limited and PTT Retail Management Company Limited (Separate policy will be issued but with shared Limit)
<b>Declaration B - Thai Oil Group</b>	
B1 TOP	Thai Oil Public Company Limited
B2 TLB	Thai Lube Base Public Company Limited
B3 TPX	Thai Paraxylene Company Limited
B4 SAKC	Sak Chaisidhi Company Limited & TOPNEXT International Company Limited (Separate policy will be issued but with shared Limit)
B5 TOPNEXT	
B6 LABIX	LABIX Company Limited
B7 TOP SPP	TOP SPP Company Limited
<b>Declaration C - PTTGC Group</b>	
C1 PTTGC I-1	PTT Global Chemical Public Company Limited : I-1
C2 PTTGC I-4	PTT Global Chemical Public Company Limited : I-4
C3 PTTGC Refinery	PTT Global Chemical Public Company Limited : Refinery
C4 PTTGC ARO 1	PTT Global Chemical Public Company Limited : ARO1
C5 PTTGC ARO 2	PTT Global Chemical Public Company Limited : ARO2
C6 PTTGC PE	PTT Global Chemical Public Company Limited : PE
C7 PTTGC BPE	PTT Global Chemical Public Company Limited : BPE
C8 PTTGC GLYCOL	PTT Global Chemical Public Company Limited : Glycol
C9 PTTGC PPCL	PTT Global Chemical Public Company Limited : PPCL
C10 PTTGC GCS	PTT Global Chemical Public Company Limited : GCS
C11 PTTGC GCO	PTT Global Chemical Public Company Limited : GCO
C12 GGC	Global Green Chemicals Public Company Limited
C13 TEX	Thai Ethoxylate Company Limited
C14 GCL	GC Logistics Solutions Company Limited
C15 GC-M PTA	GC-M PTA Company Limited
C16 TPRC	Thai PET Resin Company Limited
C17 GCP	GC Polyols Company Limited
<b>Declaration D - Thappline</b>	
D Thappline	Thai Petroleum Pipeline Company Limited
<b>Declaration E - IRPC</b>	
E IRPC	IRPC Public Company Limited
<b>Declaration F - PTTLNG</b>	
F PTTLNG	PTT LNG Company Limited
<b>Declaration G – PTT Tank</b>	
G PTT Tank	PTT Tank Terminal Company Limited
<b>Declaration H – PTTAC</b>	
H PTTAC	PTT Asahi Chemical Company Limited
<b>Declaration I &amp; J – PTT NGD &amp; AMATA NGD</b>	
I PTT NGD	PTT Natural Gas Distribution Company Limited & AMATA NGD Company Limited (Separate policy will be issued but with shared Limit)
J AMATA NGD	
<b>Declaration K – PTTMCC</b>	
K PTTMCC	PTT MCC Biochem Company Limited



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



**Declaration I (PTT NGD) & J (AMATA NGD) – PTT Natural Gas Distribution Company Limited and/or Amata Natural Gas Distribution Company Limited**

(separate policy will be issued but with shared Limit)

**INSURED:** PTT Natural Gas Distribution Company Limited and/or Amata Natural Gas Distribution Company Limited and/or as more fully defined in the original policy wording.

**INTEREST:** As more fully defined in the Original Policy wording

**LIMIT OF LIABILITY:** Section A (Public Liability): **USD 50,000,000.** any one occurrence / unlimited in the annual aggregate

Section B (Pollution Liability): **USD 50,000,000.** any one occurrence and in the annual aggregate

Section C (Products Liability): **USD 50,000,000.** any one occurrence and in the annual aggregate

Automobile Liability and Employers Liability are included herein excess of amounts set out hereunder.

**Excess**  
**THB 350,000** any one occurrence in respect of Damage, as defined within this Policy, only.

This excess shall not apply where coverage hereunder operates in excess of any valid and collectible contractors' insurance or in excess of underlying Automobile or Employers Liability coverages.

It is understood and agreed that this policy is in excess of

Contractor's Insurance: THB 5,000,000 any one occurrence or limits provided by Contractor furnished insurance, whichever the lesser

Automobile Liability: THB 2,500,000 any one occurrence or Statutory Limits, whichever greater.

Employers Liability: THB 1,500,000 any one occurrence or Statutory Limits, whichever greater.

CVN – PTTNGD TPL 2023-2024

7



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



**Subjectivity to be applied to all Declarations:**

- No material change in risk and operations.
- The terms and coverages stated have not taken the recent claims (Thai Oil's oil spill, PTT's incident at NGK Ceramics, and OR sign board incidents) into account.
- 60% share hereon is subject to the standard PCA 94, plus agreement on amended wording (as enclosed).
- No further deterioration of loss prior to binding.
- Final policy wording to be reviewed and agreed from all reinsurers.

Issued at Bangkok this 1<sup>st</sup> October 2023.

*Somchai Chongchai*  
(General Somchai Chongchai)  
Director



*Mr. Somchai Chongchai*  
(Mr. Somchai Chongchai)  
Managing Director

*V. Arunwattana*  
(Authorized Signature)  
Inwatt

CVN – PTTNGD TPL 2023-2024

8

สำนักงานใหญ่  
1115 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย  
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110  
โทรศัพท์: 02-259-2260  
โทรสาร: 0-2259-2260  
เว็บไซต์: dhipaya.co.th



บริษัท ธิปปะประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :-  
1115 Rama 3 Road, Chung Nont, Wattana, Bangkok 10110  
TEL: 02-259-2260  
FAX: 0-2259-2260  
SAR: 02  
www.dhipaya.co.th

**ตารางกรมธรรม์ประกันภัย**

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3

ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอันเนื่องเพลิง ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ

14  
NGV  
ชำระอากรแล้ว  
ต้นฉบับ

รหัสบริษัทDHP ต่ออายุ(X)ประกันภัยใหม่( )	กรมธรรม์เดิมเลขที่: 14044-114-210036632	กรมธรรม์เลขที่: 14044-114-220014200
1. ชื่อผู้เอาประกันภัย: บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กรมการก๊าซธรรมชาติ จำกัด		
ที่อยู่: 555/1 ชั้น 3 อาคารศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคาร เอ อ.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900		
2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ: ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ		
เลขที่ใบอนุญาต: วันที่ออกใบอนุญาต: วันที่ใบอนุญาตหมดอายุ:		
3. สถานที่ประกอบกิจการ/สถานที่เอาประกันภัย: (ตามเอกสารแนบ)		
4. อาณาเขตความคุ้มครอง: เฉพาะบริเวณแนวเขตที่ดินหรืออสังหาริมทรัพย์ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติภายในอาณาเขตประเทศไทย		
5. ระยะเวลาประกันภัย: 1 ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2566 เวลา 00:01 น. สิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2566 เวลา 24:00 น.		
6. ข้อตกลงคุ้มครองและจำนวนเงินจำกัดความรับผิด:		
ข้อตกลงคุ้มครอง	จำนวนเงินจำกัดความรับผิด	
ข้อ 1 เสียชีวิต หรือทุพพลภาพการสิ้นเชิงชดเชย 200,000.- บาท ต่อคน	ทั้งนี้ ในกรณี ข้อ 1 และ 2 รวมกัน	
ข้อ 2 ค่ารักษาพยาบาลที่ได้ใช้ตามความเสียหายที่เกิดขึ้น แต่ไม่เกิน 200,000.- บาท ต่อคน	ไม่เกิน 200,000.- บาท ต่อคน	
ข้อ 3 ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย	ชดเชยตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง แต่ไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัยตามประเภทกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการ	
ความสูญเสียหรือเสียหายตามข้อตกลงคุ้มครองข้อ 1, 2 และ 3 รวมกันไม่เกิน 27,000,000.00 บาท ต่อครั้ง		
7. เอกสารแนบท้าย พ.ร.บ. NGV, พ.ร.บ. พ.อ. 008, แบบ อค./พ.ร.บ. 1.69, พ.ร.บ. 001		
เบี้ยประกันภัย	อากร	ภาษีมูลค่าเพิ่ม
81,000.00 บาท	324.00 บาท	5,692.68 บาท
รวมเบี้ยประกันภัยรวม 87,016.68 บาท		
( ) ตัวแทน (X) นายหน้าประกันภัยนี้ ไม่มี ใบอนุญาตเลขที่ 61000000		
วันที่สัญญาประกันภัย 29 พฤศจิกายน 2565 วันที่กรมธรรม์ 29 พฤศจิกายน 2565		

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัทฯ โดยบุคคลผู้มีอำนาจจะทำการแทนบริษัทฯ ได้ลงลายมือชื่อและประทับตราของบริษัทฯ ไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัทฯ

*Wongkarn*  
กรรมการ



*Wongkarn*  
กรรมการ

ผู้จัดทำ kantinan

ผู้ร่วมเอาประกันภัย

ผู้ตรวจสอบ siripompo

(สำหรับลูกค้า)



บริษัท ธิปปะประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :-  
1115 Rama 3 Road, Chung Nont, Wattana, Bangkok 10110  
TEL: 02-259-2260  
FAX: 0-2259-2260  
SAR: 02  
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-114-220014200  
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

เป็นต้นฉบับและเข้าใจกันว่า ข้อความใดในเอกสารแนบท้ายซึ่งขัดแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารแนบท้ายเป็นต้นฉบับ  
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

ประเภท: การประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามกฎหมายควบคุมก๊าซธรรมชาติ ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ

ชื่อผู้เอาประกันภัย: บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กรมการก๊าซธรรมชาติ จำกัด

ที่อยู่: 555/1 ชั้น 3 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคาร A ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

ระยะเวลาประกันภัย: 1 ปี เริ่มวันที่ 1 มกราคม 2566 เวลา 00:01 น. ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2566 เวลา 24:00 น.

ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ: ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ 13 โครงการ (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

สถานที่ประกอบกิจการ/ใบอนุญาต: ตามเอกสารแนบ

ข้อตกลงคุ้มครอง: บริษัทจะชดเชยค่าสินไหมทดแทนในนามผู้เอาประกันภัยที่มี ความรับผิดตามกฎหมายต้องชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับความเสียหายอันเนื่องมาจาก อัคคีภัยหรือการระเบิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ เฉพาะบริเวณแนวเขตที่ดินหรืออสังหาริมทรัพย์ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติซึ่งได้ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย ในระหว่างระยะเวลา ที่กรมธรรม์ประกันภัยมีผลบังคับและทำให้เกิดความสูญเสียหรือความเสียหาย ดังต่อไปนี้

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและหลักหักอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้  
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.



สำนักงานใหญ่/ศูนย์อยู่ที่  
115 ถนนสุขุมวิท 3 แขวงคลองเตย  
เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110  
โทรศัพท์ : 0 2259 2200  
โทรสาร : 0 2259 2540  
เว็บไซต์ : dhipaya.co.th  
(02)59300001



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-114-220014200  
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

HEAD OFFICE ADDRESS :-  
115 Rama 3 Road, Chong Nonsi,  
Yusabum, Bangkok 10110  
TEL. 0 2259 2200  
FAX. 0 2259 2540  
15A, 5th  
www.dhipaya.co.th

2

แม้ที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-  
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

**ข้อตกลงคุ้มครอง**

**จำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบ**

- การเสียชีวิต ทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิงระดับ 1  
200,000.- บาท ต่อคน  
2. ค่ารักษาพยาบาลที่ได้อิงจริง  
แต่ไม่เกิน 200,000.- บาท ต่อคน  
3. ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย  
ชดเชยตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง

ความสูญเสียหรือความเสียหายตามข้อตกลงคุ้มครองข้อ 1, 2 และ 3 รวมกันสูงสุดไม่เกิน (ตามเอกสารแนบ) ต่อครั้งต่อแห่ง

ข้อกำหนด : - บริษัทฯ จะออกกรมธรรม์เป็นฉบับเดียวสำหรับการคุ้มครองระบบ  
ท่อส่งก๊าซธรรมชาติทุกแห่ง  
- บริษัทฯ จะให้ความคุ้มครองอัตโนมัติ สำหรับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ  
ทุกแห่งที่เพิ่มเติมเข้ามาระหว่างปีกรมธรรม์

**หมายเหตุ**

ผู้ได้รับความเสียหาย : หมายความว่า  
บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่ได้รับการเสียชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน  
จากอุบัติเหตุหรือการระเบิดอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ  
แต่ไม่หมายความรวมถึงบุคคลในครอบครัวหรือบุคคลที่อยู่ด้วยกัน ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรง  
หรือโดยอ้อมของผู้เอาประกันภัยหรือลูกจ้างของผู้เอาประกันภัย ขณะอยู่ในระหว่าง  
การจ้าง หรือบุคคลซึ่งในขณะเกิดเหตุอยู่ในระหว่างการปฏิบัติงานให้ผู้เอาประกันภัย  
ภายใต้สัญญาจ้างหรือการฝึกงาน

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสภักดิ์อื่นในภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้  
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่/ศูนย์อยู่ที่  
115 ถนนสุขุมวิท 3 แขวงคลองเตย  
เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110  
โทรศัพท์ : 0 2259 2200  
โทรสาร : 0 2259 2540  
เว็บไซต์ : dhipaya.co.th  
(02)59300001



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-114-220014200  
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

HEAD OFFICE ADDRESS :-  
115 Rama 3 Road, Chong Nonsi,  
Yusabum, Bangkok 10110  
TEL. 0 2259 2200  
FAX. 0 2259 2540  
15A, 5th  
www.dhipaya.co.th

3

แม้ที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-  
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

เบี้ยประกันภัย : เบี้ยประกันภัยรวม 81,000.00 บาท  
อากรแสตมป์ 324.00 บาท  
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% 5,692.68 บาท  
รวม 87,016.68 บาท  
=====

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสภักดิ์อื่นในภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้  
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่/ศูนย์อยู่ที่  
115 ถนนสุขุมวิท 3 แขวงคลองเตย  
เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110  
โทรศัพท์ : 0 2259 2200  
โทรสาร : 0 2259 2540  
เว็บไซต์ : dhipaya.co.th  
(02)59300001



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-114-220014200  
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

HEAD OFFICE ADDRESS :-  
115 Rama 3 Road, Chong Nonsi,  
Yusabum, Bangkok 10110  
TEL. 0 2259 2200  
FAX. 0 2259 2540  
15A, 5th  
www.dhipaya.co.th

4

แม้ที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-  
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

ข้อมูล Up-dated ล่าสุด สำหรับปี 2566		วงเงินความ		เบี้ย
ลำดับ	นิคม	ความยาวท่อส่งก๊าซ (กม.)	ระยะ วิ่งคิด	ประกันภัย
1	นิคมอุตสาหกรรมบางปู	50	44.62	5,000,000
2	พื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่	20	11.48	2,000,000
3	นิคมอุตสาหกรรมบางพลี	10	9.94	1,000,000
4	นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง	20	14.85	2,000,000
5	เขตอุตสาหกรรมรังสิต	10	5.99	1,000,000
6	สวนอุตสาหกรรมโรจนะ	40	31.28	4,000,000
7	เขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนคร	30	24.33	3,000,000
8	สวนอุตสาหกรรมบางะอืด	10	4.45	1,000,000
9	นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน และบริษัท บางจากไบโอฟูล	20	15.91	2,000,000
10	นิคมอุตสาหกรรมเอ็มไทย	10	4.80	1,000,000
11	นิคมอุตสาหกรรมคิมลิ้งฮอช อีทีพี เซอร์ค 1 และนิคมอุตสาหกรรมอีทีพี เซอร์ค (ระยอง)	30	24.51	3,000,000
12	นิคมอุตสาหกรรมบางปู (เหนือ)	10	3.66	1,000,000
13	นิคมอุตสาหกรรมแพรงมา อินดัสทรีฮอลล์	10	2.34	1,000,000

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสภักดิ์อื่นในภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้  
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่/ศูนย์อยู่ที่  
115 ถนนสุขุมวิท 3 แขวงคลองเตย  
เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110  
โทรศัพท์ : 0 2259 2200  
โทรสาร : 0 2259 2540  
เว็บไซต์ : dhipaya.co.th  
(02)59300001



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-114-220014200  
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

HEAD OFFICE ADDRESS :-  
115 Rama 3 Road, Chong Nonsi,  
Yusabum, Bangkok 10110  
TEL. 0 2259 2200  
FAX. 0 2259 2540  
15A, 5th  
www.dhipaya.co.th

[PP]

แม้ที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-  
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบความเสียหายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3  
ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ

โดยการซื้อเชื้อเพลิงในใบค่าเชื้อเพลิงประกันภัย ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยนี้ และเพื่อเป็นการตอบแทน  
เบี้ยประกันภัยที่ผู้เอาประกันภัยต้องชำระ ภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยนี้ บริษัทฯ ให้สัญญาแก่ผู้เอาประกันภัยทั้งสองฝ่ายว่า

**หมวดที่ 1 ค่าจำกัดความ**

ข้อที่ 1 และ 2 บัญชีรายชื่อความหมายเฉพาะที่ 1 ได้ให้ไว้ในส่วนใดก็ตามของกรมธรรม์ประกันภัยนี้ จะถือเป็นความหมาย  
เดียวกันทั้งหมดไม่ว่าจะปรากฏในส่วนใดก็ตาม (เริ่มแต่จะกำหนด) ให้เป็นข้ออื่นในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

- 1.1 กรมธรรม์ประกันภัย ความหมายถึง ใบค่าเชื้อเพลิงประกันภัย ตารางกรมธรรม์ประกันภัย ข้อตกลงคุ้มครองข้อยกเว้น  
ข้อกำหนดและเงื่อนไขทั่วไป ข้อระเบียบพิเศษ ข้อรับรอง เอกสารแนบท้าย และ  
ใบสภักดิ์สิ่งกรมธรรม์ประกันภัย ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งแห่งสัญญาประกันภัย  
1.2 บริษัท ความหมายถึง ผู้รับประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้  
1.3 ผู้เอาประกันภัย ความหมายถึง บุคคล หรือนิติบุคคลตามที่ระบุเป็นชื่อผู้รับประกันภัยในตารางกรมธรรม์  
ประกันภัยที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยว  
กับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ ตามพระราชบัญญัติควบคุม  
น้ำมันเชื้อเพลิง และ/หรือ ผู้ดำเนินการใดๆ ที่ประกอบกิจการเฉพาะ  
บริเวณตามแบบผังที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3  
ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ  
1.4 ผู้ได้รับความเสียหาย ความหมายถึง บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่ได้รับการเสียชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน  
จากอุบัติเหตุหรือการระเบิดอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3  
ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติแต่ไม่หมายความ  
รวมถึง  
1. ผู้เอาประกันภัยหรือบุคคลในครอบครัวหรือบุคคลที่อยู่ด้วยกันซึ่งเกี่ยวข้อง  
โดยตรงหรือโดยอ้อมของผู้เอาประกันภัย หรือ  
2. ลูกจ้างของผู้เอาประกันภัยขณะอยู่ในระหว่างการทำงาน หรือ  
3. บุคคลซึ่งในขณะเกิดเหตุอยู่ในระหว่างการปฏิบัติงานให้ผู้เอาประกันภัย  
ภายใต้สัญญาจ้างหรือการฝึกงาน  
1.5 กิจการควบคุมประเภทที่ 3 ความหมายถึง กิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง  
ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประกอบ  
กิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ  
1. คลังก๊าซธรรมชาติ

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสภักดิ์อื่นในภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้  
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสลักหลังอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้  
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.





<b>ตารางกรมธรรม์ประกันภัย</b> <b>กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3</b> <b>ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอันเนื่องมาจากการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ</b>	
รหัสบริษัท : DHP (X) ต่ออายุ ( ) ประกันภัยใหม่      กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ : 14044-114-220014200	
1. ชื่อผู้เอาประกันภัย : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	
ที่อยู่ : ชั้น 3 ศูนย์เตือนภัยเฝ้าระวังภัย อาคารเลขที่ 555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	
2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ : ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ นิคมอุตสาหกรรมดับเพลิงอาบเพลิง อีสต์รีโนซิเบรต 1 และ นิคมอุตสาหกรรมอีสต์รีโนซิเบรต 2 (ระยอง) ความยาวไม่เกิน 30 กิโลเมตร เลขที่ใบอนุญาต.....วันที่ออกใบอนุญาต.....วันที่ใบอนุญาตหมดอายุ.....	
3. สถานที่ประกอบกิจการ/ สถานที่เอาประกันภัย : โครงการระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมดับเพลิงอาบเพลิง อีสต์รีโนซิเบรต 1 และ นิคมอุตสาหกรรมอีสต์รีโนซิเบรต 2 (ระยอง) ความยาวไม่เกิน 30 กิโลเมตร	
4. อาณาเขตความคุ้มครอง : เฉพาะบริเวณแนวท่อที่ขึ้นชื่อรับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับกิจการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติภายในอาณาเขตประเทศไทย	
5. ระยะเวลาประกันภัย : เริ่มต้น วันที่ 1 มกราคม 2566 เวลา 00.01 น. สิ้นสุด วันที่ 31 ธันวาคม 2566 เวลา 24.00 น.	
6. ข้อตกลงคุ้มครองและจำนวนเงินจำกัดความรับผิด :	
ข้อตกลงคุ้มครอง	จำนวนเงินจำกัดความรับผิด
1) เสียชีวิต หรือทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิงตลอดชีพ 200,000 บาทต่อคน	ทั้งนี้ในกรณี ข้อ 1 และ 2 รวมกันไม่เกิน 200,000 บาทต่อคน
2) ค่ารักษาพยาบาลที่ได้ค่าใช้จ่ายตามความเสียหายที่เกิดขึ้น แต่ไม่เกิน 200,000 บาทต่อคน	
3) ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย	ชดใช้ตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง แต่ไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัยตามประเภทกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับธุรกิจก๊าซธรรมชาติ
ความสูญเสีย หรือเสียหายตามข้อตกลงคุ้มครองข้อ 1 , 2 , และ 3 รวมกันไม่เกิน.....3,000,000.....บาทต่อครั้ง	
7. เอกสารแนบท้าย.....	
8. เบี้ยประกันภัยสุทธิ.....บาท อากรแสตมป์.....บาท ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....บาท เบี้ยประกันภัยรวม.....บาท	
<input type="checkbox"/> การประกันภัยโดยวงเงิน <input type="checkbox"/> ค่าตอบแทนประกันวินาศภัย..... <input type="checkbox"/> นายหน้าประกันวินาศภัย..... ใบอนุญาตเลขที่.....	

วันที่สัญญาประกันภัย.....29 พฤศจิกายน 2565 .....วันออกกรมธรรม์ประกันภัย.....29 พฤศจิกายน 2565 .....

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัทโดยบุคคลผู้มีอำนาจทำการแทนบริษัทได้ลงลายมือชื่อ และประทับตราของบริษัไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัท



**บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)**  
 เลขที่ 1115 ถนนพระราม 3 แขวงคลองตันเหนือ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120



**DHIPAYA INSURANCE PUBLIC CO.,LTD.** Tel: +66(0) 2239 2200 Call Center 1736  
 1115 Rama 3, Chong Nonsi, Fac: +66 (0) 2239 2049  
 Yannawa, Bangkok 10120 Thailand www.dhipaya.co.th




<b>เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของ</b> <b>กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ 14044-114-220014200</b> <b>นิคมอุตสาหกรรมดับเพลิงอาบเพลิง อีสต์รีโนซิเบรต 1 และ นิคมอุตสาหกรรมอีสต์รีโนซิเบรต 2 (ระยอง)</b>	
ลำดับที่	ชื่อสถานประกอบการ
1.	บริษัท แอ๊ดดิสทริบิวทอรี่ส์ (ประเทศไทย) จำกัด
2.	บริษัท เมืองใหม่โครเมียม อีทีอีโคร เทคโลจี้ จำกัด
3.	บริษัท ไทย ปาร์คเกอร์โรจิง จำกัด
4.	บริษัท ไทวอล แพ็คเคจิง (ไทย) จำกัด
5.	บริษัท อมรินทร์ แอ็คเซส แอนด์ แมนูแฟกเจอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
6.	บริษัท ซูซูกิ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
7.	บริษัท ไทยซัมมิท ฟิเคอร์ปอเรชั่น จำกัด
8.	บริษัท ฟอร์ด มอเตอร์ ประเทศไทย (ประเทศไทย) จำกัด
9.	บริษัท มิโนรุ (ไทยแลนด์) จำกัด
10.	บริษัท ไทเนส เทค (ประเทศไทย) จำกัด เดิมชื่อบริษัท ซันโค ไทเซ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด
11.	บริษัท อาร์เมอีไทย จำกัด
12.	บริษัท ซูมิริโกะ อีสต์รีโนซิเบรต (ประเทศไทย) จำกัด
13.	บริษัท ฮีฟ (ไทยแลนด์) จำกัด
14.	บริษัท เทียวว่า คาสติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด
15.	บริษัท โลโซ ฟิตติ้ง อิมพอร์ตชั่น จำกัด
16.	บริษัท เอเชีย สตีล ถั่วโนซึ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
17.	บริษัท เมทีดชา (ไทยแลนด์) จำกัด
18.	บริษัท เคจี สตีล (ประเทศไทย) จำกัด เดิมชื่อบริษัท เคจี คอนกรีต สตีล จำกัด
19.	บริษัท เอ็มจี อีทีอีโครเทค (ประเทศไทย) จำกัด
20.	บริษัท สมบูรณ์ ฟอรัจิง เทคโนโลยี จำกัด เดิมชื่อบริษัท สมบูรณ์ แอ็คควาซีเทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
21.	บริษัท ฟุจิวราชิ (ประเทศไทย) จำกัด
22.	บริษัท เอชเชม (ไทยแลนด์) จำกัด
23.	บริษัท โกลบอล อีโคโน-แคน สตีล (ประเทศไทย) จำกัด
24.	บริษัท ดูปองท์ นิวทริชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
25.	บริษัท เอ.ดับบลิว.เม็ททัลเวิร์ค จำกัด (มหาชน)
26.	บริษัท แอดแอลไอที (ประเทศไทย) จำกัด
27.	บริษัท ฮาล อะลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด
28.	บริษัท เมอร์วิ อีเลคทรอนิกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
29.	บริษัท คานกะ (ไทยแลนด์) จำกัด
30.	บริษัท ไทยซัมมิท ระยอง โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด

**บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)**  
 เลขที่ 1115 ถนนพระราม 3 แขวงคลองตันเหนือ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120



**DHIPAYA INSURANCE PUBLIC CO.,LTD.** Tel: +66(0) 2239 2200 Call Center 1736  
 1115 Rama 3, Chong Nonsi, Fac: +66 (0) 2239 2049  
 Yannawa, Bangkok 10120 Thailand www.dhipaya.co.th




<b>เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของ</b> <b>กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ 14044-114-220014200</b> <b>นิคมอุตสาหกรรมดับเพลิงอาบเพลิง อีสต์รีโนซิเบรต 1 และ นิคมอุตสาหกรรมอีสต์รีโนซิเบรต 2 (ระยอง)</b>	
ลำดับที่	ชื่อสถานประกอบการ
31.	บริษัท แอดวอด (ประเทศไทย) จำกัด
32.	บริษัท เอสอาร์เอฟ อินดัสตรีส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
33.	บริษัท เอชดีเอ็มซี (ประเทศไทย) จำกัด
34.	บริษัท แอดแอลไอที (ประเทศไทย) จำกัด (โรงงาน2)

แก้ไขลำดับที่ 10, 18 และ 20