

ภาคผนวก ข

ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน



คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน

Emergency Response Manual (ERM)

เอกสารนี้ห้ามทบทวน ใช้ตามรับดูเป็นตัวอย่าง



ปัจจุบันการบรรเทาภัยพิบัติเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ และมีมีการใช้งานอย่างแพร่หลายในการจัดการภัยพิบัติฉุกเฉิน เนื่องจากคุณสมบัติในการนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัยสูง และมีความสามารถในการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งหากเกิดความผิดพลาดขึ้น อาจก่อให้เกิดผลกระทบได้ โดยผลกระทบอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินได้

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีความตระหนักในเรื่องความปลอดภัยเป็นอย่างยิ่ง และได้จัดทำคู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการเตรียมความพร้อมต่อการจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉิน และลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นให้เหลือน้อยที่สุด อีกทั้งยังต้องการให้คู่มือฉบับนี้เป็นเอกสารอ้างอิงในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยสำหรับพนักงานทุกคน

คู่มือประกอบไปด้วยเนื้อหาหลัก ได้แก่ ขอบเขตของการใช้เอกสาร คู่มือความปลอดภัยของเหตุการณ์ รายละเอียดการปฏิบัติงานในการระงับเหตุฉุกเฉิน ตลอดจนคำอธิบายขั้นตอนในการจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉินและการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินนี้ได้รับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง หลังจากการพบข้อบกพร่องจากการปฏิบัติงานในการระงับเหตุฉุกเฉิน หรือการเปลี่ยนแปลงปัจจัยอื่นๆ ที่เกิดขึ้นและมีผลกระทบต่อการดำเนินการของ บริษัทฯ อาทิเช่น ลักษณะงาน, หน่วยงาน, โครงสร้างองค์กร เป็นต้น เพื่อให้ได้เกิดประโยชน์สูงสุดและสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย ด้านความปลอดภัย ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท จำกัด

ผู้จัดทำหนังสือฉบับนี้หวังว่าคู่มือฉบับนี้ จะเป็นส่วนหนึ่งในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

เอกสารนี้ห้ามทบทวน ใช้ตามรับดูเป็นตัวอย่าง

(นายสมรณ ธีระพันธ์)
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย



วัตถุประสงค์	5
ขอบเขต	5
เอกสารอ้างอิง	6
คำจำกัดความ	6
สภาพแวดล้อมและพื้นที่รับผิดชอบบริษัทฯ	8
มีโครงสร้างบังคับบัญชาบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท จำกัด	25
มีโครงสร้างแผนฉุกเฉิน	26
การระงับเหตุฉุกเฉิน	34
การระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น	35
การรับแจ้งเหตุและการกระจายข่าว	36
ตำแหน่งและที่อยู่หน่วยงาน / บุคคลที่เกี่ยวข้อง	39
หน้าที่ตามโครงสร้างแผนฉุกเฉินของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท จำกัด	40
การปฏิบัติงานที่ ตามแผนฉุกเฉินสำหรับกรณีฉุกเฉิน	70
การกำหนดพื้นที่ตั้งศูนย์บัญชาการ	73
การแจ้งเหตุฉุกเฉินและแจ้งเหตุฉุกเฉิน	73
การอพยพพนักงานและผู้ปฏิบัติงานในเหตุการณ์	74
การดำเนินการช่วยเหลือ	75
การตรวจสอบพื้นที่หลังการระงับเหตุ (เพื่อพิจารณาผลกระทบฉุกเฉิน)	76
การยกเลิกการระงับเหตุ	76
การบรรเทาทุกข์	76
การแจ้งเตือน	78
ระบบโทรศัพท์สื่อสาร	81
การควบคุมการเดินรถ	84
แผนพื้นที่ฉุกเฉินฉุกเฉิน	86
อุปกรณ์ดับเพลิง / อุปกรณ์ดับเพลิง	86
แผนการอบรม	89
แผนการตรวจ	89



แผนฉุกเฉินเบื้องต้น	89
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก Pre-Fire plan	91
ไฟไหม้สำนักงาน	92
การรั่วไหลปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ OTS, PRS	97
สารเคมีอันตราย	127
ข้อควรระวังและติดต่อ	140
ข้อควรระวังปิโตรเลียม	149
ข้อควรระวังปิโตรเลียม	160
ข้อควรระวังปิโตรเลียม	165
ภาคผนวก ข MSDS	169
ก๊าซธรรมชาติ	170
Odorant	176
Sodium Hypochlorite	186
ภาคผนวก ค แผนการอพยพพนักงานและผู้ปฏิบัติงานที่บริเวณพื้นที่สำนักงาน	191

- * ที่ตั้ง: 11 ซ.พหลโยธิน 96 ต.พหลโยธิน, ประชาธิปัตย์, กรุงเทพฯ 10110
 * โทรศัพท์: 0-2516-8585-9
 * โทรสาร: 0-2516-8584
 * บุคลากรที่ปฏิบัติงาน
 พนักงาน บ. ปตท. จำนวน 6 กิจกรรมรวมชาติ จำนวน 7 คน
 พนักงานจ้างเหมา จำนวน 2 คน
 * อุปกรณ์เครื่องเล่นและวัสดุจัดกิจกรรม
 ตู้หยอดเหรียญและเกมตู้จำนวน 15 ปอนด์ จำนวน 3 ตู้
 * ทีมกิจกรรมภาค: เวทีรวมใจเพื่อปก.
 * ผู้ร่วมแข่งขัน: 1. ศูนย์กีฬาดีดี คลังมรสุม 2. ศูนย์พัฒนาชุมชน
 * ผู้ร่วมแข่งขันภายนอก: 1. ศูนย์กีฬาดีดี คลังมรสุม 2. ศูนย์พัฒนาชุมชน
 * ทีมที่ ร่วมแข่งขันคือ: สถานี NGV บริษัท. จำกัด(มหาชน), มหานคร Natural Place,
 * สถานี Future Park บริษัท

6.2.1.2 เขตอุตสาหกรรมรังสิต

WWT#2 (Pipeline & Service line Location)

- ท่อส่งก๊าซฯ จากโรงกลั่นฯ ขาดการดูแลรักษา เป็นเหตุให้กลิ่นรบกวนเกินมาตรฐานกลิ่นฯ 10 ตัว จากเกณฑ์ฯ 5 ตัว ซึ่งประชาชนรอบนอกมาแจ้งให้ต้นตอแก้ไขทันทีและวางท่อจากโรงกลั่นถึงถนนหลักถนนพหลโยธิน ที่ 36+025 ระยะทางรวม 3.2 กิโลเมตร เพื่อจ่ายก๊าซให้ถึงโรงงานอุตสาหกรรมที่ประกอบไปด้วย โรงงาน 6 โรง และสถานีบริการ NGV 3 สถานี

- ไม้พ้อง HDPE

รวมบทส่งท้าย และบรรณานุกรม

- ระบบหล่อเลี้ยงก๊าซหลัก (Main Distribution System)
 หลอดขนาดเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการนำปฏิกิริยาไฮโดรเจน Cathodic Protection และตรวจหาการรั่วซึม ตรวจวัดค่าก๊าซ ทุกเดือน
- สถานีวัดระดับและถ่วงน้ำ (Off Take Station: OTS)
 จำนวน 1 สถานี ตั้งอยู่บริเวณเขื่อนอุบลรัตน์ (บริเวณทางออกของเขื่อนด้าน ก. 33-015) เป็นสถานีวัดปริมาณน้ำที่เข้าหรือออก และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด ปิดตามอัตราค่าการไหลของก๊าซ เมื่อมีผู้ตรวจสอบว่าไม่มีอันตรายกับพื้นที่ข้างเคียง ทำการปิดตัวเครื่องทันที และแจ้งผู้ควบคุมงานไปที่ศูนย์ควบคุมคุณภาพ โดยทางหน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ระบุใน Manual Operator ที่สถานีนี้ไว้

ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกักตังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

- สถานี MRS (Metering Regulating Station)
จำนวน 6 สถานี ในระบบสถานีผลิตและเก็บที่สถานีบริการ NGV (ข้อมูลจาก EIA Monitoring ณ วันที่เริ่มมีกฎหมาย 2556)
- สถานีควบคุมปั๊มแรงดัน
แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ส่วนใหญ่จะใช้การเจาะต่อน้ำมันไปหล่อบนท่อโลหะและรับความดันประมาณ 2 ถึง 4 เมตร ที่ความยาวปกติขุดและเก็บปริมาณมากตามระบบท่อส่งก๊าซที่ลดขนาดลงจนขนาดหัวเข้าสถานีที่เทียบเรือ
- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่เขตอุตสาหกรรมก๊าซมีการใช้ถนนท่อโลหะมีนักวิชาการระบุจำนวน มีบ้าน 4 และตั้งอยู่รอบโรงงาน หล่อจำนวนมากไป

5.2.13 ส่วนอุตสาหกรรมโรงงาน:

แผนที่ (Piping & Service line Location) เป็นตัวอย่าง

- **แบบท่อส่งน้ำแบบ Main Pipeline** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ซึ่งอาจทำเป็นท่อเหล็กหล่อ หรือท่อพลาสติก ซึ่งสามารถรับแรงดันได้ประมาณ 100 เมตร
- **แบบท่อส่งน้ำทาง HOPE (Network Pipeline)** เป็นท่อที่ทำขึ้นจาก HDPE ซึ่งสามารถรับแรงดันได้ประมาณ 100 เมตร โดยท่อเหล่านี้จะฝังไว้ใต้ดิน และจะเชื่อมต่อกับท่อส่งน้ำหลักที่ฝังไว้ใต้ดิน

ระบบส่งเสริมการขาย และกลไกควบคุมรางวัล

- ระบบท่อส่งก๊าซฯ หลัก (Main Distribution System)
ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว มีการนำสู่รักษาโดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซฯ ทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. ซึ่งมีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการขุดเจาะปะจั่ว

ทุกวันนี้ มีการตรวจสอบก๊าซรั่วทุกๆ 5 ปี ตามแนวท่อก๊าซฯ มีวาล์วถ้ำน้ำมันปิด-เปิดได้ทันที
ความแตกต่าง และก่อนเข้าโรงงาน เพื่อใช้ในการประเมินเงิน และคัดแยกกระบวนการ

- สถานีติดลดแรงดัน (ON Take Station: OTS)
มี 2 สถานี จุดเชื่อมต่อ 1 เป็นการเชื่อมต่อจากท่อส่งก๊าซฯ ของภาค ปตท. ที่จ่ายให้แก่ โรงไฟฟ้าโรงงานแอมเวย์ 2 คือเพื่อต่อกับท่อส่งก๊าซฯ แก่หน่วยผลิตถ่าน 6 บีว. เข้าสู่สถานี OTS 1 จุดเชื่อมต่อ 2 จะเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซฯ แก่หน่วยผลิตถ่าน 8 บีว. เข้าสู่สถานี OTS 2 ซึ่งอยู่บริเวณสวนอุตสาหกรรมบริเวณฯ ใกล้เคียงที่ 7
- สถานีลดแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)
มี 1 สถานี ตั้งอยู่บริเวณสวนอุตสาหกรรมบริเวณฯ ใกล้เคียง ที่ 8 เป็นการวางท่อมาจาก OTS 2 ซึ่งลดแรงดันและจ่ายก๊าซให้กับโรงงานอุตสาหกรรมบริเวณสวนอุตสาหกรรมบริเวณฯ ใกล้เคียงที่ 8 ซึ่งมีความยาว 5.10 กิโลเมตร
- สถานีที่ 1
ตั้งอยู่ติดถนนสายหลักในเขตนิคมฯ โขงเจ็ญ ต.นาแกมา อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา
- สถานี MRS (Metering Regulating Station)
จำนวน 27 สถานี (ตั้งแต่สถานี EM ถึงสถานีที่ 25) ตั้งอยู่ในพื้นที่นา 2556 ไร่
- สถานีที่ 2
ตั้งอยู่ติดกับท่อส่งก๊าซฯ ส่วนใหญ่เข้าสู่ชุดวาล์วตามแนวท่อทางตอนเหนือในนิคมฯ ซึ่งในกรณีที่ไม่มีโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัยและป้องกันการเกิดมลภาวะรอบท่อส่งก๊าซฯ ภายนอกพื้นที่ เป็นการระดมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานที่ทำการฝึกอบรมและจากบริษัทอื่นที่เกี่ยวข้องอีกหลายฝ่าย 150 คน และเมื่อผ่านพื้นที่ดังกล่าวก็พบว่าไม่พบการเกิดมลภาวะจากถังรับถังรับถังที่ต่อเนื่องกัน 100 เมตร
- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ อยู่ในพื้นที่การเกษตรเป็นหลักเป็นส่วนใหญ่ แนวท่อส่งก๊าซฯ วางผ่านหน้าโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านชุมชน

5.2.1.4 ปีกและหางนกยูง

usage (Pipeline & Service line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซฯ ตามประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว วางเรียบแนวท่อของแปรประจําการ จนถึงวัดโพธิ์ใหม่ หลังนิคมฯ นวนคร และทอดใต้คลอง

แปลงประชากรและทางรถไฟเข้านิคมฯ นวนครทางด้านหลังจนถึงสถานีรถไฟนครนนทบุรี
ความยาวของเนินคือประมาณ 4 กม

- แนวทางศึกษา HDPE (Network Pipeline) ท่อส่งก๊าซ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. เริ่มตั้งแต่ท่อออกจากสถานีอัดแรงดัน ผ่านบริเวณสถานี สิ้นสุดที่เขี้ยวขวามือซ้าย ทางออกนิคมฯ นวนครด้านถนนพหลโยธิน ส่วนอีกเส้นสี่ตัวขวาไปทางโรงงานผลิตสี โรงงานโพลีเอทิล ระยะระหว่างกัน 8 กม.

ระบบสารสนเทศ และสภาวะแวดล้อมทางสังคม

- ระบบท่อส่งก๊าซหลัก (Main Distribution System)
ท่อส่งก๊าซระบบหลักผ่านชุมชนกลาง 10, 12 นิ้ว มีการนำก๊าซจากใต้ระบบ Cathodic Protection โดยตรงมาส่งไปรวมในแนวท่อส่งก๊าซ พลาสติกและ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันความเสียหายจากขุดเจาะในลักษณะการวางท่อทุก 5 ปี ตามแนวท่อวางแนวไว้ด้วยหลักหมุด
ปิด เปิด ใช้ดินมาถมท่อกำแพงและท่อน้ำทิ้งภายใน เพื่อใช้เก็บเงินค่าจ้าง และค่าการประกอบ

- สถานีรับส่งและควบคุม (Off Take Station: OTS)
 - มี 1 สถานี ตั้งอยู่ที่บริเวณเขื่อนคลองปราง จังหวัดนครนายก และควบคุมการไหลและระดับน้ำในคลองปราง และคลองสาขาในเขตชลประทานพื้นที่ 1,100,000 ไร่
 - มีอาคารบังคับน้ำ 1 อาคาร เพื่อกั้นการไหลของน้ำในคลองปราง และใช้เก็บกักน้ำไว้ใช้ตามปกติสำหรับการบริโภคของพื้นที่ และระดับส่งน้ำภายในพื้นที่ชลประทาน
 - ชุดคันชักน้ำเพื่อกำหนดระดับน้ำของระบบส่งน้ำและการระบายน้ำในพื้นที่ชลประทาน
 - Manual Operation ที่สถานีน้ำใต้เขื่อนคลองปรางมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าด้วย (UPS) ในสถานี

- สถานีลดแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)
มี 1 สถานี ตั้งอยู่ในบริเวณ ทวนทรายหลัก ซึ่งสำนักงานโยธาฯ ต.โพธิ์ทอง
คลอง ๑ กรุงเทพมหานคร เป็นการวางท่อส่งน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว จากสถานี OTS
ไปตามถนนเลียบคลองประปาพระราชกร และเข้าสู่สถานี PRS

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

- **สภาพภูมิประเทศ**

แนวคิดอันเกิดจากรางวัลชนะเลิศของ HDPE วางตามแนวหลักทางของถนน
โนนศิลา ซึ่งเป็นพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐาน
ระบบท่อส่งก๊าซฯ กฎหมาย, ได้กำหนดโครงสร้างการท่อก๊าซที่เป็ยร้อย ช่วงที่เชื่อมท่อลด

คลองส่งน้ำจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังท่อลึกอย่างน้อย 1.50 ม. และเมื่อผ่านพื้นดินปกติทั่วไปจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังท่ออย่างน้อย 1.00 ม.

- แหล่งทุนรณช้างเผือก
ทั้งที่ตลาดคนแหว่งสำหรับการถืออยู่ในระดับที่สิ่งแวดล้อมรณประทาน นิเวศนิยมตลอด
ชาวบ้านอาศัยตามแนวคลอง คลอดแนวท่อ ส่วน ท่อ HDPE วางอยู่บนหลังคาพื้นที่การ
นิคมเป็นส่วนใหญ่ แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ วางผ่านหน้าที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม
ไม่ผ่านชุมชน

5.2.1.5 นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

Wayne (Pipeline & Service line Location)

- แนวทางแก้ไขทาง สายประธาน (Main Pipeline) ทางเดินหลักผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว จากสถานีทิว OTS ทางเลือกแรกคือลงบ่อรับระลอกจากฝั่งถนน 3309 วางเชื่อมตามแนวรั้วทางประธานประติรอย ทางเดินนี้ทั้งด้านหลังแนวรั้วทั้งฝั่งของวิทยาลัยมาบตาพิตดิ์ ตลอดจนโรงไฟฟ้าในรั้วด้านซ้ายด้วยตามาบตาพิตดิ์ และวางตามแนวทางเข้าโรงงานอุตสาหกรรม มีความยาวทางเดินหลักประมาณ 14 กม.
- ระบบท่อส่งก๊าซ และระบบจ่ายก๊าซ
- สถานีจ่ายก๊าซหลัก (Main Distribut on System)
 - เพื่อลดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการนำก๊าซรักษาโดยระบบ Cathodic Protection โดยตรงของระบบไปผ่านตัวส่งก๊าซที่ อนุบาลนคร มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันความเสียหายประจำทุกวัน มีการตรวจสอบค่าแรงที่หัวท่อ 5 ปี ตามแนวท่อก๊าซนี้ มีวาล์วสำหรับปิด เปิด ใช้ในยามฉุกเฉินต่างและต้องเข้าโรงงาน เพื่อใช้ปิดกรณีฉุกเฉิน และตัดส่งถาวร
- สถานีมีวัดและตรวจสอบ (Off Take Station: OTS)
 - ใช้ร่วมกับ OTS ในหน่วย มีสถานีวัดปริมาณก๊าซที่ชื่อจาก ปล่อง และควบคุมการไหลและระบบประปาที่เข้าในโรงไฟฟ้า - ปลอดภัยด้วยการไหลของก๊าซที่มีพื้นที่สูงถูกห้ามทำให้อัตโนมัติระบบเปิดที่จะทำการวัดและส่งตัววัด และส่งข้อมูลถูกนำไปที่ศูนย์ควบคุมกลาง โดยทางพนักงานในศูนย์จะเข้าทำการตรวจสอบกับทั้งที่ชื่อจากใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีนี้คือ ซึ่งถูกควบคุมจากระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าที่ส่งลง (UPS) ในหน่วยนี้เอง
- สถานี MRS (Metering Regulating Station)
 - จำนวน ๑ สถานี (ข้อมูลจาก EIA Monitoring สนับสนุนมติฐาน 2556)



- สถานีเก็บและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีหัวรับบริเวณบึงชีนา ซึ่งทำหน้าที่ ปรับลด และควบคุมการไหลและแรงดันของกังหัน โดยทำการเปิด-ปิดตามระดับความไหลของกังหัน เมื่อมีน้ำไหลมากกว่า 10 ลิตรต่อวินาทีเปิดทำการผลิตไฟฟ้าทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมกังหัน โดยทำการแปลงสัญญาณให้สอดคล้องเข้ากับค่าการตรวจของระบบที่เพียอาจีเอระบบ Manual Operation ที่สถานีได้ใช้ ซึ่งทำหน้าที่รับระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไม่มีไฟฟ้าใช้
- สถานี MRS (Metering Regulating Station)
จำนวน 4 สถานี (เช่นจากงาน EIA Monitoring & สัมภาษณ์หน่วยงาน 2556)

5.2.2 ไชน์โต้ ประกอบด้วย 1 สำนักงาน 5 พื้นที่ระบบที่จัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ (Distribution Network)

คังนี่

5.2.2.1 ลำโพงงานบางปู : ใช้เป็นอาคารสำนักงาน , ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (GRCC) และคลังพัสดุ

- [illegible]

5.2.2.2 นิคมอุตสาหกรรมบางปู เขตอุตสาหกรรมบางปูใหม่

Utility (Pipeline & Service Line Location)

- ๑. สภาพภูมิประเทศ

แนวชายฝั่งด้านตะวันออกของเกาะ และ ราวสามส่วนสี่ทางของแนวโน้นด้านทิศเหนือเป็นหินงูหลามธรรมชาติ เพราะตัวเกาะประกอบด้วยหินงูหลามธรรมชาติมาจนกระทั่งทุกวันนี้ ภูมิประเทศที่กำกวมระหว่างแนวชายฝั่งที่ขรุขระของเกาะมีเขตติดต่อกันระหว่างเกาะกับอ่าวของเกาะจากบริเวณนี้ถึงพื้นที่ชายฝั่งภายใน 1.00 m. และเมื่อผ่านน้ำขึ้นปกติทั่วไปจะทำการมีเกาะกระโดดจากบริเวณนี้ในน้ำที่ตื้นกว่าภายใน 1.00 m.
- ๒. แหล่งชุมชนชายฝั่ง

พื้นที่ติดต่อกันของพื้นที่ชายฝั่งกับเกาะด้านทิศเหนือของจุดประพาส บริเวณนี้ติดต่อกันระหว่างแนวชายฝั่งของเกาะ และพื้นที่ชายฝั่งกับเกาะด้านทิศเหนือของเกาะมีลักษณะเป็นสวนป่า แนวทางของเกาะธรรมชาติที่ต่อเนื่องกันของแนวชายฝั่งของเกาะเป็นลักษณะ

5.2.1.6 ความรู้สหกรณ์บางระดับ

Water (Pipeline & Service Line Location)

- เมาท์ตัวที่ 1 ย้ายเข้า Main Partition (Main Partition) ขนาด 8 GB ย้ายไฟล์จากที่แบ่งของก่อน เมาท์ชื่อ /mnt/usb/01 แล้วทำการ copy ไฟล์หรือทำการย้ายข้อมูล
- เมาท์ตัวที่ 2 ย้ายเข้า Main Partition (Main Partition) ขนาด 8 GB ย้ายไฟล์จากตัวที่ 1 OTS ไว้ใน /mnt/usb/01 ของตัวที่ 2 แล้วทำการ mount มาลงที่ /mnt/usb/02 แล้วทำการ copy ไฟล์หรือทำการย้ายข้อมูลจากตัวที่ 1 ที่ mount ไว้ที่ /mnt/usb/01 มาลงที่ /mnt/usb/02 โดยใช้คำสั่ง cp -r /mnt/usb/01/* /mnt/usb/02/*
- เมาท์ตัวที่ 3 ย้ายเข้า HDPE (Network Pipeline) ของตัวที่ 1 ย้ายไฟล์เข้ามาขนาด 160 MB ย้ายเข้าที่ของตัวที่ 1 ที่ mount ไว้ที่ /mnt/usb/03 แล้วทำการ mount มาลงที่ /mnt/usb/04 แล้วทำการ copy ไฟล์หรือทำการย้ายข้อมูลจากตัวที่ 1 ที่ mount ไว้ที่ /mnt/usb/03 มาลงที่ /mnt/usb/04 โดยใช้คำสั่ง cp -r /mnt/usb/03/* /mnt/usb/04/*

ระบบขนส่งสาธารณะ และลดความคุ้มค่าเช่นกัน

- ระบบหล่อสีที่วางหลัก (Main Distribution System)
 เพื่อลดการกระจายแรงดันไฟฟ้าจาก 8 ชั้น มีมีการนำอุปกรณ์โดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบการกระจายแรงดันไฟฟ้าทั่วทั้งชั้น และด้วย HDPE มาเคลือบพื้นผิวน้ำถังน้ำ 100 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าเพื่อป้องกันความเสียหายต่อถังน้ำที่มีมีการตรวจสอบการกระจายทั่วทั้งถัง 5 ปี ตามแผนการหล่อสีที่วางหลัก มีการใช้ตัวนำไฟฟ้า - เป็นได้เป็นความยาวค่าตามแต่ละชั้นการใช้งาน เพื่อใช้ป้องกันจุดกัดกร่อน และลดการปนเปื้อน



- [illegible]

- ระบบส่งไฟฟ้าหลัก (Main Distribution System)

- หอระวางจะขาดแคลนน้ำมันอยู่กลาง 16, 12 และ 10 นิ้ว มีการนำอุปกรณ์มาซ่อม ระบบระวางโดยที่นำดิน และทรายมาซ่อมปรุจนกระทั่งดินแข็งเกินไป เพราะถ้าทุบขึ้นดินแข็งน้ำมันจะรั่วซึมโดยรอบ
- สถานีสวิตและสแตมเมอร์ (Off Take Station)
 - จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีรับน้ำจากฝายน้ำล้น ระบายไปทาง ปทพ. และควบคุมการไหลและระดับน้ำในคลองชลประทานที่ฝายน้ำล้น - ปิดตามืดคือการปิดของฝายน้ำล้น เมื่อที่ฝายเกิดการกัดเซาะที่หน้าฝายน้ำล้นเกิดจากการเปิดปิดตัวงานหนัก และจะต้องมีสัญญาณป๊อปอัพเตือนคุณ จากนั้น โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบและแก้ไขหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีนี้ก็ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีสถิตและปรับ (Pressure Regulating Station: PRS)
 - จำนวน 2 สถานี เป็นสถานีควบคุมการไหลและระดับน้ำของฝายน้ำล้น โดยทำการเปิด - ปิดตามืดและเปิดของฝายน้ำล้น เมื่อที่ฝายเกิดการกัดเซาะที่หน้าฝายน้ำล้นเกิดจากการเปิดปิดตัวงานหนัก และจะต้องมีสัญญาณป๊อปอัพเตือนคุณ จากนั้นโดยพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบและแก้ไขหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีนี้ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีสถิตน้ำ

ศูนย์ปฏิบัติการบางปู ตั้งอยู่ที่เลขที่ 649 หมู่ 4 ต.เมืองใหม่ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ เป็นหน่วย
นำร่องรักษาพื้นที่การรวมชาติและศูนย์แจ้งเตือนเหตุฉุกเฉิน (Gas Response Control
Center: GROC)

- สถานะศูนย์ควบคุม
แนวท่อส่งก๊าซส่วนใหญ่จะวางอยู่ในแนวท่อทางของแผ่นดิน แนวถนนในระนาบของการ
นิคมฯ บางปู เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐานสากล, กฎหมาย และ
ข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง โดยแนวท่อส่งก๊าซฯ ช่วงที่พบวางแนวท่อส่งก๊าซฯ
จะมีความสูงจากระดับดินถึงพื้นผิวท่ออย่างน้อย 1.50 ม. และมีระยะห่างพื้นดินกับท่อไว้
จะมีความสูงจากระดับดินถึงพื้นผิวท่ออย่างน้อย 1.00 ม.

- แหล่งรวมระบบเตือนภัย
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ อยู่ใน ๙ สถานีการฯ ซึ่งแนวท่อส่งก๊าซฯ บางช่วงมี
ประชากรอยู่หนาแน่น และเป็นพื้นที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

5.2.2.3 นิคมอุตสาหกรรมบางปู

แนวท่อ (Pipeline & Service Line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซฯ สายประธาน (Main Pipeline) เริ่มต้นที่ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่าน
ศูนย์กลาง 6 นิ้ว จาก B.V. (รับโดยถนนถนนคลอง) โดยวางแนวท่อส่งก๊าซฯ ที่
นิคมฯ บางปู ไปที่สถานีควบคุมและท่อส่งก๊าซฯ บางที ซึ่งครอบคลุมพื้นที่สถานีนิคมฯ
ของนิคมฯ บางปู จ.สมุทรปราการ
- แนวท่อส่งก๊าซฯ HDPE (Network Pipeline) เริ่มต้นที่ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่าน
ศูนย์กลาง 160 มม. ออกจาก OTS บางทีซึ่งจะครอบคลุมพื้นที่ไปตามแนวถนน
คลองถนนสาย 3 แล้ววางแนวท่อส่งก๊าซฯ ไปตามแนวถนนสาย 4/2, 4/3, 4/4, 4/5, 4/6, 4/7, 4/8, 4/9, 4/10, 4/11, 4/12, 4/13, 4/14, 4/15, 4/16, 4/17, 4/18, 4/19, 4/20, 4/21, 4/22, 4/23, 4/24, 4/25, 4/26, 4/27, 4/28, 4/29, 4/30, 4/31, 4/32, 4/33, 4/34, 4/35, 4/36, 4/37, 4/38, 4/39, 4/40, 4/41, 4/42, 4/43, 4/44, 4/45, 4/46, 4/47, 4/48, 4/49, 4/50, 4/51, 4/52, 4/53, 4/54, 4/55, 4/56, 4/57, 4/58, 4/59, 4/60, 4/61, 4/62, 4/63, 4/64, 4/65, 4/66, 4/67, 4/68, 4/69, 4/70, 4/71, 4/72, 4/73, 4/74, 4/75, 4/76, 4/77, 4/78, 4/79, 4/80, 4/81, 4/82, 4/83, 4/84, 4/85, 4/86, 4/87, 4/88, 4/89, 4/90, 4/91, 4/92, 4/93, 4/94, 4/95, 4/96, 4/97, 4/98, 4/99, 4/100, 4/101, 4/102, 4/103, 4/104, 4/105, 4/106, 4/107, 4/108, 4/109, 4/110, 4/111, 4/112, 4/113, 4/114, 4/115, 4/116, 4/117, 4/118, 4/119, 4/120, 4/121, 4/122, 4/123, 4/124, 4/125, 4/126, 4/127, 4/128, 4/129, 4/130, 4/131, 4/132, 4/133, 4/134, 4/135, 4/136, 4/137, 4/138, 4/139, 4/140, 4/141, 4/142, 4/143, 4/144, 4/145, 4/146, 4/147, 4/148, 4/149, 4/150, 4/151, 4/152, 4/153, 4/154, 4/155, 4/156, 4/157, 4/158, 4/159, 4/160, 4/161, 4/162, 4/163, 4/164, 4/165, 4/166, 4/167, 4/168, 4/169, 4/170, 4/171, 4/172, 4/173, 4/174, 4/175, 4/176, 4/177, 4/178, 4/179, 4/180, 4/181, 4/182, 4/183, 4/184, 4/185, 4/186, 4/187, 4/188, 4/189, 4/190, 4/191, 4/192, 4/193, 4/194, 4/195, 4/196, 4/197, 4/198, 4/199, 4/200, 4/201, 4/202, 4/203, 4/204, 4/205, 4/206, 4/207, 4/208, 4/209, 4/210, 4/211, 4/212, 4/213, 4/214, 4/215, 4/216, 4/217, 4/218, 4/219, 4/220, 4/221, 4/222, 4/223, 4/224, 4/225, 4/226, 4/227, 4/228, 4/229, 4/230, 4/231, 4/232, 4/233, 4/234, 4/235, 4/236, 4/237, 4/238, 4/239, 4/240, 4/241, 4/242, 4/243, 4/244, 4/245, 4/246, 4/247, 4/248, 4/249, 4/250, 4/251, 4/252, 4/253, 4/254, 4/255, 4/256, 4/257, 4/258, 4/259, 4/260, 4/261, 4/262, 4/263, 4/264, 4/265, 4/266, 4/267, 4/268, 4/269, 4/270, 4/271, 4/272, 4/273, 4/274, 4/275, 4/276, 4/277, 4/278, 4/279, 4/280, 4/281, 4/282, 4/283, 4/284, 4/285, 4/286, 4/287, 4/288, 4/289, 4/290, 4/291, 4/292, 4/293, 4/294, 4/295, 4/296, 4/297, 4/298, 4/299, 4/300, 4/301, 4/302, 4/303, 4/304, 4/305, 4/306, 4/307, 4/308, 4/309, 4/310, 4/311, 4/312, 4/313, 4/314, 4/315, 4/316, 4/317, 4/318, 4/319, 4/320, 4/321, 4/322, 4/323, 4/324, 4/325, 4/326, 4/327, 4/328, 4/329, 4/330, 4/331, 4/332, 4/333, 4/334, 4/335, 4/336, 4/337, 4/338, 4/339, 4/340, 4/341, 4/342, 4/343, 4/344, 4/345, 4/346, 4/347, 4/348, 4/349, 4/350, 4/351, 4/352, 4/353, 4/354, 4/355, 4/356, 4/357, 4/358, 4/359, 4/360, 4/361, 4/362, 4/363, 4/364, 4/365, 4/366, 4/367, 4/368, 4/369, 4/370, 4/371, 4/372, 4/373, 4/374, 4/375, 4/376, 4/377, 4/378, 4/379, 4/380, 4/381, 4/382, 4/383, 4/384, 4/385, 4/386, 4/387, 4/388, 4/389, 4/390, 4/391, 4/392, 4/393, 4/394, 4/395, 4/396, 4/397, 4/398, 4/399, 4/400, 4/401, 4/402, 4/403, 4/404, 4/405, 4/406, 4/407, 4/408, 4/409, 4/410, 4/411, 4/412, 4/413, 4/414, 4/415, 4/416, 4/417, 4/418, 4/419, 4/420, 4/421, 4/422, 4/423, 4/424, 4/425, 4/426, 4/427, 4/428, 4/429, 4/430, 4/431, 4/432, 4/433, 4/434, 4/435, 4/436, 4/437, 4/438, 4/439, 4/440, 4/441, 4/442, 4/443, 4/444, 4/445, 4/446, 4/447, 4/448, 4/449, 4/450, 4/451, 4/452, 4/453, 4/454, 4/455, 4/456, 4/457, 4/458, 4/459, 4/460, 4/461, 4/462, 4/463, 4/464, 4/465, 4/466, 4/467, 4/468, 4/469, 4/470, 4/471, 4/472, 4/473, 4/474, 4/475, 4/476, 4/477, 4/478, 4/479, 4/480, 4/481, 4/482, 4/483, 4/484, 4/485, 4/486, 4/487, 4/488, 4/489, 4/490, 4/491, 4/492, 4/493, 4/494, 4/495, 4/496, 4/497, 4/498, 4/499, 4/500, 4/501, 4/502, 4/503, 4/504, 4/505, 4/506, 4/507, 4/508, 4/509, 4/510, 4/511, 4/512, 4/513, 4/514, 4/515, 4/516, 4/517, 4/518, 4/519, 4/520, 4/521, 4/522, 4/523, 4/524, 4/525, 4/526, 4/527, 4/528, 4/529, 4/530, 4/531, 4/532, 4/533, 4/534, 4/535, 4/536, 4/537, 4/538, 4/539, 4/540, 4/541, 4/542, 4/543, 4/544, 4/545, 4/546, 4/547, 4/548, 4/549, 4/550, 4/551, 4/552, 4/553, 4/554, 4/555, 4/556, 4/557, 4/558, 4/559, 4/560, 4/561, 4/562, 4/563, 4/564, 4/565, 4/566, 4/567, 4/568, 4/569, 4/570, 4/571, 4/572, 4/573, 4/574, 4/575, 4/576, 4/577, 4/578, 4/579, 4/580, 4/581, 4/582, 4/583, 4/584, 4/585, 4/586, 4/587, 4/588, 4/589, 4/590, 4/591, 4/592, 4/593, 4/594, 4/595, 4/596, 4/597, 4/598, 4/599, 4/600, 4/601, 4/602, 4/603, 4/604, 4/605, 4/606, 4/607, 4/608, 4/609, 4/610, 4/611, 4/612, 4/613, 4/614, 4/615, 4/616, 4/617, 4/618, 4/619, 4/620, 4/621, 4/622, 4/623, 4/624, 4/625, 4/626, 4/627, 4/628, 4/629, 4/630, 4/631, 4/632, 4/633, 4/634, 4/635, 4/636, 4/637, 4/638, 4/639, 4/640, 4/641, 4/642, 4/643, 4/644, 4/645, 4/646, 4/647, 4/648, 4/649, 4/650, 4/651, 4/652, 4/653, 4/654, 4/655, 4/656, 4/657, 4/658, 4/659, 4/660, 4/661, 4/662, 4/663, 4/664, 4/665, 4/666, 4/667, 4/668, 4/669, 4/670, 4/671, 4/672, 4/673, 4/674, 4/675, 4/676, 4/677, 4/678, 4/679, 4/680, 4/681, 4/682, 4/683, 4/684, 4/685, 4/686, 4/687, 4/688, 4/689, 4/690, 4/691, 4/692, 4/693, 4/694, 4/695, 4/696, 4/697, 4/698, 4/699, 4/700, 4/701, 4/702, 4/703, 4/704, 4/705, 4/706, 4/707, 4/708, 4/709, 4/710, 4/711, 4/712, 4/713, 4/714, 4/715, 4/716, 4/717, 4/718, 4/719, 4/720, 4/721, 4/722, 4/723, 4/724, 4/725, 4/726, 4/727, 4/728, 4/729, 4/730, 4/731, 4/732, 4/733, 4/734, 4/735, 4/736, 4/737, 4/738, 4/739, 4/740, 4/741, 4/742, 4/743, 4/744, 4/745, 4/746, 4/747, 4/748, 4/749, 4/750, 4/751, 4/752, 4/753, 4/754, 4/755, 4/756, 4/757, 4/758, 4/759, 4/760, 4/761, 4/762, 4/763, 4/764, 4/765, 4/766, 4/767, 4/768, 4/769, 4/770, 4/771, 4/772, 4/773, 4/774, 4/775, 4/776, 4/777, 4/778, 4/779, 4/780, 4/781, 4/782, 4/783, 4/784, 4/785, 4/786, 4/787, 4/788, 4/789, 4/790, 4/791, 4/792, 4/793, 4/794, 4/795, 4/796, 4/797, 4/798, 4/799, 4/800, 4/801, 4/802, 4/803, 4/804, 4/805, 4/806, 4/807, 4/808, 4/809, 4/810, 4/811, 4/812, 4/813, 4/814, 4/815, 4/816, 4/817, 4/818, 4/819, 4/820, 4/821, 4/822, 4/823, 4/824, 4/825, 4/826, 4/827, 4/828, 4/829, 4/830, 4/831, 4/832, 4/833, 4/834, 4/835, 4/836, 4/837, 4/838, 4/839, 4/840, 4/841, 4/842, 4/843, 4/844, 4/845, 4/846, 4/847, 4/848, 4/849, 4/850, 4/851, 4/852, 4/853, 4/854, 4/855, 4/856, 4/857, 4/858, 4/859, 4/860, 4/861, 4/862, 4/863, 4/864, 4/865, 4/866, 4/867, 4/868, 4/869, 4/870, 4/871, 4/872, 4/873, 4/874, 4/875, 4/876, 4/877, 4/878, 4/879, 4/880, 4/881, 4/882, 4/883, 4/884, 4/885, 4/886, 4/887, 4/888, 4/889, 4/890, 4/891, 4/892, 4/893, 4/894, 4/895, 4/896, 4/897, 4/898, 4/899, 4/900, 4/901, 4/902, 4/903, 4/904, 4/905, 4/906, 4/907, 4/908, 4/909, 4/910, 4/911, 4/912, 4/913, 4/914, 4/915, 4/916, 4/917, 4/918, 4/919, 4/920, 4/921, 4/922, 4/923, 4/924, 4/925, 4/926, 4/927, 4/928, 4/929, 4/930, 4/931, 4/932, 4/933, 4/934, 4/935, 4/936, 4/937, 4/938, 4/939, 4/940, 4/941, 4/942, 4/943, 4/944, 4/945, 4/946, 4/947, 4/948, 4/949, 4/950, 4/951, 4/952, 4/953, 4/954, 4/955, 4/956, 4/957, 4/958, 4/959, 4/960, 4/961, 4/962, 4/963, 4/964, 4/965, 4/966, 4/967, 4/968, 4/969, 4/970, 4/971, 4/972, 4/973, 4/974, 4/975, 4/976, 4/977, 4/978, 4/979, 4/980, 4/981, 4/982, 4/983, 4/984, 4/985, 4/986, 4/987, 4/988, 4/989, 4/990, 4/991, 4/992, 4/993, 4/994, 4/995, 4/996, 4/997, 4/998, 4/999, 4/1000, 4/1001, 4/1002, 4/1003, 4/1004, 4/1005, 4/1006, 4/1007, 4/1008, 4/1009, 4/1010, 4/1011, 4/1012, 4/1013, 4/1014, 4/1015, 4/1016, 4/1017, 4/1018, 4/1019, 4/1020, 4/1021, 4/1022, 4/1023, 4/1024, 4/1025, 4/1026, 4/1027, 4/1028, 4/1029, 4/1030, 4/1031, 4/1032, 4/1033, 4/1034, 4/1035, 4/1036, 4/1037, 4/1038, 4/1039, 4/1040, 4/1041, 4/1042, 4/1043, 4/1044, 4/1045, 4/1046, 4/1047, 4/1048, 4/1049, 4/1050, 4/1051, 4/1052, 4/1053, 4/1054, 4/1055, 4/1056, 4/1057, 4/1058, 4/1059, 4/1060, 4/1061, 4/1062, 4/1063, 4/1064, 4/1065, 4/1066, 4/1067, 4/1068, 4/1069, 4/1070, 4/1071, 4/1072, 4/1073, 4/1074, 4/1075, 4/1076, 4/1077, 4/1078, 4/1079, 4/1080, 4/1081, 4/1082, 4/1083, 4/1084, 4/1085, 4/1086, 4/1087, 4/1088, 4/1089, 4/1090, 4/1091, 4/1092, 4/1093, 4/1094, 4/1095, 4/1096, 4/1097, 4/1098, 4/1099, 4/1100, 4/1101, 4/1102, 4/1103, 4/1104, 4/1105, 4/1106, 4/1107, 4/1108, 4/1109, 4/1110, 4/1111, 4/1112, 4/1113, 4/1114, 4/1115, 4/1116, 4/1117, 4/1118, 4/1119, 4/1120, 4/1121, 4/1122, 4/1123, 4/1124, 4/1125, 4/1126, 4/1127, 4/1128, 4/1129, 4/1130, 4/1131, 4/1132, 4/1133, 4/1134, 4/1135, 4/1136, 4/1137, 4/1138, 4/1139, 4/1140, 4/1141, 4/1142, 4/1143, 4/1144, 4/1145, 4/1146, 4/1147, 4/1148, 4/1149, 4/1150, 4/1151, 4/1152, 4/1153, 4/1154, 4/1155, 4/1156, 4/1157, 4/1158, 4/1159, 4/1160, 4/1161, 4/1162, 4/1163, 4/1164, 4/1165, 4/1166, 4/1167, 4/1168, 4/1169, 4/1170, 4/1171, 4/1172, 4/1173, 4/1174, 4/1175, 4/1176, 4/1177, 4/1178, 4/1179, 4/1180, 4/1181, 4/1182, 4/1183, 4/1184, 4/1185, 4/1186, 4/1187, 4/1188, 4/1189, 4/1190, 4/1191, 4/1192, 4/1193, 4/1194, 4/1195, 4/1196, 4/1197, 4/1198, 4/1199, 4/1200, 4/1201, 4/1202, 4/1203, 4/1204, 4/1205, 4/1206, 4/1207, 4/1208, 4/1209, 4/1210, 4/1211, 4/1212, 4/1213, 4/1214, 4/1215, 4/1216, 4/1217, 4/1218, 4/1219, 4/1220, 4/1221, 4/1222, 4/1223, 4/1224, 4/1225, 4/1226, 4/1227, 4/1228, 4/1229, 4/1230, 4/1231, 4/1232, 4/1233, 4/1234, 4/1235, 4/1236, 4/1237, 4/1238, 4/1239, 4/1240, 4/1241, 4/1242, 4/1243, 4/1244, 4/1245, 4/1246, 4/1247, 4/1248, 4/1249, 4/1250, 4/1251, 4/1252, 4/1253, 4/1254, 4/1255, 4/1256, 4/1257, 4/1258, 4/1259, 4/1260, 4/1261, 4/1262, 4/1263, 4/1264, 4/1265, 4/1266, 4/1267, 4/1268, 4/1269, 4/1270, 4/1271, 4/1272, 4/1273, 4/1274, 4/1275, 4/1276, 4/1277, 4/1278, 4/1279, 4/1280, 4/1281, 4/1282, 4/1283, 4/1284, 4/1285, 4/1286, 4/1287, 4/1288, 4/1289, 4/1290, 4/1291, 4/1292, 4/1293, 4/1294, 4/1295, 4/1296, 4/1297, 4/1298, 4/1299, 4/1300, 4/1301, 4/1302, 4/1303, 4/1304, 4/1305, 4/1306, 4/1307, 4/1308, 4/1309, 4/1310, 4/1311, 4/1312, 4/1313, 4/1314, 4/1315, 4/1316, 4/1317, 4/1318, 4/1319, 4/1320, 4/1321, 4/1322, 4/1323, 4/1324, 4/1325, 4/1326, 4/1327, 4/1328, 4/1329, 4/1330, 4/1331, 4/1332, 4/1333, 4/1334, 4/1335, 4/1336, 4/1337, 4/1338, 4/1339, 4/1340, 4/1341, 4/1342, 4/1343, 4/1344, 4/1345, 4/1346, 4/1347, 4/1348, 4/1349, 4/1350, 4/1351, 4/1352, 4/1353, 4/1354, 4/1355, 4/1356, 4/1357, 4/1358, 4/1359, 4/1360, 4/1361, 4/1362, 4/1363, 4/1364, 4/1365, 4/1366, 4/1367, 4/1368, 4/1369, 4/1370, 4/1371, 4/1372, 4/1373, 4/1374, 4/1375, 4/1376, 4/1377, 4/1378, 4/1379, 4/1380, 4/1381, 4/1382, 4/1383, 4/1384, 4/1385, 4/1386, 4/1387, 4/1388, 4/1389, 4/1390, 4/1391, 4/1392, 4/1393, 4/1394, 4/1395, 4/1396, 4/1397, 4/1398, 4/1399, 4/1400, 4/1401, 4/1402, 4/1403, 4/1404, 4/1405, 4/1406, 4/1407, 4/1408, 4/1409, 4/1410, 4/1411, 4/1412, 4/1413, 4/1414, 4/1415, 4/1416, 4/1417, 4/1418, 4/1419, 4/1420, 4/1421, 4/1422, 4/1423, 4/1424, 4/1425, 4/1426, 4/1427, 4/1428, 4/1429, 4/1430, 4/1431, 4/1432, 4/1433, 4/1434, 4/1435, 4/1436, 4/1437, 4/1438, 4/1439, 4/1440, 4/1441, 4/1442, 4/1443, 4/1444, 4/1445, 4/1446, 4/1447, 4/1448, 4/1449, 4/1450, 4/1451, 4/1452, 4/1453, 4/1454, 4/1455, 4/1456, 4/1457, 4/1458, 4/1459, 4/1460, 4/1461, 4/1462, 4/1463, 4/1464, 4/1465, 4/1466, 4/1467, 4/1468, 4/1469, 4/1470, 4/1471, 4/1472, 4/1473, 4/1474, 4/1475, 4/1476, 4/1477, 4/1478, 4/1479, 4/1480, 4/1481, 4/1482, 4/1483, 4/1484, 4/1485, 4/1486, 4/1487, 4/1488, 4/1489, 4/1490, 4/1491, 4/1492, 4/1493, 4/1494, 4/1495, 4/1496, 4/1497, 4/1498, 4/1499, 4/1500, 4/1501, 4/1502, 4/1503, 4/1504, 4/1505, 4/1506, 4/1507, 4/1508, 4/1509, 4/1510, 4/1511, 4/1512, 4/1513, 4/1514, 4/1515, 4/1516, 4/1517, 4/1518, 4/1519, 4/1520, 4/1521, 4/1522, 4/1523, 4/1524, 4/1525, 4/1526, 4/1527, 4/1528, 4/1529, 4/1530, 4/1531, 4/1532, 4/1533, 4/1534, 4/1535, 4/1536, 4/1537, 4/1538, 4/1539, 4/1540, 4/1541, 4/1542, 4/1543, 4/1544, 4/1545, 4/1546, 4/1547, 4/1548, 4/1549, 4/1550, 4/1551, 4/1552, 4/1553, 4/1554, 4/1555, 4/1556, 4/1557, 4/1558, 4/1559, 4/1560, 4/1561, 4/1562, 4/1563, 4/1564, 4/1565, 4/1566, 4/1567, 4/1568, 4/1569, 4/1570, 4/1571, 4/1572, 4/1573, 4/1574, 4/1575, 4/1576, 4/1577, 4/1578, 4/1579, 4/1580, 4/1581, 4/1582, 4/1583, 4/1584, 4/1585, 4/1586, 4/1587, 4/1588, 4/1589, 4/1590, 4/1591, 4/1592, 4/1593, 4/1594, 4/1595, 4/1596, 4/1597, 4/1598, 4/1599,

ผ่านศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการ
หลุดเจาะประจําทุกๆ วัน มีการตรวจสลับก๊าซ หัวทุบก 5 ปี ตามแนวท่อก๊าซ มีวาล์ว
ด้านรับปิด - เปิดได้ดินตามแบบข้างและก่อนเข้าโรงงาน เพื่อใช้ในการฉีดเงิน และตัด
แยกระบบ

- [illegible]

5.2.3.3 นิคมอุตสาหกรรมมะขาม

Figure 1. Pipeline & Service line Location

- **ท่อส่งก๊าซฯ ตามประธาน (Main Pipeline)** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ต่อท่อจากท่อเมน ปตท. บริเวณถนนหน้าโรงรถเทศบาลฯ ที่ อ.สิเกาฯ ที่จ่ายให้ไปเพื่อความสะดวกเพื่อเข้าสถานีผลิตแก๊สในเขตชุมชนนี้
- **ท่อ HDPE (Network Pipeline)** ที่ต่อส่งก๊าซ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. เริ่มตั้งแต่ท่อต่อจากสถานีผลิตแก๊ส มีระยะเส้น 160 มม. เส้นแรกไปทางถนนบน ทางด้านหน้า

นิคมไปที่โรงงาน SKI ceramic และ โรงงาน O-CON. ส่วนคันที่ส่ง ไปตามถนนแฉลบไป
ที่โรงงานโยโกฮาม่า และแยกออกไปโรงงานทมิโตะโม

ระบบยี่ห้อส่งก๊าซฯ และสถานีควบคุมแรงดัน

- ระบบส่งไฟฟ้าหลัก (Main Distribution System)
เพื่อลดการเสียด้านไฟฟ้าศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการนำวัสดุมาโดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจหาอุณหภูมิบนผิวท่อส่งไฟฟ้า ทุกเดือน และห่อ HDPE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 160 มม. 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจหาอุณหภูมิเพื่อป้องกันการดูดซับน้ำเข้าสู่ท่อ มีการตรวจสอบการรั่วซึม ทุกๆ 5 ปี ตามแนวท่อไฟฟ้า มีวาล์วสำหรับเปิด - ปิด ได้ดีมีความทนทานและเชื่อถือได้สูง เพื่อให้ในกรณีฉุกเฉินสามารถปิดแยกระบบ
- สถานีควบคุมแรงดัน (On Taker Station: OTS)
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีรับไฟฟ้าแรงดัน 132 กิโลโวลต์ และควบคุมการไหลและแรงดันของไฟฟ้า โดยทำการเปิด - ปิดตามสถานการณ์ในระบบ เมื่อพื้นที่เหตุการณ์ทำให้เกิดแรงดันผิดปกติจะทำการปิดตัวลงทันที (Manual Operate) จำนวน 1 ที่ศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางหน่วยงานที่รับผิดชอบจะทำการตรวจสอบทันทีเพื่อแก้ไขปัญหาให้ระบบ Manual Operate มีระบบ Remote Terminal Unit และระบบสำรองไฟฟ้า (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีปรับแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีควบคุมการไหลและแรงดันของไฟฟ้า โดยทำการเปิด - ปิดตามสถานการณ์ในระบบ เมื่อพื้นที่เหตุการณ์ทำให้เกิดแรงดันผิดปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปที่ศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางหน่วยงานที่รับผิดชอบจะทำการตรวจสอบและดำเนินการทันทีเพื่อแก้ไขปัญหาให้ระบบ Manual Operate มีระบบ Remote Terminal Unit และระบบสำรองไฟฟ้า (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีส่งน้ำ
ตั้งอยู่ในบริเวณจุดสามทางของสถานี ๑ ระบบ
- สภาพภูมิประเทศ
แนวท่อส่งไฟฟ้า ส่วนใหญ่จะวางตามแนวโน้ดน้ำตามชลประทานในแนวตั้งเป็นพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัยของวิถีชีวิตตามมาตรฐานระบบส่งไฟฟ้าชุมชน, ใช้กำหนดระยะเว้นระยะห่างที่เรียกว่า ช่วงที่ปลอดภัยตลอดคลองน้ำจาก

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

การฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังพอลิเอทิลีนอย่างน้อย 1.60 ม. และเมื่อผ่านชั้นดินเฝ้าคั
ทั่วไปจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังพอลิเอทิลีนอย่างน้อย 1.00 ม.

- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งอยู่ในหลายพื้นที่การนิคมเป็นส่วนใหญ่ โดยวางผ่านพื้นที่ที่ตั้ง
ของโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านชุมชน

5.2.3.4 បំពាក់កម្រិតកម្រិត (HMR)

name (Pipeline Location)

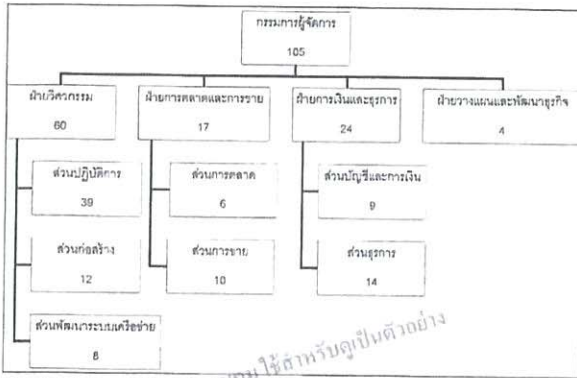
- แนวท่อส่งก๊าซฯ ตามกระบวนการ (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ที่ต่อลงจากถนน ปทท. เส้นที่ 3 (ระหว่าง บ้านบางปลากุณย) ขนาด 35 นิ้ว ที่ใช้เชื่อมต่อกับจากจาก sub valve ขนาด 12 นิ้ว ที่ติดตั้งไว้ที่หลังบริการตามโบราณคดี ซึ่ง วาด KP-56+100 ระบุบริเวณใต้แนวสายส่งไฟฟ้าใกล้ถนน HRE-RIA หรือบริเวณจุดตามแนวถนนหรือที่บริเวณนี้ที่บ่อคัน
- ท่อ STEEL และ HDPE (Network Pipeline) ในแนวท่อส่งก๊าซฯ ขนาด 10 นิ้ว ความยาว 2500 เมตร จากสถานีที่บริเวณคัน ทางไปตำบลบาง... HRE-RIA ไปยังพื้นที่ ถนน 3136 กม. 35+708 ที่บริเวณ... และแนวท่อความยาว 225 เมตร 160 มม. 110 มม. 63 มม. ที่จุด... ในเขตถนน ในเขต HSEI เส้นที่ ๓๔ ๓๕ท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 225 มม. เป็นเส้นเชื่อมต่อกับจากสถานีที่ขนาด วาดไปตามแนว HRE-RIA มาทาง เขต ESIE ที่แนวเข้าโรงงานอุตสาหกรรมในเขต ESIE ต่อไปยังบริเวณท่อส่งก๊าซฯ และต่อเนื่องตามแนวถนน

- ระบบหลักกระจายน้ำหลัก (Main Distribution System)
 ผลิตน้ำประปาขึ้นที่สถานีสูบน้ำดิบฯ 10 แห่ง มีท่อน้ำกระจายน้ำโดยระบบ Cathodic Protection โดยตรงจากสถานีสูบน้ำดิบฯมาที่หลักกระจายน้ำ ทุกเดือน แล่ท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 225 มม. 160 มม. 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบบ่อน้ำเพื่อป้องกันความเสียหายต่างๆขึ้น มีมีการตรวจสอบปริมาณน้ำทุกวันๆ 5 ปี ตามแผนหลักกระจายน้ำว่าค่าสำคัญปกติ - มีไปติดตามความแตกต่างและแนวโน้มโรงงาน เพื่อใช้ในการตัดสินใจและสนับสนุนระบบ
- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
 มี 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณน้ำประปา ซึ่งอยู่จาก ปทท. และควบคุมการไหลและแรงดันของน้ำ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของน้ำประปา เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติเกิดขึ้นและส่งสัญญาณแจ้งเตือนหากการไหลต่ำลงทันที และจะส่งสัญญาณไปให้ศูนย์ควบคุมคุณภาพน้ำ โดยทางโรงงานฯ ผู้รับมีข้อแนะนำทำการตรวจสอบปริมาณน้ำที่เข้าจากเครื่อง Manual Operation

ที่สถานีก็ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกักตังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

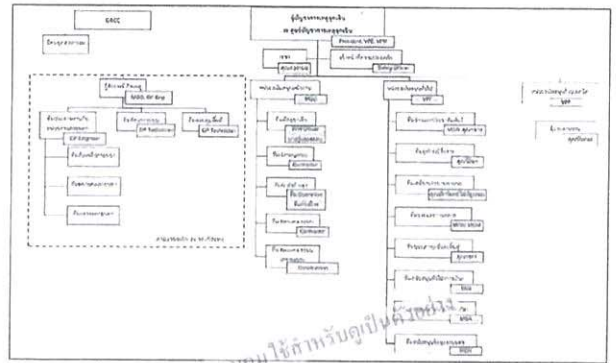
- สถานที่ตั้ง
ตั้งอยู่ในเขตนิคมพัฒนาซึ่งเป็นที่ราบลุ่ม ถนน HIR-RTA ผ่านเขตปล่องแดง 4.25 กม.
- ความปลอดภัย
แนวท่อส่งก๊าซฯ ผ่านในเขตอุตสาหกรรมแนวท่อผ่านของถนนนิคมฯ เป็นพื้นที่
โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัและปฏิบัติตามมาตรฐานระบบท่อส่ง ก๊าซ
ฯตามมาตรฐาน ข้อกำหนดของระบบราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทั้งคู่อุบัติเหตุตลอดจนการ
การมีผลต่อระบบราชการชีวิตหนึ่งแห่งต่อต่อค่าเฉลี่ย 1.50 m และเมื่อผ่านพื้นที่ปกติ
ทั่วไปว่าทำการมีผลกระทบต่อระบบราชการชีวิตหนึ่งแห่งต่อต่อค่าเฉลี่ย 1.00 m
- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ซึ่งตลอดแนวท่อส่ง (ผ่านในท่อ) ซึ่งเป็นการนิคมเป็นส่วนใหญ่ โดยทางผ่านหลักที่ 1
ของโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านชุมชน

6. มีโครงสร้างบังคับบัญชาบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ดังนี้



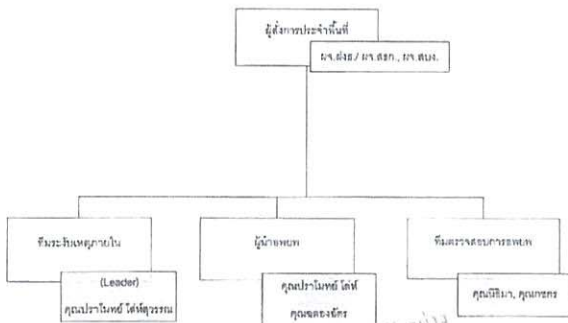
มีโครงสร้างบังคับบัญชา ดังนี้

7. มีโครงสร้างแผนฉุกเฉินของบริษัท



มีโครงสร้างแผนฉุกเฉิน ดังนี้

7.1 โครงสร้างคณะทำงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่สำนักงานใหญ่



หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้บัญชาการประจำพื้นที่

1. ศึกษารายละเอียดและแจ้งเบาะแสในการตั้งระบบเหตุ หรือเหตุ
2. ศึกษาผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติงานตามโครงสร้าง
3. ประสานงานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการให้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการระงับเหตุ
4. ควบคุมดูแลการอพยพพนักงานให้ปลอดภัยจากพื้นที่เกิดเหตุอย่างปลอดภัย

ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน

1. ศึกษาระบบเหตุและดำเนินการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ (ตามคำสั่งของผู้บัญชาการประจำพื้นที่)

ผู้ประสานงาน

1. ควบคุมดูแลและนำพนักงาน ผู้มาติดต่อไปยังจุดรวมพลที่กำหนด (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้บัญชาการประจำพื้นที่ หรือไปขึ้นเสียงสัญญาณ, ประกาศให้มีการอพยพ)

ทีมตรวจสอบการอพยพ

1. ตรวจสอบจำนวนผู้อพยพตามบัญชีผู้ลงทะเบียนและแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่

7.2 โครงสร้างคณะทำงานระงับเหตุฉุกเฉินที่ระบบท่อ

7.2.1 โครงสร้างคณะทำงานระงับเหตุฉุกเฉินที่ระบบท่อส่งน้ำมันจากโรงกลั่น (ระบบท่อ)



7.2.2 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินเพื่อป้องกันและลดผลกระทบ



หน้าที่ปฏิบัติ

ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ

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

ทีมระงับเหตุภายใน

1. ระงับเหตุเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิงที่มีอยู่ในพื้นที่ (ตามคำสั่งของผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ) โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นอันดับแรก

ทีมอพยพ

1. เมื่อรวมและนำพนักงาน ผู้มาติดต่อเพื่อไปยังจุดรวมพลที่กำหนด (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ)
2. ตรวจสอบจำนวนผู้อพยพหากมีการสูญหายให้แจ้งผู้สั่งการประจำพื้นที่เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าค้นหา

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

หน่วยสื่อสาร/ ขอความช่วยเหลือ

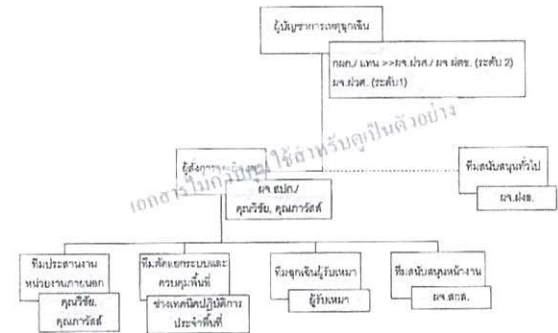
1. แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกกรณีไม่สามารถระงับเหตุเองได้

ทีมควบคุมจราจร

1. ควบคุมไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่
2. อำนวยความสะดวกการเข้าพื้นที่ของทีมงานช่วยเหลือจากภายนอก

7.3 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์พื้นที่โซนใต้

7.3.1 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์พื้นที่โซนใต้ที่ระดับจังหวัด/หน่วยงานราชการ โซนใต้



คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

7.3.2 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินเพื่อป้องกันและลดผลกระทบ



หน้าที่ปฏิบัติ

ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ

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

ทีมระงับเหตุภายใน

1. ระงับเหตุเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิงที่มีอยู่ในพื้นที่ (ตามคำสั่งของผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ) โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นอันดับแรก

ทีมอพยพ

1. เมื่อรวมและนำพนักงาน ผู้มาติดต่อเพื่อไปยังจุดรวมพลที่กำหนด (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ)
2. ตรวจสอบจำนวนผู้อพยพหากมีการสูญหายให้แจ้งผู้สั่งการประจำพื้นที่เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าค้นหา

ทีมควบคุมจราจร

1. ควบคุมไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่เกิดเหตุ

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

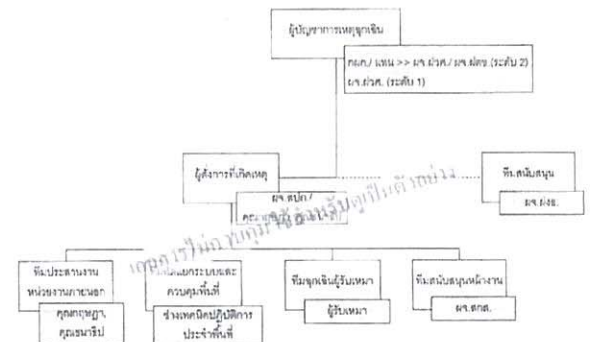
2. อำนวยความสะดวกในการเข้าพื้นที่ของทีมงานช่วยเหลือจากภายนอก

หน่วยสื่อสาร/ ขอความช่วยเหลือ

1. แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกกรณีไม่สามารถระงับเหตุเองได้ (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ)

7.4 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์พื้นที่โซนตะวันออก

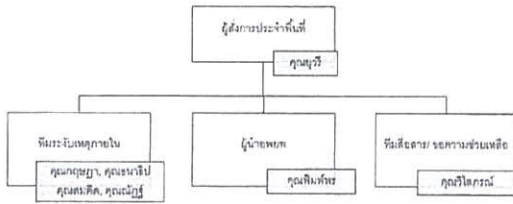
7.4.1 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์พื้นที่โซนตะวันออกที่ระดับจังหวัด/หน่วยงานราชการ



คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)



7.4.2 โครงสร้างคณะกรรมการบริหารเหตุการณ์ที่ระบบหรือจุดจำหน่ายบริการธรรมชาติ (กรณีเกิดเพลิงไหม้ส่วนงานอื่น)



หน้าที่ปฏิบัติ

ผู้สั่งการประจำพื้นที่

1. วิจารณ์และตัดสินใจเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือขอความช่วยเหลือ
2. สั่งการผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้าง
3. ประสานงานเจ้าหน้าที่ของอาคารในอาคารให้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการระดมพล
4. ควบคุมดูแลการอพยพพนักงานให้ออกจากพื้นที่เกิดเหตุอย่างปลอดภัย

ทีมระดมพลภายใน

1. เข้าร่วมประชุมเบื้องต้นโดยผู้บังคับเพลิงที่มีอยู่ในพื้นที่ (ตามคำสั่งของผู้สั่งการประจำพื้นที่) โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นอันดับแรก

ผู้นำอพยพ

1. ควบคุมและนำพนักงาน/ผู้มาติดต่อขอความช่วยเหลือ (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการประจำพื้นที่) หรือได้ยินเสียงสัญญาณ, ประกาศให้มีการอพยพ)
2. ตรวจสอบจำนวนผู้โดยสารภายใต้การดูแลจนกว่าจะแจ้งให้ผู้สั่งการประจำพื้นที่เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าค้นหา

หน่วยสื่อสาร/ขอความช่วยเหลือ

1. แจ้งขอความช่วยเหลือจากภายนอกกรณีไม่สามารถระดมพลเองได้ (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการประจำพื้นที่)



8. การแบ่งระดับเหตุฉุกเฉิน

คู่มือการปฏิบัติการระบบเหตุฉุกเฉินฉบับนี้จะใช้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งเป็นสาเหตุหรืออาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต, ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม โดยหน่วยงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ หรือบุคคลภายนอกอื่น ๆ ที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในพื้นที่

ประเภทของเหตุฉุกเฉินที่แบ่งเป็น 3 ระดับ

8.1 เกิดเพลิงไหม้ โดยครอบคลุมทั้ง 3 ดังนี้

- เพลิงไหม้ที่เกิดจากโรงงาน
- เพลิงไหม้ที่เกิดจากอาคารพาณิชย์ (ยกเว้น HCPH ในพื้นที่ 5 ม. และอาคารในพื้นที 10 ม.)
- เพลิงไหม้ที่เกิดจากอาคาร OTS, PRS และ MRS และโดยรอบบริเวณสถานีในรัศมี 20 ม.

8.2 เกิดก๊าซรั่วไม่ติดไฟ

- บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีขอบเขตตั้งแต่ท่อก๊าซทางเข้า (inlet) ของสถานี OTS ไปจนถึงท่อก๊าซทางออก (outlet) จากสถานี MRS จนถึงจุดเชื่อมต่อท่อของลูกค้า (outlet spool piece)
- ในพื้นที่สถานี OTS, PRS และ MRS

8.3 เกิดก๊าซรั่วและมีประกายไฟ

- บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีขอบเขตตั้งแต่ท่อก๊าซทางเข้า (inlet) ของสถานี OTS ไปจนถึงท่อก๊าซทางออก (outlet) จากสถานี MRS จนถึงจุดเชื่อมต่อท่อของลูกค้า (outlet spool piece)
- ในพื้นที่สถานี OTS, PRS และ MRS

8.4 สารเคมีรั่ว (Chemical spill)

เป็นการรั่วไหลของสารเคมีซึ่งมีการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสิ่งแวดล้อมทางสิ่งแวดล้อมนอกพื้นที่ สถานี OTS

ในคู่มือฉบับนี้ แบ่งเหตุฉุกเฉินตามระดับความรุนแรง และผลกระทบเป็น 4 ระดับ ได้แก่

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและบริเวณที่สามารถระดมพลด้วยตนเองหรือทีมฉุกเฉินซึ่งเป็นทีมปฏิบัติการฉุกเฉินตามสัญญาจ้างได้ โดยไม่จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่น หรืออำนาจควบคุมอยู่ในความดูแลของหน่วยงาน และสถานการณ์อยู่ในวงจำกัด ไม่มีการลุกลาม

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 ที่ขยายตัว หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรง โดยบริษัทฯ ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ได้ภายในวงจำกัดได้ เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องมีการสั่งระดมพลจากหน่วยงานภายนอกเข้ามาจัดการเหตุการณ์

เหตุฉุกเฉินระดับ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 ที่ขยายตัว หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรงมาก บริษัทฯ หรือหน่วยงานอื่น ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ได้จำกัดอยู่ในบริเวณได้ เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องมีการสั่งระดมพลจากหน่วยงานภายนอกเข้ามาจัดการเหตุการณ์



เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 หรือ 3 ที่ขยายตัวหรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรงมากที่สุดทางบริษัทฯ, หน่วยงานสนับสนุนระดับท้องถิ่น และระดับจังหวัดไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ได้ในพื้นที่บริเวณจำกัดได้ เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องมีการสั่งระดมพลจากหน่วยงานอื่นหรืออำนาจควบคุมอยู่ในความดูแลของหน่วยงาน และสถานการณ์อยู่ในวงจำกัด ไม่มีการลุกลาม

9. การระดมเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น

ผู้ปฏิบัติ : ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน

วิธีปฏิบัติ :

- เมื่อพบเหตุให้ประเมินความรุนแรงของเหตุการณ์และสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ในการระดมพลให้เหมาะสมแล้วจึงทำการระดมพลเบื้องต้นตามความสามารถของงาน ด้วยวิธีการ อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ถูกต้อง เช่น ดึงดับเพลิงแบบขนานมีถัง, ดึงถังดับเพลิงชนิดการขับเคลื่อนโดยอากาศ, วัสดุอุดกันซึม ฯลฯ เป็นต้น ทั้งนี้การระดมพลต้องคำนึงถึงความปลอดภัยก่อนเสมอ
- ถ้าไม่สามารถระดมพลได้ให้แจ้งหรือใช้การกดสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm) ที่จุดเกิดเหตุ (ถ้ามี) เพื่อให้บุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องทราบและออกจากพื้นที่อันตราย

10. การแจ้งเหตุฉุกเฉิน

10.1 กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้สำนักงาน

ผู้ปฏิบัติ :

วิธีปฏิบัติ :

- ประเมินความรุนแรงจากสถานการณ์ให้ถึงระดับเพลิงไหม้หรือขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่น หากไม่สามารถระดมพลได้ให้ดำเนินการ ดังนี้
- แจ้งหน่วยงานในสำนักงานให้ทราบ
- เปิดชุดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ถ้ามี)
- แจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิงส่วนกลาง (กรณีไม่สามารถระดมพลเองได้) ดังนี้



พื้นที่สำนักงานเกิดเหตุ	เบอร์โทรแจ้งเหตุฉุกเฉิน
สำนักงานใหญ่	# 881191
บางปู	นิคมอุตสาหกรรมบางปู 0-2709-3450-3
รังสิต	กองท่าอากาศยานกรุงเทพและท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ 0-2597-6000
อัมพวา	ศูนย์รักษาความปลอดภัยและท่าอากาศยานนานาชาติอัมพวา 039-213191, 039-213009

- แจ้ง GRCC เพื่อกระจายข่าวให้ผู้ที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ ทราบ

10.2 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ระบบหรือจุดจำหน่ายบริการธรรมชาติ

ผู้ปฏิบัติ : พนักงานหรือผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน

วิธีปฏิบัติ :

- โทรแจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Gas Response Control Center, GRCC) เบอร์โทรศัพท์ 0-2709-4670-1 หรือ 0-3845-8258 ตลอด 24 ชั่วโมง
- แจ้งเหตุฉุกเฉินโดยทางโทรศัพท์จากพื้นที่ปฏิบัติงานไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินส่วนกลางให้รับแจ้งเหตุ
- แจ้งเหตุฉุกเฉินกับนิคมอุตสาหกรรมบางปู (กรณีเกิดเหตุในนิคมอุตสาหกรรมบางปู) ตลอด 24 ชม.

11. การระดมเหตุฉุกเฉินและกู้คืน

11.1 กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ในสำนักงาน

ผู้ปฏิบัติ : พนักงานประจำศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (GRCC)

การปฏิบัติ : เมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน ให้ดำเนินการ ดังนี้

- บันทึกรายละเอียดของเหตุการณ์ เช่น วัน เวลา สถานที่เกิดเหตุ เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ไฟไหม้, ระเบิด, การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต และชื่อ-นามสกุล ของผู้แจ้งเหตุในแบบฟอร์มแจ้งเหตุ OP-F-0054
- แจ้งเหตุการณ์ให้หน่วยงานตามโครงสร้างของเหตุฉุกเฉินของสำนักงานให้ทราบ
- แจ้งขอความช่วยเหลือจากภายนอกหากไม่สามารถระดมพลด้วยตนเอง (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการฉุกเฉิน)

11.2 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ปฏิบัติงาน

ผู้ปฏิบัติ : พนักงานประจำศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (GRCC)



กรณีฉุกเฉิน

เมื่อได้รับการแจ้งเหตุฉุกเฉิน ให้ดำเนินการ ดังนี้

- บันทึกเวลาและชื่อเหตุการณ์ เช่น วัน เวลา สถานที่เกิดเหตุ เหตุการณ์ที่สำคัญ เช่น ก๊าซรั่ว, ก๊าซระเบิดมีการติดไฟ, ไฟไหม้, ระเบิด, การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต และชื่อ-นามสกุล ของผู้แจ้งลงในแบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ OP-F-054
- ทวนสอบเหตุการณ์เพื่อพิจารณาว่าเหตุการณ์มีลักษณะฉุกเฉินจริง
- แจ้งผู้จัดการส่วนปฏิบัติการและพนักงานส่วนปฏิบัติการที่มีสิทธิ์ตอบกลับที่รับทราบแล้ว, แจ้งตรวจสอบหน่วยงาน
- แจ้งผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม และกรรมการผู้จัดการเพื่อรับทราบ
- ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรายงานรายละเอียดเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมทราบ
- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมพิจารณาเหตุการณ์เป็นกรณีพิจารณาแล้วว่าเป็นเหตุฉุกเฉินให้รายงานต่อกรรมการผู้จัดการให้รับทราบ
- กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย พิจารณาว่าเหตุการณ์ระดับการฉุกเฉิน
- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมได้รับแจ้งระดับการฉุกเฉินจากกรรมการผู้จัดการ จากนั้นให้แจ้งให้ GRCC เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป
- ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (GRCC) แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องตามโครงสร้างและจุดปฏิบัติงาน

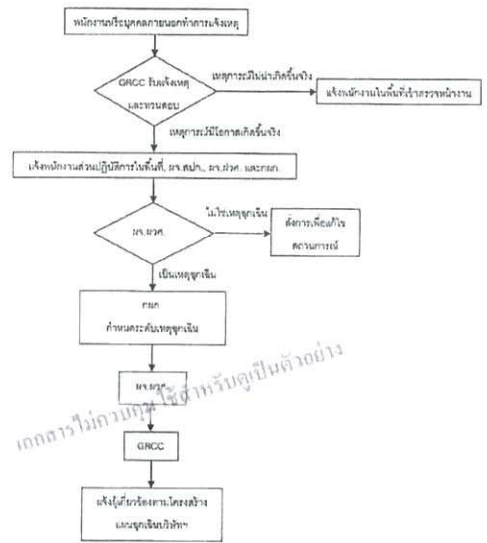
เอกสารนี้ควบคุม ใช้ตามขั้นตอนปฏิบัติงาน



12 คำแนะนำข้อควรระวังของหน่วยงาน / บุคคลที่เกี่ยวข้อง

- 12.1 สายงานผลิต ณ จุดเกิดเหตุ
 - ✓ ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
 - ✓ วิศวกรปฏิบัติการประจำพื้นที่
 - ✓ ฝ่ายเทคนิคปฏิบัติการประจำพื้นที่
 - ✓ ทีมฉุกเฉินบริเวณผู้รับมอบ
 - ✓ ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม (กรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงหรือได้รับมอบหมายจากผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน)
- 12.2 สายงานสนับสนุน ณ จุดเกิดเหตุ
 - ✓ ผู้จัดการส่วนคลัง
 - ✓ ส่วนคลัง
 - ✓ ทีมซ่อมระบบ (ผู้รับมอบ)
 - ✓ วิศวกรซ่อม (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้จัดการส่วนการซ่อม)
- 12.3 ศูนย์รับแจ้งเหตุและจัดการเหตุฉุกเฉิน (GRCC)
 - ✓ พนักงานรับแจ้งเหตุและจัดการ
 - ✓ วิศวกรปฏิบัติการ
- 12.4 ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์
 - ✓ ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม
 - ✓ ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ
 - ✓ ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย
 - ✓ ผู้จัดการฝ่ายวางแผนและพัฒนาธุรกิจ
 - ✓ ผู้จัดการส่วนธุรการ
 - ✓ ผู้จัดการส่วนบัญชีและการเงิน
 - ✓ ผู้จัดการส่วนการรวม
 - ✓ ผู้จัดการส่วนการตลาด
 - ✓ ผู้จัดการส่วนพัฒนาและวิศวกรรม
 - ✓ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
 - ✓ พนักงานบริหารงานทั่วไป

** หน่วยงานสนับสนุน ณ ศูนย์บัญชาการอาจเข้าพื้นที่ที่เกิดเหตุได้หากมีการร้องขอจากผู้จัดการเหตุการณ์เหตุที่ได้รับคำสั่งจากผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน



แจ้งการแจ้งเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ปฏิบัติงาน

หลังจากได้รับแจ้งจากผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม ให้ประกาศภาวะฉุกเฉิน ให้ GRCC ดำเนินการแจ้งผู้เกี่ยวข้องตามโครงสร้างและจุดปฏิบัติงานของโรงงาน จากนั้นให้พนักงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ ที่ระบุในแผนฉุกเฉินและระดับตามที่ได้รับมอบหมาย



12.5 หน่วยงานที่เข้าพื้นที่สนับสนุนในเหตุการณ์

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

13. การแจ้งและการรายงานเหตุฉุกเฉินต่อผู้เกี่ยวข้อง

13.1 การแจ้งการเกิดเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นกับระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

อ้างอิงจาก ร่างประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการในการดำเนินการแจ้งเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พ.ศ. ... ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ... จะต้องมีมาตรการในการแจ้งเหตุฉุกเฉินที่รวดเร็วและถูกต้องตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

การแจ้ง	กำหนดเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. แจ้งการเกิดเหตุฉุกเฉิน	ภายใน 1 ชั่วโมง นับจากเวลาที่เกิดเหตุฉุกเฉิน	กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย (ส่วนพัฒนาและวิศวกรรม, ฝ่ายบริหาร, แผนกสายงาน DOEB และส่วนการตลาด, จัดเตรียมแผนรายงาน Regulator)
2. รายงานเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น	ภายใน 3 วัน นับจากวันที่เกิดเหตุฉุกเฉิน	กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
3. รายงานการเกิดเหตุฉุกเฉิน	ภายใน 60 วัน นับจากวันที่เกิดเหตุฉุกเฉิน	กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย



13.2 การแจ้งการเกิดเหตุฉุกเฉินให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

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

14.1 ผู้เกี่ยวข้องฉุกเฉิน

ผู้ทำหน้าที่และผู้ทำการแทน

	เหตุฉุกเฉินระดับ 1	เหตุฉุกเฉินระดับ 2	เหตุฉุกเฉินระดับ 3	เหตุฉุกเฉินระดับ 4
ผู้ทำหน้าที่	- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม (พื้นที่ระบบท่อส่งน้ำมัน) - ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ (พื้นที่สำนักงาน)	- กรรมการผู้จัดการ	- ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายโดยให้คำปรึกษา) - ปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์อำนวยความสะดวก ปตท.	- ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายโดยให้คำปรึกษา) - ปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์อำนวยความสะดวก ปตท.
ผู้ทำการแทน	- ผู้มีอำนาจสูงสุดในพื้นที่	- ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย - ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม	- กรรมการผู้จัดการหรือผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย (ปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์บริการลูกค้าของบริษัท)	- กรรมการผู้จัดการหรือผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย (ปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์บริการลูกค้าของบริษัท)

หน้าที่ปฏิบัติ (เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการในส่วนของบริษัท)

ก่อนเกิดเหตุ

1. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร
2. ศึกษาแผนปฏิบัติการที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
3. มอบหมายผู้ปฏิบัติหน้าที่แผนกรณีไม่ดำเนินการปฏิบัติหน้าที่ได้
4. ตรวจสอบความพร้อมของผู้รับผิดชอบตามโครงสร้างแผนฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ)



1. หยุดปฏิบัติงานปกติทันทีเพื่อทำการแจ้งผู้เกี่ยวข้องเหตุฉุกเฉิน
 2. รับทราบการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน
 3. ติดตาม ตรวจสอบสถานการณ์และความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
 4. รายงานสถานการณ์ให้กรรมการผู้จัดการรับทราบ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า (กรรมการผู้จัดการ)
1. หยุดปฏิบัติงานปกติทันทีและพิจารณาการที่ศูนย์บริการลูกค้า
 2. เข้ารับทราบ ณ ศูนย์บริการ (หากมีการตั้งศูนย์)
 3. เปิดประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาปัญหาเหตุฉุกเฉิน
 4. รายงานให้ผู้บริหารของ ปตท. รับทราบ (พิจารณาความรุนแรงของเหตุการณ์และผลกระทบ)

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ)

1. ทำหน้าที่ผู้ประสานงาน รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผล เพื่อได้คำแนะนำปรึกษา
 2. ติดตามรายงาน ให้คำแนะนำและการสนับสนุนการระงับเหตุ เพื่อไม่ให้เกิดการลุกลาม
 3. ประเมินสถานการณ์จากรายงานของผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ
 4. รายงานสถานการณ์ให้กรรมการผู้จัดการรับทราบ
 5. กรณีเหตุฉุกเฉินที่มีผู้เกี่ยวข้องในระดับเหตุฉุกเฉินระดับ 2 ให้ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการแจ้งผู้เกี่ยวข้องในระดับเหตุฉุกเฉินระดับ 2 รับทราบ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า (กรรมการผู้จัดการ)
1. ดำเนินการและประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องศูนย์บริการลูกค้า
 2. ติดตามรายงาน ให้คำแนะนำปรึกษาในการสนับสนุนการระงับเหตุ เพื่อไม่ให้เกิดการลุกลาม
 3. ประชุมหน่วยงานสนับสนุน (ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ) เพื่อสนับสนุนทีม
 4. ประชุมหน่วยงานสนับสนุน (การขนส่งและการตลาด) เพื่อประเมินผลกระทบต่อการดำเนินงาน
 5. รายงาน สถานการณ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้เกี่ยวข้องระดับสูงของ ปตท.
 6. แถลงข่าวต่อสื่อมวลชนเป็นระยะให้ทราบสถานการณ์ของเหตุฉุกเฉิน

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ)

1. รายงานสถานการณ์เหตุการณ์ให้กรรมการผู้จัดการรับทราบ



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

14.2 รายงานหลังปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุ

14.2.1 ผู้สังเกตการณ์เหตุ

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ

ผู้ทำการแทน

วิศวกรปฏิบัติการ ณ พื้นที่เกิดเหตุ

ก่อนเกิดเหตุ

1. จัดทีม (Safety team) ปฏิบัติหน้าที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
2. ทำหน้าที่ของหน่วยงานในพื้นที่ เช่น นิคมอุตสาหกรรม ว่ามีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่
3. มอบหมายผู้ปฏิบัติหน้าที่แผนกรณีไม่ดำเนินการปฏิบัติหน้าที่ได้
4. สร้างความสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นเพื่อความร่วมมือในการสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือ
5. พิจารณารายงานหรือข้อร้องเรียนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความช่วยเหลือ

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
2. เข้าพื้นที่เกิดเหตุและรายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือกรรมการผู้จัดการรับทราบ
3. เปิดประชุมหน่วยงานหน่วยงานภายนอก, ทีมติดต่อระบบ และทีมควบคุมพื้นที่ (ส่วนปฏิบัติการ) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ
4. พิจารณารายงานและแจ้งให้หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุน (ผู้จัดการส่วนคลังสินค้า) หรือทีมฉุกเฉินรับทราบเหตุการณ์



5. ตรวจสอบการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลของทีมงานผู้ปฏิบัติหน้าที่
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
1. ทำหน้าที่ผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉิน ในการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน
 2. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า
 3. แจ้งทีมที่ดูแล ณ จุดเกิดเหตุให้ทราบในการเปลี่ยนสถานะฉุกเฉิน
 4. ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงภายนอก ทีมพยาบาลภายนอก หรือทีมตำรวจภายนอก โดยแจ้งผ่านทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (ส่วนปฏิบัติการ) หรือ GRCC

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ทำหน้าที่ผู้ประสานเหตุฉุกเฉิน และรายงานเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ ทราบถึงระดับ
 2. รับคำสั่งจากผู้เกี่ยวข้อง ในการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน
 3. แจ้งหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงาน (ผู้จัดการส่วนคลังสินค้า) เพื่อรอคำสั่งในการระงับเหตุ, ทีมกักตุนฉุกเฉินหรือทีม Response ระบบ
 4. แจ้ง GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้อง
 5. รายงานเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ โดยทีมที่มีความรุนแรงขึ้นที่ของระดับแผนฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
1. ประเมินสถานการณ์ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอื่น และทำหน้าที่หัวหน้าทีมดับเพลิง
 2. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายนอกในการให้ข้อมูล คำแนะนำในการควบคุมเหตุ
 3. ให้การสนับสนุนหน่วยงานท้องถิ่นเรื่องการอพยพ ตลอดจนระบบรักษาความปลอดภัยบริเวณพื้นที่เกิดเหตุอย่างเหมาะสม
 4. ติดตามศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน ในการขอความช่วยเหลือด้าน การขอรับพักรักษาตัว, ข้อมูลรถบรรทุก หรือการสนับสนุนอื่นๆ ที่สนับสนุนทีมไปช่วยเหลือตามจุดเกิดเหตุ

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
2. ดำเนินการและประเมินความเสียหายทรัพย์สินของบริษัท ตลอดจนผลกระทบต่อการดำเนินงาน (ถ้าอยู่ในพื้นที่)



- แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมฉุกเฉินผู้รับทราบช่วยควบคุมพื้นที่เพื่อเตรียมการช่วยเหลือ Resume ระบบ
 - แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีม Resume ระบบ (ส่วนที่สื่อสารหรือผู้รับทราบ) ดำเนินการที่หน้างาน
 - รายงานสถานการณ์และความเสียหายให้กรรมการผู้จัดการหรือผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม รับทราบ
 - ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
- รับทราบการประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
 - แจ้งผู้จัดการส่วนกลางผู้รับทราบช่วยควบคุมพื้นที่เพื่อให้บริการปกติและตรวจสอบความเสียหาย
 - แจ้งผู้เกี่ยวข้องแจ้งข่าวและประเมินความเสียหายทั้งหมดจากเหตุการณ์ (ถ้ารูปแบบเป็นเหตุการณ์) ตลอดจนสภาพแวดล้อมและชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ (ถ้ารูปแบบเป็นเหตุการณ์)
 - แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมสื่อสารหรือผู้ที่เกี่ยวข้องให้กลับสู่สภาวะปกติ
 - แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีม Resume ระบบดำเนินการที่หน้างาน
 - ร่วมประชุมเพื่อรายงานสถานการณ์และผลการดำเนินงานของแผนฉุกเฉิน
 - รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการส่วนกลางหรือผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมรับทราบเพื่อพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
 - ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม

14.2.2.2 มีแผนงานหน่วยงานภายนอก (กิจกรรมผู้จัดการฉุกเฉิน)

ผู้ทำหน้าที่	วิศวกรปฏิบัติการประจำพื้นที่
ผู้ทำการแทน	Ver Stand by
ก่อนเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> ประสานงานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานในพื้นที่ เช่น นิคมอุตสาหกรรม วิทยาลัยโกลบอล ปรับปรุงแผนหรือโทรศัพท์ของหน่วยงานสนับสนุนให้ทันสมัย จัดทำ Fire Plan เป็นแผนผังในการปฏิบัติงานเกิดเหตุฉุกเฉิน สร้างความสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นเพื่อความร่วมมือในการสนับสนุนให้ความช่วยเหลือ พิจารณาความพร้อมของทีมงานฉุกเฉินภายนอกที่ให้ความช่วยเหลือ



เมื่อเริ่มแผน

- อื่นๆ ตามที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการมอบหมาย

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
- ประจำ ณ ที่เกิดเหตุ รักษาการผู้จัดการฉุกเฉินจนกว่าผู้จัดการส่วนปฏิบัติการจะมาถึง
- รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC รับทราบเพื่อแจ้งต่อให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ
- กรณีเกิดเหตุในชั้นต้นๆ ให้แจ้งเจ้าหน้าที่นิคมฯ เพื่อรับทราบเหตุการณ์

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
- รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า
- ประสานงานและทีมสนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมแพทย์ ทีมพยาบาล หรือทีมตำรวจ ตามคำสั่งหรือผู้จัดการฉุกเฉิน

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- ทำหน้าที่ผู้จัดการฉุกเฉินจนกว่าผู้เกี่ยวข้องจะมาถึง
- ทำการประเมินความเสียหายเบื้องต้น และทีมบริหาร ไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้พื้นที่เกิดเหตุ
- กรณีเกิดเหตุระดับความรุนแรงขึ้นทันทีหรือบริเวณที่เกิดเหตุ
- ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ของผู้จัดการฉุกเฉิน
- เตรียมพร้อมการประสานช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกกรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงขึ้นจนไม่สามารถระงับได้

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- ประสานงานนำทีมสนับสนุนเจ้าหน้าที่ที่เกิดเหตุ
- ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ของผู้จัดการฉุกเฉินและเจ้าหน้าที่ในทีมสนับสนุนตามแผนฉุกเฉินของนิคม
- ประสานงานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องหรือขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องผู้จัดการฉุกเฉิน
- อื่นๆ ตามคำสั่งผู้จัดการฉุกเฉิน หรือหัวหน้าทีมสนับสนุน

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- รับทราบการประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
- ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ของผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
- สนับสนุนการ Resume ระบบเพื่อกลับสู่สภาวะปกติโดยเร็ว



- รายงานการปฏิบัติงานที่ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรับทราบ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
- รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
 - ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ของผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
 - ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับต้นๆ และทีมบริหารในการระงับเหตุ
 - ร่วมสำรวจและประเมินความเสียหายทั้งหมดจากเหตุการณ์ (ถ้ารูปแบบเป็นเหตุการณ์) ตลอดจนสภาพแวดล้อมและชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ (ถ้ารูปแบบเป็นเหตุการณ์)
 - ควบคุมการ Resume ระบบเพื่อกลับสู่สภาวะปกติโดยเร็ว
 - ติดตามการประเมินผลและรายงานให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรับทราบ
 - รายงานการปฏิบัติงานที่ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรับทราบ

14.2.2.3 ทีมดับเพลิงภายนอก

ผู้ทำหน้าที่	เหตุฉุกเฉินระดับ 2 ทีมดับเพลิงของนิคมอุตสาหกรรม, เทศบาล หรือหน่วยงานท้องถิ่น ณ พื้นที่เกิดเหตุ
	เหตุฉุกเฉินระดับ 3 ทีมดับเพลิงของจังหวัด
	เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หน่วยงานดับเพลิงของประเทศ
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิงให้มีความพร้อมในการใช้งานและมีจำนวนเพียงพอ
เมื่อเริ่มแผน	<ol style="list-style-type: none"> เข้าพื้นที่เกิดเหตุเมื่อได้รับแจ้ง พร้อมหน่วยดับเพลิง รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฉุกเฉิน ไม่ทิ้งจุดเกิดเหตุ และตรวจเช็คกำลังพลในทีม จัดทีมดับเพลิงเข้าควบคุมเพลิงไหม้และผู้จัดการฉุกเฉิน
ขณะเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> เข้าระงับเหตุตามคำสั่งของผู้จัดการฉุกเฉิน รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฉุกเฉินทราบ โดยเฉพาะหากมีการบาดเจ็บหรือมีสิ่งผิดปกติ ทำการค้นหา/ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บค้างอยู่ในที่เกิดเหตุ



หลังเกิดเหตุ

- รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
- ตรวจสอบจำนวนความผิดปกติของพนักงานปฏิบัติงาน
- รายงานผลการปฏิบัติงานที่ให้ผู้จัดการฉุกเฉิน

14.2.2.3 ทีมควบคุมจราจร (ภายนอก)

ผู้ทำหน้าที่	โรงพยาบาลและผู้จัดการฉุกเฉิน
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	เตรียมพร้อมบุคลากร, อุปกรณ์ช่วยเหลือ และรถพยาบาล
เมื่อเริ่มแผน	<ol style="list-style-type: none"> ทีมพยาบาลรายงานผู้ป่วยให้ผู้จัดการฉุกเฉินหรือประสานงานหน่วยงานภายนอก จัดส่งทีมที่ปลอดภัยตามคำสั่งของผู้จัดการฉุกเฉินหรือผู้ประสานงานหน่วยงานภายนอกกำหนด แจ้งสถานการณ์ล่าสุดแก่ทีมหรือทีมรับแจ้ง
ขณะเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> รับคนเจ็บมาโรงพยาบาล นำส่งผู้บาดเจ็บ
หลังเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน แจ้งจำนวนผู้บาดเจ็บและความรุนแรงของการบาดเจ็บให้ผู้ประสานงานกับหน่วยงานภายนอกรับทราบ

14.2.2.3 ทีมควบคุมจราจร (ภายนอก)

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



ขณะเกิดเหตุ

1. ความคุมจัดการจราจรเส้นทางผ่านเจ้า - ธกษที่ใกล้เคียงให้รีบช่วยเหลือตามรถเข้าทำงานได้โดยสะดวกรวดเร็ว
2. ความคุมจัดการจราจรเส้นทางผ่านเจ้า - ธกษที่ใกล้เคียง ให้ช่วยระงับเหตุทันที

หลังเกิดเหตุ

1. รับทราบการยกเลิกแผน
2. เปิดให้มีการผ่านเจ้า-ธกษที่ใกล้เคียงทันทีเมื่อได้รับแจ้งการยกเลิกแผนฉุกเฉิน

14.2.3 ทีมติดต่อฉุกเฉิน

ผู้ทำหน้าที่

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ

ผู้ทำการแทน

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน
2. สนทนาเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือเหตุ
3. ร่วมซ้อมแผนกับทีมหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
2. แจ้งทีมที่เกี่ยวข้องและผู้เกี่ยวข้องทันที
3. ดำเนินการตามเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
2. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
3. มีหน้าที่รับผิดชอบระบบ (ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ) รายงานผู้ที่เกี่ยวข้องเหตุการณ์เหตุ
4. ทีมปฏิบัติการ รายงานผู้ที่เกี่ยวข้องหัวหน้าทีมติดต่อฉุกเฉิน

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ประสานงานตามขั้นตอนระบบ รวมทั้งการ Blow Down Pressure (เมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าทีมติดต่อฉุกเฉิน)
2. ประสานงานตามขั้นตอนไฟฟ้าที่จ่ายไปยังพื้นที่เกิดเหตุ (เมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าทีมติดต่อฉุกเฉิน) และแจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบ
3. ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้อง
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
1. ปฏิบัติหน้าที่ในทีมติดต่อฉุกเฉินตามแผนฉุกเฉินฉุกเฉินตาม ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมติดต่อฉุกเฉิน (ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ)
2. ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้องที่เกิดเหตุหรือหัวหน้าทีมติดต่อฉุกเฉิน



หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
2. ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการ
3. รายงานผลการดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
4. ตรวจวัดปริมาณการปล่อยมลพิษ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
2. ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการ
3. สรุปรายงานผลการดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
4. ตรวจวัดปริมาณการปล่อยมลพิษ
5. สนับสนุนการ Resume ระบบให้กลับสู่สภาวะปกติ

14.2.4 ทีมควบคุมพื้นที่

ผู้ทำหน้าที่

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ

ผู้ทำการแทน

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมระบบปฏิบัติการให้พร้อมใช้งานตามแผนฉุกเฉิน
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
2. รายงานผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้เกี่ยวข้องทันที
3. ดำเนินการตามเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ดำเนินการตามเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
2. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
3. ทีมปฏิบัติการรายงานผู้ที่เกี่ยวข้องหัวหน้าทีมติดต่อฉุกเฉิน

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ความคุมไม่ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่
2. ความคุมจราจร
3. ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้อง
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
1. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมพื้นที่



หลังเกิดเหตุ

2. ปฏิบัติหน้าที่ในทีมติดต่อฉุกเฉินตามแผนฉุกเฉินฉุกเฉินตาม ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมติดต่อฉุกเฉิน (ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ)
3. ให้การสนับสนุนหัวหน้าทีมติดต่อฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. จัดเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในพื้นที่
2. รายงานผลการดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
3. ตรวจวัดปริมาณการปล่อยมลพิษ
4. ตรวจวัดปริมาณการปล่อยมลพิษ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดการอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมพื้นที่
2. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดการจราจรตามปกติ
3. ความคุมพื้นที่เกิดเหตุไม่ให้ผู้เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่หรือการตรวจวัดปริมาณการปล่อยมลพิษและซ่อมคืนระบบ
4. ให้การสนับสนุนผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการสนับสนุนด้านอื่นๆ
5. ตรวจวัดปริมาณการปล่อยมลพิษ
6. สนับสนุนการซ่อมคืนระบบให้กลับสู่สภาวะปกติ

14.3 ศูนย์รับแจ้งเหตุและสื่อสาร (CSC)

ผู้ทำหน้าที่

พนักงานประจำศูนย์ GRCC

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. ตรวจสอบระบบโทรคมนาคมพร้อมอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งาน
2. ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับแจ้งเหตุและตรวจว่าข้อมูลมีความพร้อมใช้งาน
3. ศึกษาขั้นตอนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

การปฏิบัติ

- การรับแจ้งเหตุและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
1. เมื่อมีการแจ้งเหตุฉุกเฉินโดยผู้โทรแจ้ง เช่น วัน เวลา สถานที่เกิดเหตุ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น ไฟไหม้,ระเบิด, การบาดเจ็บของสัตว์ และชื่อ-นามสกุล ของผู้แจ้งเหตุในแบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ OP-FO-054
2. รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการทราบ และแจ้งให้พนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบพื้นที่รับทราบเพื่อเข้าตรวจสอบเบื้องต้น
3. ประกาศใช้แผนฉุกเฉินเมื่อฉุกเฉินฉุกเฉินเมื่อได้รับแจ้งจากผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
4. แจ้งผู้เกี่ยวข้องตามโครงการฉุกเฉินฉุกเฉิน



หลังเกิดเหตุ

5. ติดต่อหน่วยงานช่วยเหลือตามแผนฉุกเฉินฉุกเฉินตาม ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมติดต่อฉุกเฉิน
6. ติดตามเหตุการณ์อย่างต่อเนื่องและแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ
7. ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้องและดูแลความปลอดภัยของเหตุฉุกเฉิน
8. ประกาศยกเลิกแผนฉุกเฉิน เมื่อได้รับแจ้งจากผู้เกี่ยวข้องฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. จัดทำสรุปเหตุการณ์ และบันทึกลงในบันทึกการรับแจ้งและปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน (OP-FO-054) ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (ส่งตามลำดับขั้นบันทึกรายงาน)
2. สรุปประเด็นที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งผู้เกี่ยวข้องทราบ เพื่อดำเนินการป้องกันเหตุฉุกเฉินต่อไป

14.4 ขั้นตอนการสนับสนุนการ Resume ระบบ

14.4.1 หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุน

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนติดต่อ

ผู้ทำการแทน

วิศวกรซ่อมบำรุง (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมระบบปฏิบัติการให้พร้อมใช้งานตามแผนฉุกเฉิน
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน
3. สนับสนุนการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน
4. สนับสนุนการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ประสานงานกับผู้จัดการส่วนติดต่อ หรือ GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์
2. ส่งผู้เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉิน (SOR Emergency Team)
3. กำหนดลำดับการซ่อม
4. เตรียมกำลังสำรองส่วนซ่อม
5. ประสานงานกับผู้จัดการส่วนติดต่อหรือวิศวกรสนับสนุน

ขณะเกิดเหตุ

1. ประสานงานกับผู้จัดการส่วนติดต่อ หรือ GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์
2. เตรียมความพร้อมสนับสนุน
3. ส่งผู้เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉิน
4. กำหนดจำนวนการซ่อม Resume ระบบ

หลังเกิดเหตุ

1. รับทราบการยกเลิกแผน
2. ประสานงานกับผู้จัดการส่วนติดต่อ Resume ระบบ



14.4.2 ทีมพิทักษ์ฉุกเฉิน

ผู้ทำหน้าที่	เจ้าหน้าที่คลังสินค้า, พนักงานขับรถ และคนขับรถ
ผู้ทำการแทน	ผู้ได้รับมอบหมาย
ก่อนเกิดเหตุ	1. ตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์สำรองที่จัดใช้ในการซ่อมระบบ หรืออุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการควบคุมเหตุฉุกเฉิน
เมื่อเริ่มแผน	1. ประจำที่คลังสินค้าหรือบริเวณใกล้เคียงจากบริเวณน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม (ผู้จัดการส่วนคลัง) 2. ติดตามสถานการณ์เป็นระยะ
ขณะเกิดเหตุ	1. จัดเตรียมอุปกรณ์ตามที่ได้รับมอบหมายสนับสนุนหน่วยงานหรือทีมซ่อมระบบเบื้องต้น 2. อำนวยความสะดวกให้กับทีมซ่อมระบบในการเข้าถึงจุดเกิดเหตุ
หลังเกิดเหตุ	1. ตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมระบบและรายงานให้ผู้จัดการส่วนคลังรับทราบ

14.4.3 ทีม Emergency (SOS)

ผู้ทำหน้าที่	ผู้ปฏิบัติงานในคลังสินค้า
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. จัดหาทีม Stand by พร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีสภาพพร้อมใช้งาน สำหรับใช้รับมือเหตุฉุกเฉิน โดยต้องมีการเตรียมพร้อมและมีการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินภายใน 2 ชั่วโมง
เมื่อเริ่มแผน	1. เจ้าหน้าที่คลังสินค้าที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงาน (ผู้จัดการส่วนคลัง) หรือผู้ได้รับมอบหมาย ภายใน 2 ชั่วโมง 2. รายงานหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงาน หรือผู้ได้รับมอบหมาย 3. จัดเตรียมเครื่องมือ/ อุปกรณ์ที่จะใช้รับมือเหตุฉุกเฉิน
ขณะเกิดเหตุ	1. ปฏิบัติหน้าที่ตามคำสั่งของหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงานที่ได้รับมอบหมาย
หลังเกิดเหตุ	1. รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการส่วนคลังรับทราบ 2. สรุปอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ รวมถึงผู้ได้รับบาดเจ็บ (ถ้ามี) ส่งผู้จัดการส่วนคลังรับทราบ



13.4.6 ทีม Response ระบบ (ส่วนคลัง)

ผู้ทำหน้าที่	ส่วนคลัง
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน 2. เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ให้พร้อมสำหรับใช้รับมือกับเหตุฉุกเฉิน
เมื่อเริ่มแผน	1. ทีมซ่อมระบบเมื่อได้รับแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงาน 2. รายงานหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงาน กรณีเหตุฉุกเฉินคลัง 3. ประสานงานกับผู้บริหารคลังเคมี, คนงาน เครื่องมือ เครื่องจักร เจ้าหน้าที่
ขณะเกิดเหตุ	1. เข้าซ่อมระบบเมื่อได้รับแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงาน (พิจารณาแล้วว่าสามารถดำเนินการได้ทันที) 2. ประสานงานกับผู้บริหารคลังเคมี
หลังเกิดเหตุ	1. เข้าซ่อมระบบเมื่อได้รับแจ้งจากผู้จัดการส่วนคลังรับทราบ 2. หัวหน้าหน่วยงานผลการดำเนินงานให้ผู้จัดการส่วนคลังรับทราบ

14.5 รายงานสนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์

14.5.1 ทีมตรวจ

ผู้ทำหน้าที่	คุณธรรม วรรณกุล
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน 2. จัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ให้พร้อมสำหรับใช้รับมือกับเหตุฉุกเฉิน
เมื่อเริ่มแผน	เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า 1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน 2. หยุดปฏิบัติงานและเข้าปฏิบัติงานที่คลังสินค้า (เมื่อได้รับแจ้งจากหัวหน้า) 3. บันทึกข้อมูล/ คำสัมภาษณ์ในศูนย์บัญชาการ



14.4.4 ทีมกำลังสำรอง

ผู้ทำหน้าที่	ทีมปฏิบัติการนอกพื้นที่เกิดเหตุ ทีมคลัง
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน 2. เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ให้พร้อมสำหรับสนับสนุนหน่วยงาน
เมื่อเริ่มแผน	1. เจ้าหน้าที่คลังสินค้าที่ได้รับแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงาน 2. รายงานหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงาน
ขณะเกิดเหตุ	1. เข้าสนับสนุนทีมปฏิบัติการหน้างาน (เมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงาน)
หลังเกิดเหตุ	1. รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการส่วนคลังรับทราบ 2. สรุปอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ รวมถึงผู้ได้รับบาดเจ็บ (ถ้ามี) ส่งผู้จัดการส่วนคลังรับทราบ

14.4.5 ทีม Response ระบบ (ผู้รับมอบ)

ผู้ทำหน้าที่	ผู้รับมอบหมาย
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. เตรียมความพร้อมอุปกรณ์และพนักงานเพื่อเข้าซ่อมระบบเมื่อได้รับการแจ้ง
เมื่อเริ่มแผน	1. เจ้าหน้าที่คลังสินค้าที่ได้รับแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงาน (ผู้จัดการส่วนคลัง) หรือผู้ทำการแทน 2. รายงานหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงาน กรณีเหตุฉุกเฉินคลัง 3. จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับซ่อมระบบ
ขณะเกิดเหตุ	1. เข้าซ่อมระบบเมื่อได้รับแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงาน (พิจารณาแล้วว่าสามารถดำเนินการได้ทันที)
หลังเกิดเหตุ	1. เข้าซ่อมระบบเมื่อได้รับแจ้งจากผู้จัดการส่วนคลังรับทราบ 2. หัวหน้าหน่วยงานผลการดำเนินงานให้ผู้จัดการส่วนคลังรับทราบ



ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ติดตามสถานการณ์และเตรียมความพร้อมการรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
1. บันทึกข้อมูล/ คำสัมภาษณ์ในศูนย์บัญชาการ
2. บันทึกข้อมูลที่ได้รับแจ้งจากหน่วยงาน
3. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน
4. รับและบันทึกข้อมูลเมื่อมีการสอบถามจากภายนอก ส่งต่อไปยังผู้บัญชาการ
5. ค้นหาทีมปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินนอกเขต

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. บันทึกหรือรวบรวมรายงานสาเหตุ, ผลกระทบ, ความเสียหาย และมาตรการป้องกันให้ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินไว้ใช้อ้างอิง
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
1. สรุปรายงานเหตุฉุกเฉินที่ได้รับแจ้งเป็นข้อมูลให้ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินใช้เป็นข้อมูลอ้างอิง
2. บันทึกการประเมินผลการปฏิบัติงานและผลการปรับปรุงแก้ไข
3. ค้นหาทีมปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินนอกเขต

14.5.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

ผู้ทำหน้าที่	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. อบรม/ ทบทวนการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉินให้พนักงานทราบ 2. ศึกษารายละเอียดของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับเหตุ 3. จัดเตรียมข้อมูลสารเคมีอันตรายในพื้นที่ระบบเพื่อจัดทำป้ายคำขอ 4. ทวนสอบการตรวจตราอุปกรณ์การป้องกันและระงับเหตุ 5. ทบทวนแผนฉุกเฉินให้ทันสมัยและเหมาะสมกับการปฏิบัติ 6. วางแผนการซ้อมเหตุฉุกเฉิน
เมื่อเริ่มแผน	เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. รับทราบการแจ้งเหตุ 2. ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์ 3. เตรียมข้อมูลด้านความปลอดภัยสนับสนุนทีมปฏิบัติการ



- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. เข้าปฏิบัติงานที่ตามโครงการ (เมื่อได้รับแจ้งการสั่งศูนย์)
 2. ให้การสนับสนุนข้อมูลที่เป็นปัญหา หรือผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ
 3. บันทึกรายละเอียดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
 4. ขึ้นๆ ตามที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินมอบหมาย

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ให้การสนับสนุนเรื่องความปลอดภัยกับทีมปฏิบัติการ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. บันทึกรายละเอียดของเหตุการณ์
 2. ให้การสนับสนุนเรื่องความปลอดภัยกับทีมปฏิบัติการ
 3. ติดตามความรุนแรงเหตุการณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมที่ผู้จ้างเลี้ยง
 4. ขึ้นๆ ตามที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินมอบหมาย

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความเสี่ยงอื่นๆ ณ พื้นที่เกิดเหตุ
 2. สนับสนุนการฟื้นฟูพื้นที่ที่เกิดเหตุ
 3. ตรวจสอบประวัติผู้ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความเสี่ยงอื่นๆ ณ พื้นที่เกิดเหตุ
 2. สนับสนุนการฟื้นฟูพื้นที่ที่เกิดเหตุ
 3. ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
 4. ขึ้นๆ ตามที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินมอบหมาย

14.5.3 รับผิดชอบส่วนสนับสนุนทั่วไป

- | | |
|---------------------|--|
| ผู้ทำหน้าที่ | ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ |
| ผู้ทำการแทน | ผู้ที่ได้รับมอบหมาย |
| ก่อนเกิดเหตุ | <ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร 2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรมเกิดเหตุฉุกเฉิน 3. มอบหมายผู้ปฏิบัติงานที่แทนกรณีไม่สามารถปฏิบัติงานได้ 4. ตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่สนับสนุนทั่วไป 5. ประสานงานกับ ปทท. ในการขอใช้ห้องและอาคาร หากต้องมีการแสดงในการเกิดเหตุฉุกเฉิน |



เมื่อเริ่มแผน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบการแจ้งเหตุฉุกเฉิน
 2. ติดตาม ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
 3. หรือให้การสนับสนุนหากได้รับการร้องขอ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หยุดปฏิบัติงานปกติทันทีที่แจ้งเหตุฉุกเฉิน (เมื่อได้รับแจ้งการสั่งศูนย์)
 2. ดำเนินการตามแผนและประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย
 3. ดำเนินการในการจัดตั้งศูนย์บัญชาการ
 4. เรียกประชุมทีมสนับสนุนทั่วไปในกรณีฉุกเฉินและตั้งทีมที่รับผิดชอบเหตุฉุกเฉิน

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
 2. ประเมินสถานการณ์จากภายนอกผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย
 3. เตรียมความพร้อมทีมงานสนับสนุนทั่วไป กรณีสถานการณ์มีความรุนแรงมากขึ้น
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ปฏิบัติหน้าที่ตามโครงการตามแผน
 2. เรียกประชุมทีมสนับสนุนทั่วไปในกรณีฉุกเฉินและตั้งทีมที่รับผิดชอบเหตุฉุกเฉิน
 3. ตรวจสอบความพร้อมและรายงาน ซึ่งเหตุการณ์เกิดให้ผู้บัญชาการพิจารณาต่อไป
 4. พิจารณา ณ สถานที่เกิดเหตุให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินใช้สำหรับแถลง
 5. ติดตามและช่วยเหลือทีมสนับสนุนที่ประสบอันตราย
 6. ขึ้นๆ ตามที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินมอบหมาย

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ตรวจสอบความพร้อมของผู้เกี่ยวข้องและผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
 2. ติดตามและให้ความช่วยเหลือและควบคุมและประเมินผลและรายงานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
 3. ศึกษาติดตาม ควบคุมและช่วยเหลือทีมสนับสนุน
 4. ตรวจสอบ press release ก่อนให้ผู้บัญชาการ ให้หากต้องมีการแถลงข่าวหรือให้ข่าวต่อสาธารณะ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ตรวจสอบความพร้อมของผู้เกี่ยวข้องและผู้บัญชาการ ให้สัมภาษณ์และรายงาน



2. ติดตามและให้ความช่วยเหลือและควบคุมและประเมินผลและรายงานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
3. ศึกษาติดตาม ควบคุมและช่วยเหลือทีมสนับสนุน

14.5.4 รับผิดชอบและประชาสัมพันธ์

- | | |
|---------------------|--|
| ผู้ทำหน้าที่ | ผู้จัดการส่วนธุรการและ คุณภาพ การบริหารและ |
| ผู้ทำการแทน | ผู้ที่ได้รับมอบหมาย |
| ก่อนเกิดเหตุ | <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดเตรียม check list สำหรับการใช้ความเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน 2. จัดเตรียมข้อมูลของสื่อมวลชน 3. จัดเตรียมรายชื่อผู้เกี่ยวข้องและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 4. ศึกษาหลักการ แนวทาง และรูปแบบในการเขียนข่าวกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน |

เมื่อเริ่มแผน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. เตรียมพร้อมผู้เกี่ยวข้องและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
 2. เตรียม check list เรื่องที่เกี่ยวข้อง
 3. เตรียมพร้อมสื่อมวลชน
 4. ศึกษาและเตรียมความพร้อมในการสื่อสาร
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. เรียกประชุมทีมสื่อสาร
 2. ประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการเพื่อให้ได้ข้อมูลในการสื่อสาร
 3. ตรวจสอบข้อมูล ประเมินสถานการณ์ และรายงานให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ พร้อมเสนอแนวทางที่สื่อสารเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้พิจารณา
 4. จัดทำข้อความสำคัญที่จะส่งและสื่อมวลชนและผู้เกี่ยวข้องให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินได้รับทราบ
 5. นำเสนอเอกสารและสื่อต่างๆ เพื่อใช้ในการสื่อสารให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินพิจารณาอนุมัติ

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ติดตามสถานการณ์โดยตลอด เพื่อพร้อมข้อมูลหากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินต้องการให้ข่าว
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. เขียน key message ซึ่งเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นข้อความสำหรับใช้กับสื่อมวลชน การแถลงข่าว และข่าวประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินพิจารณาอนุมัติ



หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. เตรียมพร้อมผู้เกี่ยวข้องและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หลังเกิดเหตุฉุกเฉินและเมื่อเริ่มแผนแล้ว จัดทำบันทึกกิจกรรมจากทุกฝ่ายในชั้นให้เป็นรายงาน
 2. หากมีสื่อมวลชนติดต่อ (Print Ad) เพื่อสัมภาษณ์หรือขอข้อมูล ต้องมีการกำหนด Key Message และประสานงาน ควบคุมการติดต่อ สื่อมวลชน รวมถึงการติดต่อกับสื่อมวลชนเพื่อเผยแพร่
 3. ติดตามข่าวที่ได้นำเสนอออกไป

14.5.5 รับผิดชอบสื่อสื่อสาร

- | | |
|----------------------|--|
| ผู้ทำหน้าที่ | คุณศิริวรรณ |
| ผู้ทำการแทน | คุณสมิทธิ โคมะ |
| ก่อนเกิดเหตุ | <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำ check list และทดสอบ เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร และให้ภายในศูนย์บัญชาการ 2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรมเกิดเหตุฉุกเฉิน |
| เมื่อเริ่มแผน | <p>เหตุฉุกเฉินระดับ 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ติดตาม ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน <p>เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หยุดปฏิบัติงานปกติทันทีที่แจ้งเหตุฉุกเฉิน (เมื่อได้รับแจ้งการสั่งศูนย์) 2. เรียกประชุมทีม IT สนับสนุน จัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารและตั้งทีมสนับสนุนการปฏิบัติงาน ณ ศูนย์บัญชาการ เพื่อรับมือเหตุฉุกเฉิน 3. ติดตามและเปิดใช้เครื่องมือและอุปกรณ์สื่อสารที่มีอยู่และสามารถใช้งานได้ให้ศูนย์บัญชาการใช้สื่อสาร ตาม check list ภายใน 5 นาที 4. ดำเนินการตามแผนและประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ตามค่าของเพิ่มเติม |



ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ประสานงาน จำนวนความเสียหาย ในการสื่อสาร ภายในและภายนอก

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- หยุดปฏิบัติงานปกติพร้อมแจ้งเจ้าพนักงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
- เรียกประชุมทีม 1) ส่วนศูนย์ จัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารและสิ่งจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน ณ ศูนย์บัญชาการฯ เพื่อรับมือเหตุฉุกเฉิน
- คิดค้นและแก้ไขข้อบกพร่องและอุปกรณ์สื่อสารที่มีอยู่และสามารถใช้งานได้โดยศูนย์บัญชาการฯ
- อำนวยความสะดวกและประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องเกิดเหตุตามคำขอเพิ่มเติม
- อื่นๆ ตามที่ศูนย์บัญชาการฯ มอบหมาย

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. แก้ไขภาวะฉุกเฉินตามมีเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- จัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อยและสรุป check list ตามที่ศูนย์บัญชาการฯ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

14.5.6 ทีมเตรียมฯ ยานพาหนะ

ผู้ทำหน้าที่

ศูนย์ควบคุมฯ ได้อย่างรวดเร็ว

ผู้ทำการแทน

ศูนย์ควบคุมฯ ศักดิ์สิทธิ์

ก่อนเกิดเหตุ

- Update ข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ที่ร้านค้า ร้านอาหารในพื้นที่ สำนักงานใหญ่ โรงแรม รีสอร์ท
- ทำรายชื่อร้านค้า ร้านอาหาร บริษัทเช่ารถ รายผู้ติดต่อ เบอร์โทรศัพท์ เป็นประจำเพื่อใช้เป็นข้อมูลที่สามารถเรียกใช้ได้ในทันที
- ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรมเกิดเหตุฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ติดตาม/ ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- หยุดปฏิบัติงานปกติพร้อมแจ้งเจ้าพนักงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
- เตรียมความพร้อมรถดับเพลิงและรถกู้ชีพในการจัดเตรียมรถดับเพลิงอยู่ในพื้นที่ตามความจำเป็น



ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- รับทราบรายงานการเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ประเมินสถานการณ์จากรายงานของเจ้าพนักงานผู้เกี่ยวข้องและทีมที่เกิดเหตุ
- เตรียมความพร้อมรถดับเพลิงและรถกู้ชีพในการจัดเตรียมรถดับเพลิงในพื้นที่เกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- หยุดปฏิบัติงานปกติพร้อมแจ้งเจ้าพนักงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ
- รอคำสั่งสนับสนุนให้ดำเนินการจัดตั้งศูนย์ฯ หรือยานพาหนะเพื่อเข้าดับเพลิง
- เตรียมความพร้อมรถดับเพลิงและรถกู้ชีพในการจัดเตรียมรถดับเพลิงในพื้นที่เกิดเหตุ
- ตรวจสอบการจราจรทางบกและทางน้ำเพื่อเตรียมความพร้อมในการดำเนินการช่วยเหลือ
- ดำเนินการตั้งศูนย์ฯ และรถดับเพลิงและรถกู้ชีพในการจัดเตรียมรถดับเพลิงในพื้นที่เกิดเหตุ
- ดำเนินการตั้งศูนย์ฯ และรถดับเพลิงและรถกู้ชีพในการจัดเตรียมรถดับเพลิงในพื้นที่เกิดเหตุ

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. จัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อยและสรุป check list ตามที่ศูนย์บัญชาการฯ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- สรุปรายงานและข้อมูลที่เกิดเหตุ
- สรุปเอกสารการเกิดเหตุเพื่อแจ้งเจ้าพนักงานที่เกี่ยวข้อง

14.5.7 ทีมช่วยเหลือและกู้ชีพ

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนการช่วยเหลือ

ผู้ทำการแทน

ผู้จัดการส่วนการช่วยเหลือ

ก่อนเกิดเหตุ

- ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรมเกิดเหตุฉุกเฉิน
- อบรม ทบทวนการปฏิบัติงานที่กรมเกิดเหตุฉุกเฉินให้พนักงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- เตรียมความพร้อมรถดับเพลิงและรถกู้ชีพในการช่วยเหลือ
- อื่นๆ ตามที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมอบหมาย

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- รับทราบการประกาศเหตุฉุกเฉิน



ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์พร้อมให้การสนับสนุนแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง
- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดเตรียมรถดับเพลิงและรถกู้ชีพ
- เตรียมความพร้อมรถดับเพลิงและรถกู้ชีพในการช่วยเหลือ
- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดเตรียมรถดับเพลิงและรถกู้ชีพ
- หากต้องหยุดจ่ายก๊าซ ให้ประสานงาน ก.ฯ ส่วน เพื่อทราบระยะเวลาที่ก๊าซ จะมีเพียงพอต่อการใช้งาน เพื่อประสานให้วิศวกรช่วยแจ้งข้อมูลก๊าซที่ทราบต่อไป

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- ประสานงานกับวิศวกรช่วยในการจัดเตรียมรถดับเพลิงและรถกู้ชีพ
- ให้ข้อมูลของเหตุฉุกเฉินที่ได้รับแจ้งจากศูนย์ฯ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ประเมินสถานการณ์และเตรียมความพร้อมรถดับเพลิงและรถกู้ชีพ
- หากต้องหยุดจ่ายก๊าซ ให้ประสานงาน ก.ฯ ส่วน เพื่อทราบระยะเวลาที่ก๊าซ จะมีเพียงพอต่อการใช้งาน เพื่อประสานให้วิศวกรช่วยแจ้งข้อมูลก๊าซที่ทราบต่อไป
- อื่นๆ ตามที่ศูนย์บัญชาการฯ มอบหมาย

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- รับทราบการเกิดเหตุ
- ตรวจสอบรถดับเพลิงและรถกู้ชีพที่เกิดเหตุ
- สรุปค่าใช้จ่าย ความเสียหายที่เกิดขึ้น

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- รับทราบการเกิดเหตุ
- ตรวจสอบรถดับเพลิงและรถกู้ชีพที่เกิดเหตุ
- สรุปค่าใช้จ่าย ความเสียหายที่เกิดขึ้น
- อื่นๆ ตามที่ศูนย์บัญชาการฯ มอบหมาย



14.5.8 ทีมบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

ผู้ทำหน้าที่

ศูนย์ควบคุมฯ ได้อย่างรวดเร็ว

ผู้ทำการแทน

ศูนย์ควบคุมฯ ศักดิ์สิทธิ์

ก่อนเกิดเหตุ

- จัดทำข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่เกิดเหตุ ค่าเงินการกู้ยืม เพื่อทราบถึงลักษณะทางกายภาพ
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทดสอบความพร้อมของรถดับเพลิงและรถกู้ชีพ

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่เกิดเหตุ ค่าเงินการกู้ยืม เพื่อทราบถึงลักษณะทางกายภาพ
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทดสอบความพร้อมของรถดับเพลิงและรถกู้ชีพ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- หยุดปฏิบัติงานปกติพร้อมแจ้งเจ้าพนักงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
- รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่เกิดเหตุ ค่าเงินการกู้ยืม เพื่อทราบถึงลักษณะทางกายภาพ
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทดสอบความพร้อมของรถดับเพลิงและรถกู้ชีพ
- เพื่อให้ทราบถึงระยะเวลาที่ก๊าซ จะมีเพียงพอต่อการใช้งาน เพื่อประสานให้วิศวกรช่วยแจ้งข้อมูลก๊าซที่ทราบต่อไป

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- ตรวจสอบรถดับเพลิงและรถกู้ชีพที่เกิดเหตุ
- สรุปค่าใช้จ่าย ความเสียหายที่เกิดขึ้น
- อื่นๆ ตามที่ศูนย์บัญชาการฯ มอบหมาย

14.5.9 ทีมสนับสนุนทั่วไป (การเดิน)

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ



ผู้ทำการแทน

ก่อนเกิดเหตุ

1. จัดเตรียมเงินงบประมาณ และจัดตั้งคณะกรรมการป้องกันภัย
2. เตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานตามแผนฉุกเฉินให้พนักงานรับทราบ
3. ทวนสอบเงินงบประมาณ และจัดตั้งคณะกรรมการป้องกันภัย เป็นประจำอย่างน้อยปีละครั้ง ว่าเพียงพอและเพียงพอต่อการรับมือหรือไม่

เมื่อเริ่มเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ปฏิบัติตามแผนปกติ แต่ในกรณีที่ไม่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของพนักงานปฏิบัติงานโดยส่วน
 2. ติดตาม/ ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
 3. เตรียมความพร้อมเอกสารต่างๆ ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หยุดปฏิบัติงานปกติหรือแจ้งพนักงานปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
 2. เตรียมความพร้อมเอกสารต่างๆ ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานฉุกเฉิน รวมทั้งทำการปิดกั้นพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง
 3. ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบและติดตามรายงานจากเหตุฉุกเฉิน
 2. ประเมินสถานการณ์จากรายงานและข้อมูลที่ได้รับจากเหตุฉุกเฉิน
 3. เตรียมความพร้อมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. แจ้งพนักงานปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องหรือแจ้งจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องว่าเหตุฉุกเฉิน
 2. ตรวจสอบและประเมินสถานการณ์จากข้อมูลที่ได้รับจากเหตุฉุกเฉิน
 3. ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1



1. ประสานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องหากมีการเรียกใช้กำลังต่างๆ ภายหลัง
 2. สรุปรายงานค่าใช้จ่ายต่างๆ และผลกระทบทางการเงินอื่นๆ (หากมี) ที่เกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดขึ้นจากกรณีเหตุฉุกเฉินในครั้งนี้
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องหากมีการเรียกใช้กำลังต่างๆ ภายหลัง
 2. สรุปรายงานค่าใช้จ่ายต่างๆ และผลกระทบทางการเงินอื่นๆ (หากมี) ที่เกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดขึ้นจากกรณีเหตุฉุกเฉินในครั้งนี้

14.5.10 ทบทวนขั้นตอนทั่วไป (ประจำปี)

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนราชการ

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับเหตุฉุกเฉิน
3. ศึกษาแผนผัง รายละเอียด ความรู้ของของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ปฏิบัติตามแผนปกติ
 2. ติดตาม/ ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หยุดปฏิบัติงานปกติหรือแจ้งพนักงานปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
 2. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับเหตุฉุกเฉิน
 3. แจ้งศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับความรุนแรงและรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง (รวมถึงความรุนแรง/ damage)

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบรายงานจากเหตุฉุกเฉิน
 2. ประเมินสถานการณ์จากรายงานและข้อมูลที่ได้รับจากเหตุฉุกเฉิน
 3. เตรียมความพร้อมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือแจ้งจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องว่าเหตุฉุกเฉิน
 2. รายงานรายละเอียดความรุนแรงของเหตุการณ์



3. เตรียมรายงานข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเหตุการณ์ (Incident Report) ให้หัวหน้าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ
4. รายงานสถานการณ์ให้เจ้าพนักงานป้องกันภัยฉุกเฉินรับทราบ เป็นรายสัปดาห์ (Incident Report)

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือประสานงานการช่วยเหลือ
 2. สรุปรายงานความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินที่ได้รับจากเหตุฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือประสานงานการช่วยเหลือ
 2. สรุปรายงานความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินที่ได้รับจากเหตุฉุกเฉิน

14.5.11 ทบทวนขั้นตอนฉุกเฉิน

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนราชการ

ผู้ทำการแทน

วิศวกรโครงการ

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมของข้อมูลระบบ (As-built Drawing) และโปรแกรม Pipeline Simulation
2. ศึกษาแผนผังรายละเอียด ความรู้ของของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

เมื่อเริ่มเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
 2. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือประสานงานการช่วยเหลือ
 3. เตรียมความพร้อมของข้อมูลระบบที่เกี่ยวข้อง
 4. แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง Standby กรณีต้องทำ Network Simulation
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติหรือแจ้งพนักงานปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
 2. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือประสานงานการช่วยเหลือ
 3. เตรียมความพร้อมของข้อมูลระบบที่เกี่ยวข้อง
 4. แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง Standby กรณีต้องทำ Network Simulation

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือประสานงานการช่วยเหลือ



2. สนับสนุนข้อมูลระบบที่เกี่ยวข้อง และให้ข้อมูลทางเทคนิคที่จำเป็น
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือประสานงานการช่วยเหลือ
 2. สนับสนุนข้อมูลระบบที่เกี่ยวข้อง และให้ข้อมูลทางเทคนิคที่จำเป็น

หลังเกิดเหตุ

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

14.5.12 ทบทวนขั้นตอนฉุกเฉิน

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนราชการ

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

1. ศึกษาแผนผังรายละเอียด ความรู้ของของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

เมื่อเริ่มเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์ หรือให้การสนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคที่เกี่ยวข้อง
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติหรือแจ้งพนักงานปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
 2. จัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคที่เกี่ยวข้อง

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์ หรือให้การสนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคที่เกี่ยวข้อง
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. สนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคที่จำเป็นและให้ข้อมูลทางเทคนิคที่เกี่ยวข้อง

หลังเกิดเหตุ

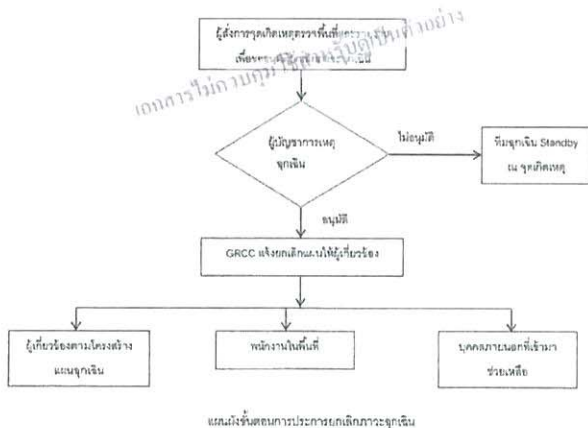
- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบการเกิดเหตุ

เงื่อนไขการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- สามารถรับกลิ่นได้เร็ว (เข้าตรวจตอนที่ยังเหม็น)
- สามารถบอกได้ว่าในช่องก๊าซใดแล้ว และในปริมาณหลายตำแหน่งที่โดยรอบ (ตรวจวัดโดยใช้ Gas detector)
- สามารถบอกได้ว่าในช่อง Odorant ได้แล้ว และในปริมาณที่รุนแรงน้อยผู้ที่อยู่ใกล้เคียง (ตรวจวัดโดยใช้ Odorant detector)

ลำดับขั้นตอนการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- ใช้สำหรับการผลิตและจำหน่ายและกักเก็บน้ำดื่มไว้ใช้ภายในครัวเรือน
- ใช้สำหรับการผลิตและจำหน่ายน้ำดื่มและน้ำดื่มกักเก็บไว้ใช้ภายในครัวเรือน
- ใช้สำหรับการผลิตและจำหน่ายน้ำดื่มและน้ำดื่มกักเก็บไว้ใช้ภายในครัวเรือน
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการผลิต (GRCC) ทั่วประเทศผลิตการใช้น้ำดื่มและน้ำดื่ม โดย
 - ✓ เป็นบุคคลที่มิใช่ของสาธารณะหรือหน่วยงานของรัฐที่ได้รับอนุญาตให้ใช้
 - ✓ เป็นหน่วยงานที่มิใช่ของสาธารณะหรือหน่วยงานของรัฐที่ได้รับอนุญาตให้ใช้
 - ✓ เป็นหน่วยงานที่มิใช่ของสาธารณะหรือหน่วยงานของรัฐที่ได้รับอนุญาตให้ใช้



เมื่อเริ่มมีข่าว ได้มีเงินจ้างแล้วจะดำเนินการตรวจลงฉบับในทันที ก็ให้ดำเนินการในขั้นตอนจ่ายค่าตรวจเรื่องส่วนตัวไปให้
ได้รับผลกระทบเกิดขึ้นเป็นการกระทำความผิดฐานฉ้อโกงเงินในเบื้องต้น โดยเริ่มมีข่าว จะเป็นผู้จัดการความรู้นี้จ่ายเงิน ซึ่งเมื่อสำนักงานคดี
ค่าเพื่อระงับการทุจริตที่ขณะเข้าผู้ใดจนสามารถตรวจสอบเรื่องประจักษ์กัน ดังนี้

- กรณีเสียชีวิต หรือเจ็บ ต่ำกว่าปกติ จำนวน 20,000 บาท และ
 - 100,000 บาท (กรณีทุพพลภาพ)
 - 50,000 บาท (กรณีพิการ)
- กรณีมีบาดเจ็บสาหัส
 - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง
 - ค่าประโชนศพตามปกติ
 - รักษาค่าในโรงพยาบาลน้อยกว่า 20 วัน: 10,000 บาท
 - รักษาค่าในโรงพยาบาลมากกว่า 20 วัน ขึ้นไป: 20,000 บาท
 - ค่าการดูแลศพ: 30,000 บาท
- กรณีมีบาดเจ็บเล็กน้อย
 - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง
 - ค่าประโชนศพตามปกติ 3,000 บาท

กำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ

หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ดำเนินการ
1. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการบริษัทได้ไปมอบหมาย ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการฝ่ายและผู้จัดการส่วน
2. การสำรวจและประเมินความเสี่ยงทาง	หัวหน้าทีม : ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการส่วนอำนวยการ, ทีมปฏิบัติการ, บริษัทประกันภัย
3. การช่วยเหลือและสนับสนุนชีวิต	หัวหน้าทีม : ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการเพื่อให้ความช่วยเหลือ ผู้ร่วมทีม : ทีมสนับสนุนทีมที่
4. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย	หัวหน้าทีม : เจ้าหน้าที่หน่วยอำนวยการ ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
5. การช่วยเหลือและบรรเทาผู้ประสบภัยและ	หัวหน้าทีม : เจ้าหน้าที่หน่วยอำนวยการ ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการส่วนอำนวยการ, ทีมประชาสัมพันธ์
6. การดำเนินการเพื่อให้อุปกรณ์หยุดรถ	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการ ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการฝ่ายและผู้จัดการส่วน
7. การรายงานสถานการณ์และผลการปฏิบัติงาน	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการ

22 **נְחֻמְתָּ וְנִחַם**

วัตถุประสงค์ : เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติงานสำหรับกรมสรรพากรผู้ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจเกิดขึ้นทั้งบุคคลภายในและภายนอกกรม เพื่อจะได้ปฏิบัติได้อย่างทันการวณเมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น

ผู้ปฏิบัติ : หน่วยงานสนับสนุนตามโครงสร้างแผนถูกเงินประสานงานกับหน่วยงานรัฐหรือหน่วยงานในพื้นที่

การปฏิบัติ : หลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินแล้ว ควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- ตำรวจ และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อหาข้อเท็จจริงและข้อมูล
- รายงานให้ผู้นำบริหารทราบเพื่อพิจารณาและวางแผนในการซ่อมแซม
- ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ ในการซ่อมแซมโบราณวัตถุ กรณีที่ชุมชนได้รับความเดือดร้อนหรือเสียหายจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ ในการเคลื่อนย้ายโบราณวัตถุกรณีที่เกิดภัยพิบัติให้ความช่วยเหลือ
- ทำการช่วยเหลือและบูรณะวัดที่ประสบภัยร่วมกับเจ้าอาวาสที่สงฆ์ และประชาชนผู้เลื่อมใสศรัทธาเข้าใจจนได้บูรณะถาวร
- รายงานสถานการณ์ และผลการปฏิบัติงานให้ผู้นำบริหารทราบ

ผู้แทนองค์กรพัฒนาเอกชน (NGO) สนับสนุนการบูรณาการระหว่างภาคประชาสังคม (Civil Society) และ

1. เมื่อได้ร่วมผลกระทบให้แจ้งเหตุไปยังบริษัท หรือ พนักงานฝ่ายปกครองส่วนปกครองท้องถิ่นในพื้นที่นั้นๆ ได้ทันที (ตามหมายเหตุโครงการที่ติดต่อกับที่ระบบแสดงวิธีที่ป้ายโครงการหรือป้ายเตือนต่างๆ)

หลักฐานที่ใช้ในการขึ้นรถค้ารถเบมเพ่ควม

- * ตำแหน่งงานประจำวันที่มอบให้แก่ผู้ขอจ้างหรือหน่วยงานของฝ่ายบุคคล ตามที่ทางผู้ว่าราชการกำหนด
- * ตำแหน่งผู้ว่าราชการจังหวัดของหน่วยงานของส่วน
- * ใบประกอบบัตร (กรณีเสียชีวิต)
- * ทะเบียนสมรส
- * ตำแหน่งประจำตัวประชาชน (ผู้ยื่นและคู่สมรสหากมี)
- * ตำแหน่งเป็นบ้าน (ผู้ยื่นและคู่สมรสหากมี)
- * ใบรับรองแพทย์
- * ใบรับรองแพทย์

ผู้ร่วมทีม	ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม, ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ ผู้จัดการส่วนปฏิบัติงาน, ผู้จัดการส่วนราชการ, ทีม ประชาสัมพันธ์
------------	--

23 การแต่งตัว

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้เป็นแนวทางให้ชาวเรือตอบคำถามขอสิทธิพลชนคนต่าง ๆ เช่น วิศวกร, วิศวกร, นักวิทยาศาสตร์ เป็นต้น โดยทางถูกตั้งของระบบและวิธีปฏิบัติทางเรือเพื่อให้เกิดความปลอดภัย เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการให้ข้อมูลว่าดาว อันจะส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย ซึ่งเสียของประสิทธิภาพ

ผู้รับผิดชอบ : ผู้บัญชาการเหตุการณ์เงินพืชมูลี่ที่ได้รับมอบหมาย

ការព្រឹត្តិបត្តិ

- * การที่มีเชื้อ มีอาการทางหลอดเลือดหัวใจให้รีบดูแลอย่างเร็วพอ.
- * แผลหัวใจที่มีวิธีรักษาที่ดีที่สุดคือ ประคบแผลจนหายสนิทโดยการเปลี่ยนยาที่ดีที่สุด เป็นวิธีที่เร็วที่สุดเท่าที่ดูแลแผลหัวใจ
- * ต้องควบคุมการหายใจให้เข้าไประบบหัวใจในโรคหัวใจที่เรียกว่า
- * พยายามให้ผู้ป่วยนอนตะแคงซ้าย นอนตะแคงขวา นอนหงายอย่างใดอย่างหนึ่ง
- * ตั้งใจฟังเสียงหัวใจและหลอดเลือดของหัวใจ
- * ตรวจวัดชีพจรและควบคุมภาวะน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวาน
- * ต้องกระทำตามขั้นตอนการดูแล ให้เป็นปกติ และหาการแก้ไขถ้ามีความผิดปกติของ
- * ต้องระวังหัวใจ และต้องห้ามใช้ยาความดันโลหิตสูง, ไขมันเลือดควรเป็นไปธรรมชาติ
- * ไขมันต้องลดอย่างช้าๆ ห้ามเอาไขมันไปจากเส้น จึงเป็นประโยชน์และทำให้หลอดเลือดหัวใจ
- * ไม่ควรลดความดัน, ไม่ควรเร่งระดับความดัน
- * ไม่ลดระดับความดันเกินกว่าค่าที่ไปจากหัวใจที่เตรียมไว้
- * ไม่กล่าวหาว่าหัวใจ "ไม่มีความผิดปกติ" หรือ "ไม่ทราบ"
- * ไขมันต้องลดอย่างช้าๆ มีวิธีการบรรเทา และต้องได้รับการดูแลให้สอดคล้องกับสุขภาพหัวใจ
- * ไขมันลดอย่างช้าๆ ไม่ให้หัวใจทำงานหนักเกินไป
- * แสดงความสนใจที่ผิดปกติ และแสดงให้คนอื่นฟัง
- * ให้มีความจริงที่เป็นคนดี ไม่อยากสร้างสิ่งที่ไม่ดีจนกระทั่งถึงขั้นสูง
- * ความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือดนั้น ส่วนมากมาจากข้อมูลเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด ได้ดีที่สุด
- * เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลกัน
- * ไขมันลดอย่างช้าๆ ไม่ให้หัวใจทำงานหนักเกินไป
- * ไขมันลดอย่างช้าๆ ไม่ให้หัวใจทำงานหนักเกินไป

- การแสดงข่าวให้ชัดเจนแสดงข่าวภายในห้องประชุมสำนักงานในรูปของจอภาพ
- ให้หน่วยงานสนับสนุนมีเครื่องมือในการจัดห้องประชุม โดยให้มีอุปกรณ์โสตฯ เช่น คอมพิวเตอร์, Projector, เครื่องบันทึกเสียง เป็นต้น
- กรณีที่มีการแสดงข่าวในที่ที่ปฏิบัติงานหรือพื้นที่สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นนั้นๆ ที่มีประชาชนในรัศมีรอบข้าง อาจเข้าพื้นที่เกิดเหตุได้หากมีการร้องเรียนจากผู้สังเกตการณ์
- ต้องมีการติดตามข่าวที่ได้แสดงไปทุกครั้ง

24 ระบบโทรศัพท์สื่อสาร

24.1 หมายเลขโทรศัพท์การโทรแจ้งหน่วยงานสนับสนุนในเขตควบคุม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทั่วประเทศ

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน้าที่	มือถือ
ดร. เกียรติ บุญมาก	กรรมการผู้จัดการ	ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (ระดับ 2 ขึ้นไป)	08-1836-0509
คุณกิตติคุณ น้อยกิจเยี่ยม	ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม	ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (ระดับ 1), วิศวกรอาวุโส (ระดับ 2) ขึ้นไป	08-1174-5664
คุณภาสกร แซ่แต้	ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและประชาสัมพันธ์	ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (ระดับ 1) ขึ้นไป	081-733-2514
คุณเชียววิทย์ คุณสวัสดิ์	ผู้จัดการฝ่ายการดำเนินงาน	ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (ระดับ 1) ขึ้นไป	081-735-7863
คุณปราโมทย์ ก่อเกิด	ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ	ผู้สังเกตการณ์	08-1828-1510
คุณวิโรจน์ โขทัยกุล	ผู้จัดการส่วนสนับสนุนและช่วยเหลือ	หัวหน้าทีมสนับสนุนช่วยเหลือ	08-1828-1509
คุณอภิษฎา บุญส่ง	ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง	หัวหน้าทีมช่วยเหลือสนับสนุน	08-1906-5541
คุณนิลากร คงธรรม	ผู้จัดการส่วนธุรการ	ทีมข่าวและประชาสัมพันธ์	08-9201-0928
คุณวิมลจุฑา วีระพงษ์ประสิทธิ์	ผู้จัดการส่วนบัญชี	ทีมสนับสนุนทั่วไป (กรณีฉุกเฉิน)	08-9201-0753
คุณวชิรวิทย์ สันสุวรรณ์	ผู้จัดการส่วนการตลาด	ทีมการตลาด	08-9201-0929
คุณสมรชัย เท่งใหญ่	ผู้จัดการส่วนการขาย	ทีมการขาย	08-1925-1931
คุณกรรกร กาญจนะกิจ	พนักงานบริหารงานทั่วไป (PR)	ทีมข่าวและประชาสัมพันธ์	08-1837-3610

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

81

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน้าที่	มือถือ
คุณณิศา วนิชนา	พนักงานบริหารงานทั่วไป (IT)	ทีมอุปกรณ์สื่อสาร IT	08-9532-7222
คุณปราโมทย์ โสภิตธรรม	พนักงานบริหารงานทั่วไป	ทีมเสียงและรายงานเหตุ	08-1843-0664
คุณดวงกมล วรรณภาพ	พนักงานวางแผนและติดตามธุรกิจ	ทีมตลาด	08-0072-7776
คุณเกรียง เบ็ญจวิ	เจ้าหน้าที่ความมั่นคง	ทีมที่ปรึกษา	08-4427-7346
คุณวิชัย บุญบุญ	วิศวกรปฏิบัติการสถานี และระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เกิดเหตุ)	08-1824-8019
การุณ จีระประเสริฐ	วิศวกรปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เกิดเหตุ)	08-1837-3611
คุณอริย์ศักดิ์ คล้ายมงคล	วิศวกรปฏิบัติการสถานี และระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เกิดเหตุ)	08-9201-0867
คุณกิตติคุณ จันทร์ระ	วิศวกรปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เกิดเหตุ)	08-4427-6549
คุณกฤษฎา แสงอรุณ	วิศวกรปฏิบัติการสถานี และระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เกิดเหตุ)	08-9245-1461
คุณธนวิทย์ เทียงประสิทธิ์	วิศวกรปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เกิดเหตุ)	08-9245-1462
คุณณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	เจ้าหน้าที่คลังสินค้า	ทีมคลังสินค้า	08-1824-8017
คุณเนติศักดิ์ บุญประเสริฐ	ช่างเทคนิคปฏิบัติการ และเจ้าหน้าที่คลังสินค้า	ทีมคลังสินค้า	08-9245-1465

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

82

24.2 หมายเลขโทรศัพท์ส่วนปฏิบัติการและส่วนการช่วยเหลือพื้นที่

24.2.1 พื้นที่ริมทะเล : พังงา, นคร, ภูเก็ต, ภูเก็ต, ภูเก็ต และบางกอก

ชื่อ/หน่วยงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	มือถือ
1. คุณณิศา วนิชนา	วิศวกรปฏิบัติการสถานีก๊าซ และระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เกิดเหตุ)	08-9201-0867
2. คุณกิตติคุณ จันทร์ระ	วิศวกรปฏิบัติการสถานีก๊าซ และระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เกิดเหตุ)	08-4427-6549
3. คุณกิตติคุณ น้อยกิจเยี่ยม	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีก๊าซ	ทีมสังเกตการณ์, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9201-0959
4. คุณณิศา วนิชนา	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีก๊าซ	ทีมสังเกตการณ์, ทีมควบคุมพื้นที่	08-1835-7864
5. คุณสมรชัย เท่งใหญ่	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีก๊าซ	ทีมสังเกตการณ์, ทีมควบคุมพื้นที่	08-4427-7167
6. คุณกฤษฎา แสงอรุณ	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมสังเกตการณ์, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9201-0908
7. นายวิภากร จุฑา	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมสังเกตการณ์, ทีมควบคุมพื้นที่	08-4962-6664
8. นายวิโรจน์ โขทัยกุล	วิศวกรระบบ	ประสานงานกับลูกค้า	08-9201-0805
9. นายณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	วิศวกรระบบ	ประสานงานกับลูกค้า	08-1170-5842

24.2.2 พื้นที่ในน้ำ : บางปู, บางปะกง, บางพลี, M-Thai และบางกอก

ชื่อ/หน่วยงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	มือถือ
1. คุณวิชัย บุญบุญ	วิศวกรปฏิบัติการสถานีก๊าซ และระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เกิดเหตุ)	08-1824-8019
2. คุณการุณ จีระประเสริฐ	วิศวกรปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เกิดเหตุ)	08-1837-3611
3. คุณสมรชัย เท่งใหญ่	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีก๊าซ	ทีมสังเกตการณ์, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9201-0958
4. นายวิภากร จุฑา	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีก๊าซ	ทีมสังเกตการณ์, ทีมควบคุมพื้นที่	08-1835-7858
5. นายสุพรรณ บูธอรรถ	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีก๊าซ	ทีมสังเกตการณ์, ทีมควบคุมพื้นที่	08-4427-7240
6. นายสมรชัย เท่งใหญ่	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีก๊าซ	ทีมสังเกตการณ์, ทีมควบคุมพื้นที่	08-4427-7170
7. นายณิศา วนิชนา	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมสังเกตการณ์, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9201-0906
8. นายณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมสังเกตการณ์, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9201-0924

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

83

9. นายอาทิตย์ วัฒนากุล	วิศวกรระบบ	ประสานงานกับลูกค้า	089-201-0877
10. นายณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	วิศวกรระบบ	ประสานงานกับลูกค้า	08-9201-0874
11. นายณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	วิศวกรระบบ	ประสานงานกับลูกค้า	08-1170-5832

24.2.3 พื้นที่ริมทะเล : นคร, นคร, นคร, นคร, นคร, นคร, นคร, นคร

ชื่อ/หน่วยงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	มือถือ
1. คุณกฤษฎา แสงอรุณ	วิศวกรปฏิบัติการสถานีก๊าซ และระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เกิดเหตุ)	08-9245-1461
2. คุณณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	วิศวกรปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เกิดเหตุ)	08-9245-1462
3. คุณณิศา วนิชนา	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีก๊าซ	ทีมสังเกตการณ์, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9245-1465
4. คุณณิศา วนิชนา	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีก๊าซ	ทีมสังเกตการณ์, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9245-1466
5. คุณณิศา วนิชนา	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีก๊าซ	ทีมสังเกตการณ์, ทีมควบคุมพื้นที่	08-5488-3139
6. คุณณิศา วนิชนา	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานีก๊าซ	ทีมสังเกตการณ์, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9245-1464
7. คุณณิศา วนิชนา	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมสังเกตการณ์, ทีมควบคุมพื้นที่	08-4427-7345
8. คุณณิศา วนิชนา	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมสังเกตการณ์, ทีมควบคุมพื้นที่	08-9245-1463
9. นายณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	วิศวกรระบบ (นคร, นคร)	ประสานงานกับลูกค้า	08-9245-1460
10. นายณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	วิศวกรระบบ (นคร, นคร)	ประสานงานกับลูกค้า	08-1825-1623
11. นายณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	วิศวกรระบบ (นคร, นคร)	ประสานงานกับลูกค้า	089-201-0877
12. นายณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	วิศวกรระบบ (นคร, นคร)	ประสานงานกับลูกค้า	08-9201-0874
13. นายณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	วิศวกรระบบ (นคร, นคร)	ประสานงานกับลูกค้า	08-1170-5832

25 การควบคุมสารเคมี (Odorant)

วัตถุประสงค์ : เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากสารเคมีที่อาจเกิดขึ้น

วิธีปฏิบัติ : การจัดการ Odorant

- หลีกเลี่ยงการสัมผัสสาร Odorant โดยตรงหรือการสูดดมสารเคมีที่อาจเกิดขึ้น เช่น หน้ากากป้องกันพิษ
- ระบายและดำเนินการทำความสะอาด

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

84

- กรณีที่มีการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายจาก (SCBA)
- ทำการดับเพลิงที่เกิดจากไฟ
- ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
 - ✓ กรณีที่มีการรั่วไหลของสารเคมีอันตราย
 - ✓ กรณีที่มีการรั่วไหลของสารเคมีอันตราย
- ตรวจสอบสารที่รั่วไหลว่ามีลักษณะเป็นของแข็งหรือของเหลว และนำตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์ต่อไป
- ทำการปิดกั้นพื้นที่รั่วไหลด้วย Odorant ตัวสารละลาย Sodium Hypochlorite เจือจาง 5 %

วิธีปฏิบัติ : กรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของ Odorant

- ให้ใช้เครื่องมือที่ปลอดภัย เช่น ถุงมือ, เสื้อกันฝน, หน้ากากป้องกัน (ห้ามใช้น้ำดับเพลิงโดยตรง)
- กรณีที่มีการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายจาก (SCBA)
- กรณีที่มีการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายจาก (SCBA)
- ทำการปิดกั้นพื้นที่รั่วไหลด้วย Odorant ตัวสารละลาย Sodium Hypochlorite เจือจาง 5 %
- ตรวจสอบสารที่รั่วไหลว่ามีลักษณะเป็นของแข็งหรือของเหลว และนำตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์ต่อไป
- ทำการปิดกั้นพื้นที่รั่วไหลด้วย Odorant ตัวสารละลาย Sodium Hypochlorite เจือจาง 5 %

พื้นที่ที่มีการเกิดสาร Odorant

โซน	สถานี	พื้นที่
เหนือ	OTS ROJ#2	สวนอุตสาหกรรมโรจนะ
	OTS NVK	นิคมอุตสาหกรรมนวนครและนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน
ใต้	OTS BKD	สวนอุตสาหกรรมบางกะปิ
	OTS LKB	นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง
ตะวันออก	OTS AMW1	นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
	OTS AMW2	นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
	OTS AMC	นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
	OTS HMR	นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

26. แผนพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

กรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของสารเคมีอันตรายจาก (SCBA)

- ทำการดับเพลิงที่เกิดจากไฟ
- ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

วิธีปฏิบัติ : กรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของ Odorant

- ให้ใช้เครื่องมือที่ปลอดภัย เช่น ถุงมือ, เสื้อกันฝน, หน้ากากป้องกัน (ห้ามใช้น้ำดับเพลิงโดยตรง)
- กรณีที่มีการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายจาก (SCBA)
- กรณีที่มีการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายจาก (SCBA)

วิธีปฏิบัติ : กรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของ Odorant

- ให้ใช้เครื่องมือที่ปลอดภัย เช่น ถุงมือ, เสื้อกันฝน, หน้ากากป้องกัน (ห้ามใช้น้ำดับเพลิงโดยตรง)
- กรณีที่มีการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายจาก (SCBA)
- กรณีที่มีการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายจาก (SCBA)

วิธีปฏิบัติ : กรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของ Odorant

- ให้ใช้เครื่องมือที่ปลอดภัย เช่น ถุงมือ, เสื้อกันฝน, หน้ากากป้องกัน (ห้ามใช้น้ำดับเพลิงโดยตรง)
- กรณีที่มีการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายจาก (SCBA)
- กรณีที่มีการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายจาก (SCBA)

27. อุปกรณ์ดับเพลิง / อุปกรณ์ช่วยเหลือ

27.1 พื้นที่สำนักงาน :

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

27.2 พื้นที่ระบับเหตุฉุกเฉิน

กำหนดในตาราง Schedule of Rate ให้ใช้ระบับเหตุฉุกเฉินตามตาราง Standby พร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ พร้อมใช้งาน สำหรับใช้ระบับเหตุฉุกเฉินต่างๆ โดยต้องมีการฝึกซ้อมใน 2 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจากผู้แจ้งเหตุ โดยจะต้องมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

Equipment List	Qty	Status
1) Fire Retardant Overalls ชุดป้องกันไฟ	3 sets	Essential at all times
2) Personal Protective Equipment (PPE) ชุดป้องกันสารเคมี	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 (ถังดับเพลิง 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, 6m 8 inches of rope ชุดสายรัด	1 set	Essential at all times
9) Shovel, Forklift, etc. เครื่องมือขุด, รถโฟล์คลิฟท์	2 sets	Essential at all times
10) Traffic Barrier (4, 6, 8, 10) เครื่องกั้นทางจราจร	1 set	Essential at all times
11) Water Pump เครื่องสูบน้ำ	1 set	Essential at all times
12) Gas Leakage Indicator (in-service date) เครื่องตรวจจับแก๊สรั่ว	1 set	Essential at all times
13) Pipe and Cable Locator เครื่องตรวจจับท่อและสายเคเบิล	1 set	Available at short notice (max. 4 hours)
14) Noise Compressor 250 cfm hoses and hoses etc. เครื่องอัดลม	1 set	Available at short notice (max. 4 hours)
15) JCB Back Hoe-type Excavator (Plus Driver) รถขุด	1 set	Available at short notice (max. 4 hours)
16) Traffic Control Equipment อุปกรณ์ควบคุมจราจร	1 set	Available at short notice (max. 4 hours)
17) Road Saw เครื่องตัดถนน	1 set	Available at short notice (max. 4 hours)
18) Lifting Bells, Slings and Chains เชือกยก, สายรัด และโซ่	As Required	Available at short notice (max. 4 hours)
19) Trench Supports อุปกรณ์ค้ำยันหลุม	As Required	Available at short notice (max. 4 hours)
20) Sand Bags กระสอบทราย	As Required	Available at short notice (max. 4 hours)

28. แผนการอพยพ

- เพื่อเป็นการเพิ่มความมั่นใจในสิ่งป้องกัน กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งช่วยในการลดผลกระทบด้านสุขภาพ จิตใจ และทรัพย์สิน ไม่พวดยังเป็นวิธีที่ปลอดภัย การอพยพออกจากพื้นที่เสี่ยง หรือจากสถานที่ที่ได้รับผลกระทบ
- การอพยพออกจากพื้นที่เสี่ยง
- Technical Fire Fighting
- Fire Command
- การควบคุมเหตุฉุกเฉิน
- การอพยพออกจากพื้นที่เสี่ยง
- การอพยพออกจากพื้นที่เสี่ยง

29. แผนการตรวจตรา

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการเพิ่มความมั่นใจในสิ่งป้องกัน กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งช่วยในการลดผลกระทบด้านสุขภาพ จิตใจ และทรัพย์สิน ไม่พวดยังเป็นวิธีที่ปลอดภัย การอพยพออกจากพื้นที่เสี่ยง หรือจากสถานที่ที่ได้รับผลกระทบ

รายละเอียดการตรวจตรา

1. การตรวจสอบพื้นที่เสี่ยง
2. การทำงานที่ก่อให้เกิดอันตราย
3. การตรวจสอบความปลอดภัยและความมั่นคงของพื้นที่ทำงาน (SS)
4. การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระบบอื่นๆ



รวมการตรวจสอบเพื่อหาข้อบกพร่องในทุกลูกสูบ

รายการตรวจตรา	รหัสแบบฟอร์ม
1. การทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ	OP-FO-034-01
2. การทำ Preventive Maintenance โรงกลั่นที่มีการตามแผน	OP-FO-xx
3. การตรวจสอบอุปกรณ์ประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน	Schedule of Rate period contact
4. การทดสอบความเข้มข้นของสารเคมีใน (ก่อนและหลังปรับแต่งระบบเดิม)	OP-FO-083-00
5. การตรวจสอบระบบก่อนเริ่มเดินระบบสารเคมีเดิม	OP-FO-082-00
6. การประเมินผลกระทบจากการเดินระบบสารเคมีเดิม	OP-FO-081-00
7. การตรวจสอบการระบายไค	OP-FO-084-00
8. การทดสอบเครื่องจักรที่ประจำตัว	OP-FO-051-02
9. การตรวจสอบการปฏิบัติงานที่ประจำตัว	OP-FO-050-02

รวมการที่ตรวจพบเกี่ยวกับ Third Party damage

รายการตรวจตรา	รหัสแบบฟอร์ม
1. การตรวจสอบการดำเนินงานตามแนวทางการปฏิบัติงาน	OP-FO-032-04
2. การตรวจสอบในสถานการณ์ฉุกเฉิน	OP-FO-033-01

30 แผนการป้องกัน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้พนักงานมีความตระหนัก ได้เรียนรู้ และทบทวนเพื่อให้เกิดความปลอดภัย หรือเหตุฉุกเฉินอื่นๆที่อาจเกิดขึ้น

หัวข้อเรื่อง	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการ	ผู้รับผิดชอบ
1. กิจกรรม 5 ส	พนักงานทุกคน	พนักงานร่วมกันทำ 5 ส ที่รับผิดชอบ ให้ได้ตามมาตรฐานการตรวจ	พนักงานทุกคน
2. การปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าในสำนักงานหลังเลิกงาน	พนักงานทุกคน	ประชาสัมพันธ์ให้พนักงานช่วยกันตรวจสอบการปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกเครื่องก่อนเลิกงาน	พนักงานทุกคน

คู่มือปฏิบัติงานกรณีฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

89



หัวข้อเรื่อง	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการ	ผู้รับผิดชอบ
3. การปฏิบัติงาน ทำความสะอาด กบอ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มีความปลอดภัย	เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	เข้าประชุมและกำหนดมาตรการร่วมกันระหว่างบริษัท และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีการทำงานของบุคคลที่สามในกรณีที่นิคมอุตสาหกรรม หรือพื้นที่อื่นใด แนวทางการปฏิบัติงาน จะต้องแจ้งให้ทางบริษัท รับทราบและขอ work permit ก่อนดำเนินการ	ส่วนปฏิบัติการ
4. การเคลื่อนย้ายอุปกรณ์	พนักงาน ผู้รับเหมาที่ดูแล	กำหนดพื้นที่ปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในการทำงานในสำนักงานและปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน	พนักงานธุรการ, เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
5. การใช้รถบรรทุกขนส่ง	พนักงานและผู้รับเหมา	มีการอบรมให้กับพนักงานทั้งในส่วนงานสำนักงานและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้รถบรรทุกขนส่ง	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย, ผู้รับเหมา
6. การป้องกันอันตรายจากสารเคมี	พนักงาน	มีการอบรมให้กับพนักงานทั้งในส่วนงานสำนักงานและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้รถบรรทุกขนส่ง	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย, ส่วนธุรการ
7. การทำ Preventive Maintenance แนวทางหรืออุปกรณ์ในสถานที่ปฏิบัติงาน	พนักงานและผู้รับเหมา	มีการอบรมให้กับพนักงานทั้งในส่วนงานสำนักงานและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้รถบรรทุกขนส่ง	พนักงานส่วนปฏิบัติการ

คู่มือปฏิบัติงานกรณีฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

90



ภาคผนวก 2.0

Pre-Fire Plan

วัตถุประสงค์

เพื่อให้พนักงาน สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องและปลอดภัยเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อลดผลกระทบและความรุนแรง อันอาจเกิดขึ้นต่อระบบความปลอดภัย, ทรัพย์สิน, ชีวิต ตลอดจนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

1. ผู้รับผิดชอบในการจัดทำ

สถานการณ์	ผู้รับผิดชอบ
1. ไฟไหม้อาคาร	คุณสมชาย, คุณบุญธรรม
2. ภัยพิบัติ OHS/ PRS - ติดไฟ - ไม่ติดไฟ	คุณวิทย์, คุณจิรายุ
3. Odorant รั่วไหล	คุณวิทย์
4. ท่อแตก - ก๊าซรั่วไหล - สารเคมีรั่วไหล	คุณวิทย์
5. ท่อ HDPE - ก๊าซรั่วไหล - สารเคมีรั่วไหล	คุณสมชาย, คุณสมชาย

คู่มือปฏิบัติงานกรณีฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

91

กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู

Pre-Fire Plan


จัดทำโดย

คุณสมชาย, คุณบุญธรรม
คุณวิทย์, คุณจิรายุ

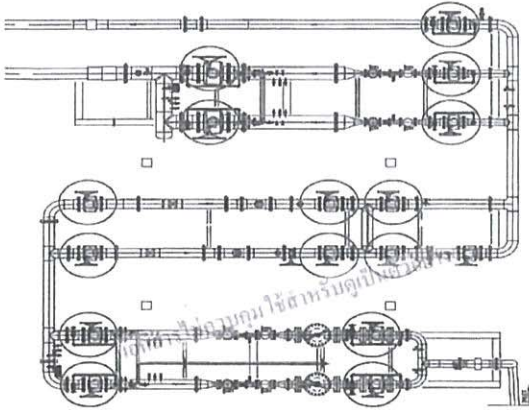
92

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

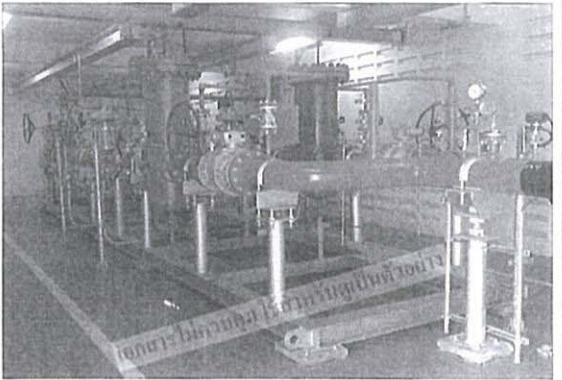
97

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

98

Pre-Fire Plan	
	
<p>ตัวอย่างแผนผังระบบท่อสถานีก๊าซ OTS และตำแหน่งของวาล์วหลักที่สามารถเปิดกักการรั่ว และยังสามารถเปิดกักการรั่วได้จากวาล์วในบ่อหรือท่อที่เข้าและออกจากสถานีก๊าซ</p>	

99

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

100

[illegible]

Pre-Plan Plan	
จัดซื้อจัดหาในกรณีฉุกเฉิน	
7.2.2 กรณีระดับของภัยได้รับความเสียหาย	
7.2.2.1 หากประเมินและวิเคราะห์ความเสียหายที่อาจได้ไม่ Run ที่เมื่อถึงจุดที่มีความปลอดภัย ให้ดำเนินการ	
การจ่ายก๊าซเข้าระบบ และวางแผนการซ่อมระบบภายใต้สองส่วน	
7.2.2.2 หากประเมินและวิเคราะห์ความเสียหายที่สามารถดำเนินการจ่ายก๊าซในระบบได้โดยเนื่องจากระบบย่อย เสีย	
หายทั้งหมดได้ติดต่อ Supplier เพื่อดำเนินการแก้ไขโดยผ่านกระบวนการที่เกี่ยวข้องอย่างเร่งด่วน	
7.2.3 กรณีการส่งจ่ายก๊าซได้รับความเสียหาย หากไม่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพของประชาชนหรือสามารถใช้งานได้	
ตามปกติ จะดำเนินการซ่อมแซมโดย Supplier โดยขออนุมัติตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้องโดยเร่งด่วน	
8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระบุ/ ตรวจพบเหตุ : เราเตอร์อุปกรณ์ที่ใช้ใน (ไม่รวมจากภายนอก)	
8.1 ด้วยตัวเครื่องที่มีปลั๊กในตัว ใช้ได้ในการดำเนินการเข้าถึงสถานีบริการและติดต่อด้วยตัวใช้ได้/ ส่วนหรือ	
หลังสถานีบริการ OTS, PRS	
8.2 เครื่องมือช่างพื้นฐาน เช่น	
8.2.1 ประแจปากยาว	
8.2.2 ประแจเลื่อน	
8.2.3 จักรเย็บผ้าหรือ	
8.2.4 ไขควง	
8.2.5 คีม	
8.2.6 ฆา	
8.3 เครื่องมือตรวจวัดปริมาณก๊าซ	
8.4 Digital Pressure Indicator	
8.5 Liquid Leak Detector	
8.6 เครื่องมือที่ใช้สำหรับปรับตั้งอุปกรณ์	
8.7 ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งขนาด 15 ปอนด์	
8.8 อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	
8.9 อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้แรงงาน	
9. วัตถุประสงค์	
9.1 เพื่อกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ในการควบคุมเหตุการณ์ ตลอดจนการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่	
จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน	
9.2 เพื่อใช้เป็นคู่มือในการฝึกอบรมพนักงาน ซึ่งจะทำให้พนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องได้รู้และตระหนักถึงความสำคัญของการ	
หน้าที่ของตนเอง	
9.3 เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัยของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนด	

Pre-Fire Plan	
เป้าหมาย	
10. ระบบ	แผนฉุกเฉินเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการระบุขั้นตอนฉุกเฉินที่สถานีก๊าซ OTS และ PRS ของบริษัท โฟท จำกัด โดย ธรรมชาติ จำเป็น ควบคุมระบบฉุกเฉินการเกิดก๊าซรั่วไหลได้ และการเกิดก๊าซรั่วไหลได้
11. คำนิยาม	
11.1	OTS หมายถึง สถานีควบคุมและจัดเก็บการกระทำความร้อน (Off-Take Station)
11.2	PRS หมายถึง สถานีควบคุมและลดความดัน (Pressure Regulating Station)
11.3	GRCC หมายถึง ศูนย์รับแจ้งเหตุของก๊าซของ PTT NGD ย่อมาจาก Gas Response Control Center
11.4	PCV หมายถึง วาล์วควบคุมก๊าซ ย่อมาจาก Pressure Control Valve
11.5	SSV หมายถึง วาล์วปิดก๊าซฉุกเฉินอัตโนมัติ ย่อมาจาก Safety Shut-off Valve
11.6	PSV หมายถึง วาล์วระบายก๊าซฉุกเฉินอัตโนมัติ ย่อมาจาก Pressure Safety Valve
12. เอกสารที่เกี่ยวข้อง Emergency Response Manual	
13. รายละเอียดเพิ่มเติม	
สถานีก๊าซ OTS และ	
13.1 สถานีก๊าซ OTS บางหมู่	
13.1.1	จำก๊าซเข้าสู่อุปกรณ์ท่อและถูกทำในเครื่องดูดอากาศธรรมชาติและที่ดูดอากาศธรรมชาติ
13.1.2	ความดันเข้า 20 - 30 บาร์ ความดันออก 15 บาร์
13.1.3	อัตราการจ่ายก๊าซในไนโตรเจนประมาณ 20,000 SCMH
13.1.4	ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. พัทธวิทย์ ๒. บางพลี ๓. สุพรรณบุรี
13.2 สถานีก๊าซ OTS บางหมู่	
13.2.1	จำก๊าซเข้าสู่อุปกรณ์ท่อและถูกทำในเครื่องดูดอากาศธรรมชาติและที่ดูดอากาศธรรมชาติ
13.2.2	ความดันเข้า 20 - 30 บาร์ ความดันออก 15 บาร์
13.2.3	อัตราการจ่ายก๊าซในไนโตรเจนประมาณ 7,000 SCMH
13.2.4	ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. พัทธวิทย์ ๒. บางพลี ๓. สุพรรณบุรี
13.3 สถานีก๊าซ OTS บางหมู่	
13.3.1	จำก๊าซเข้าสู่อุปกรณ์ท่อและถูกทำในเครื่องดูดอากาศธรรมชาติและที่ดูดอากาศธรรมชาติ
13.3.2	ความดันเข้า 50 - 60 บาร์ ความดันออก 15 บาร์
13.3.3	อัตราการจ่ายก๊าซในไนโตรเจนประมาณ 7,500 SCMH

13.3.4 ตำแหน่งที่จัด รดตสองฯ แขวงลำปางวียง เขตกลางกระบี่ จ.กรุงเทพมหานคร

13.4 สถานีวิทยุ OTS 14.1

13.4.1 จำนวนการเข้าสู่อุบัติเหตุและถูกดำเนินคดีในเขตพื้นที่รับผิดชอบตามกรมวิทย์

13.4.2 ความถี่ความถี่ 12 นารี ความถี่ขนาด 10 นารี

13.4.3 อัตราการจ่ายค่าชดเชยในบัญชีงบประมาณ 5,000 SCMH

13.4.4 ตำแหน่งที่ตั้ง รพทอนอิน 86 ต.พททอนอิน ต.ประจักษ์ศิลปชัย อ.ปทุมธานี

13.5 สถานีวิทยุ OTS 15.1

13.5.1 จำนวนการเข้าสู่อุบัติเหตุและถูกดำเนินคดีในเขตพื้นที่รับผิดชอบตามกรมวิทย์

13.5.2 ความถี่ความถี่ 50 - 60 นารี ความถี่ขนาด 5 นารี

13.5.3 อัตราการจ่ายค่าชดเชยในบัญชีงบประมาณ 4,000 SCMH

13.5.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ต.พททอนอินเขตกลางกรมวิทย์โครงการ 1 ต.ความหมาย อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา

13.6 สถานีวิทยุ OTS 16.1

13.6.1 จำนวนการเข้าสู่อุบัติเหตุและถูกดำเนินคดีในเขตพื้นที่รับผิดชอบตามกรมวิทย์

13.6.2 ความถี่ความถี่ 50 - 60 นารี ความถี่ขนาด 5 นารี และ 15 นารี

13.6.3 อัตราการจ่ายค่าชดเชยในบัญชีงบประมาณ 12,000 SCMH

13.6.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ต.พททอนอินเขตกลางกรมวิทย์โครงการ 2 ต.ความหมาย อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา

13.7 สถานีวิทยุ OTS 17.1

13.7.1 จำนวนการเข้าสู่อุบัติเหตุและถูกดำเนินคดีในเขตพื้นที่รับผิดชอบตามกรมวิทย์

13.7.2 ความถี่ความถี่ 50 - 60 นารี ความถี่ขนาด 5 นารี

13.7.3 อัตราการจ่ายค่าชดเชยในบัญชีงบประมาณ 16,000 SCMH

13.7.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ต.พททอนอินเขตกลางกรมวิทย์โครงการ 3 ต.ความหมาย อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา

13.8 สถานีวิทยุ OTS 18.1

13.8.1 จำนวนการเข้าสู่อุบัติเหตุและถูกดำเนินคดีในเขตพื้นที่รับผิดชอบตามกรมวิทย์

13.8.2 ความถี่ความถี่ 50 - 60 นารี ความถี่ขนาด 5 นารี

13.8.3 อัตราการจ่ายค่าชดเชยในบัญชีงบประมาณ 1,000 SCMH

13.8.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ต.พททอนอินเขตกลางกรมวิทย์โครงการ 4 ต.ความหมาย อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา

13.9 สถานีวิทยุ OTS 19.1

13.9.1 จำนวนการเข้าสู่อุบัติเหตุและถูกดำเนินคดีในเขตพื้นที่รับผิดชอบตามกรมวิทย์

13.9.2 ความถี่ความถี่ 50 - 60 นารี ความถี่ขนาด 5 นารี และ 20 นารี

13.9.3 อัตราการจ่ายค่าชดเชยในบัญชีงบประมาณ 3,000 SCMH

13.9.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ต.พททอนอินเขตกลางกรมวิทย์โครงการ 5 ต.ความหมาย อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา

13.10 สถานีวิทยุ OTS 20.1

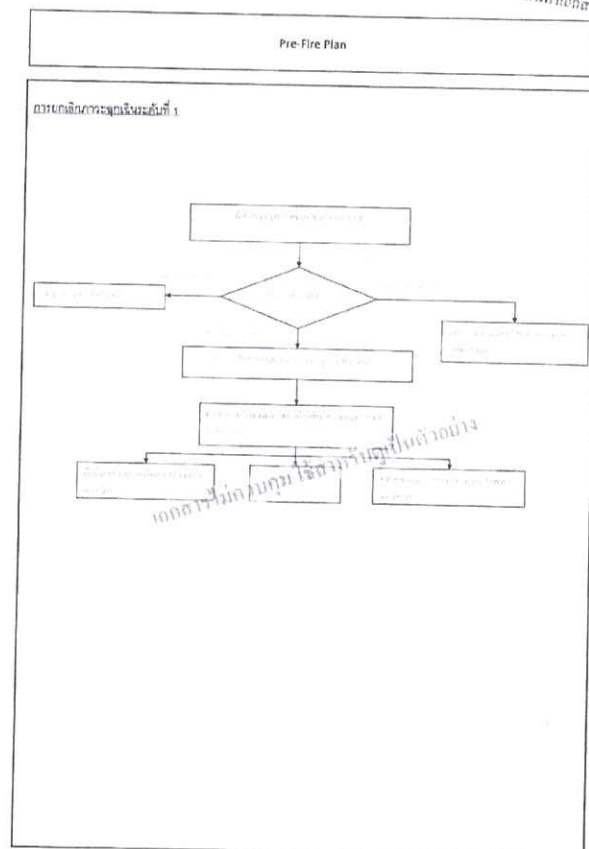
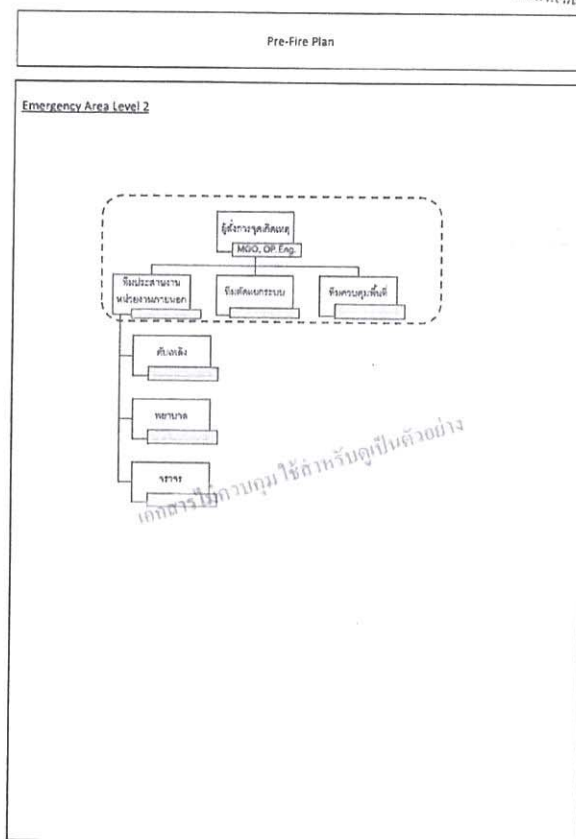
13.10.1 จำนวนการเข้าสู่อุบัติเหตุและถูกดำเนินคดีในเขตพื้นที่รับผิดชอบตามกรมวิทย์

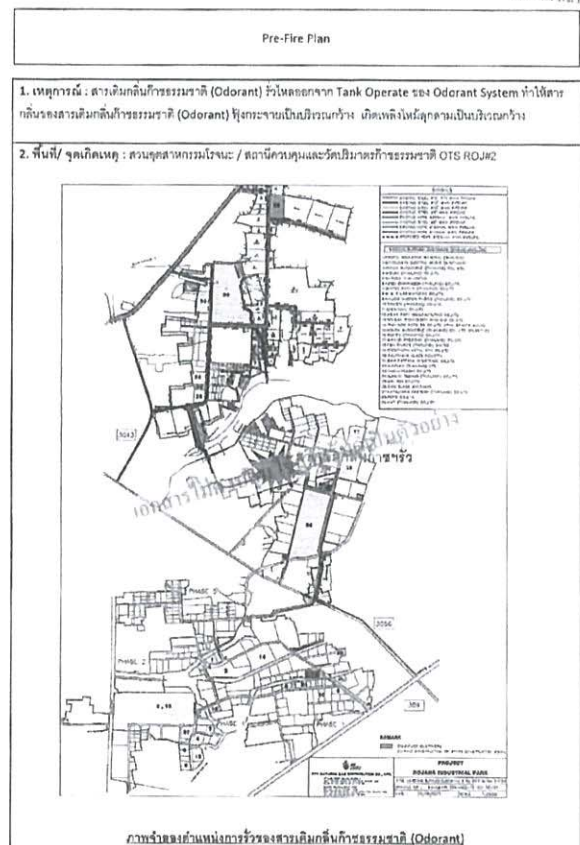
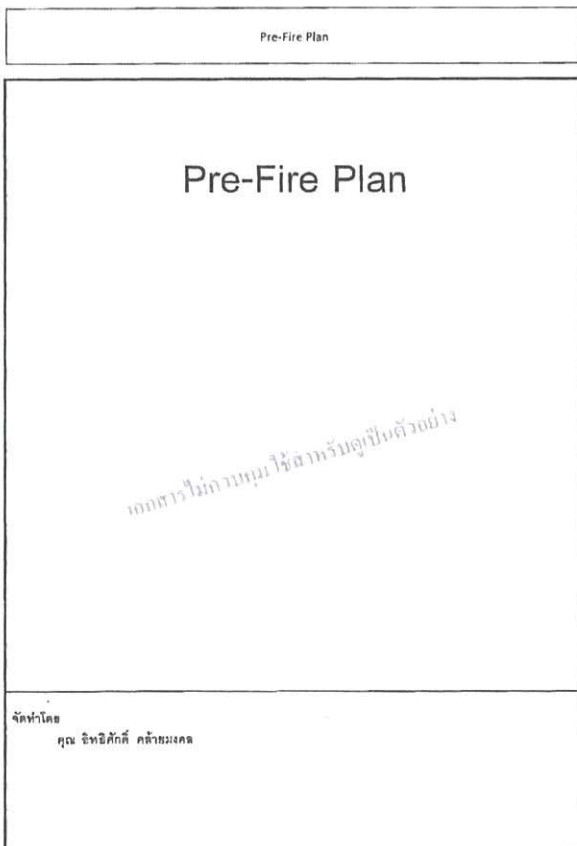
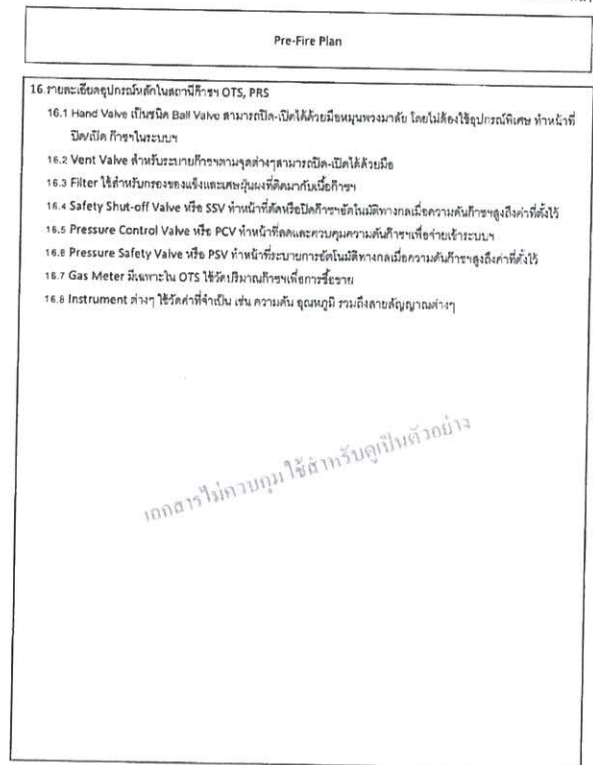
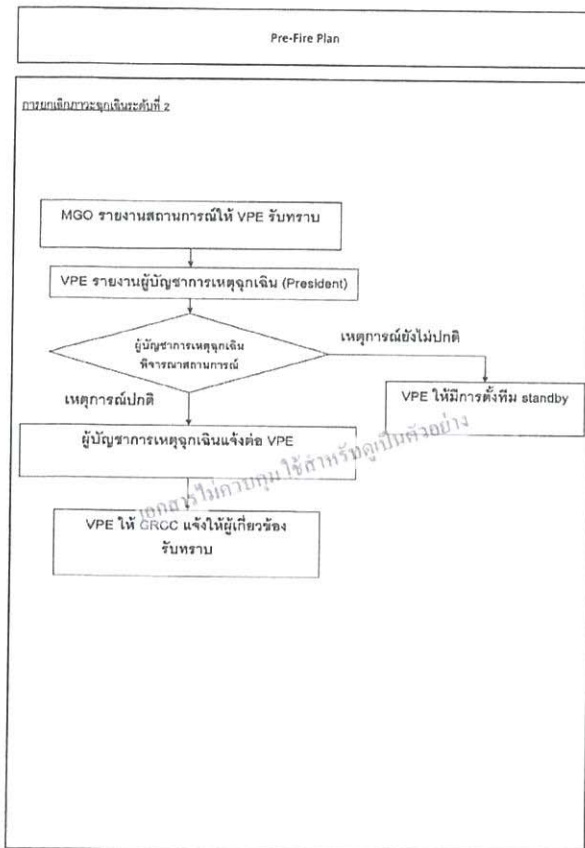
Pre-Fire Plan
<p>13.10.2 ความดันเข้า 60 - 90 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.10.3 อัตราการจ่ายก๊าซในถังปัจจุบันประมาณ 16,000 SCMH</p> <p>13.10.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง ไร่ 1 ซ. รพช</p> <p>13.11 สถานีก๊าซ OTS หนองหวาย</p> <p>13.11.1 จำกัการเข้าระบบท่อและถูกตัดในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.11.2 ความดันเข้า 60 - 90 บาร์ ความดันออก 5 บาร์ และ 15 บาร์</p> <p>13.11.3 อัตราการจ่ายก๊าซในถังปัจจุบันประมาณ 4,000 SCMH</p> <p>13.11.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง ไร่ 1 ซ. รพช</p> <p>13.12 สถานีก๊าซ OTS หนองหวาย</p> <p>13.12.1 จำกัการเข้าระบบท่อและถูกตัดในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.12.2 ความดันเข้า 60 - 90 บาร์ ความดันออก 5 บาร์ และ 15 บาร์</p> <p>13.12.3 อัตราการจ่ายก๊าซในถังปัจจุบันประมาณ 10,000 SCMH</p> <p>13.12.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง ไร่ 1 ซ. รพช</p> <p>13.13 สถานีก๊าซ PRS 1 บางปู</p> <p>13.13.1 จำกัการเข้าระบบท่อและถูกตัดในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.13.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.13.3 อัตราการจ่ายก๊าซในถังปัจจุบันประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.13.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง ไร่ 1 ซ. รพช</p> <p>13.14 สถานีก๊าซ PHOS 1 บางปู</p> <p>13.14.1 จำกัการเข้าระบบท่อและถูกตัดในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.14.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.14.3 อัตราการจ่ายก๊าซในถังปัจจุบันประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.14.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง ไร่ 1 ซ. รพช</p> <p>13.15 สถานีก๊าซ PRS 3 ลาดกระบัง</p> <p>13.15.1 จำกัการเข้าระบบท่อและถูกตัดในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.15.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.15.3 อัตราการจ่ายก๊าซในถังปัจจุบันประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.15.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง ไร่ 1 ซ. รพช</p> <p>13.16 สถานีก๊าซ PRS 4 ระยอง</p> <p>13.16.1 จำกัการเข้าระบบท่อและถูกตัดในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.16.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.16.3 อัตราการจ่ายก๊าซในถังปัจจุบันประมาณ 10,000 SCMH</p> <p>13.16.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถนนระยอง 5/6 นิคมอุตสาหกรรมระยอง ไร่ 1 ซ. รพช</p>

Pre-Fire Plan
<p>13.16 สถานีก๊าซ PRS 5 ระยอง</p> <p>13.16.1 จำกัการเข้าระบบท่อและถูกตัดในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.16.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.16.3 อัตราการจ่ายก๊าซในถังปัจจุบันประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.16.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถนนระยอง 5/6 นิคมอุตสาหกรรมระยอง ไร่ 1 ซ. รพช</p> <p>13.17 สถานีก๊าซ PRS หนองหวาย</p> <p>13.17.1 จำกัการเข้าระบบท่อและถูกตัดในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.17.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.17.3 อัตราการจ่ายก๊าซในถังปัจจุบันประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.17.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถนนระยอง 5/6 นิคมอุตสาหกรรมระยอง ไร่ 1 ซ. รพช</p> <p>14. แผนการป้องกันภัยพิบัติในโรงงานที่ควรระวัง</p> <p>ในสถานการณ์ฉุกเฉินในโรงงานที่ควรระวัง</p> <p>โดยจะมีผู้รับผิดชอบทั้ง 3 ทีม คือ ทีมป้องกัน ทีมช่วยเหลือ และทีมที่เฝ้าระวัง</p>

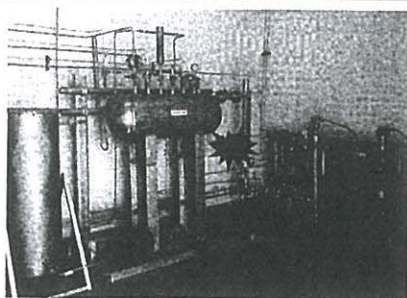
Pre-Fire Plan
<p>15. แผนการแจ้งเหตุและจัดการฉุกเฉิน</p> <p>Emergency Response Procedure</p>

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





Pre-Fire Plan



ภาพถ่ายระบบ Odorant System

3. ขั้นตอน : ว่างเพื่อให้นักเรียนดำเนินการถอด Bolt & Nut ของถังเก็บแก๊สและถอดเกลียวของ Level Meter สำหรับ Operate Tank / Odorant System พร้อมกับ Ball Valve ของ Level Meter ที่ไม่ใช้งานแล้ว ทำได้สำเร็จนักเรียนก็จะได้รางวัล (Odorant) ทำได้สำเร็จนักเรียนก็จะได้รางวัล (Odorant) หรือหาก Operate Tank ทำได้ก็ยกขึ้นและถอดเกลียวของรางวัล (Odorant) และกระจายของรางวัลให้แก่วิชาอื่นด้วย

4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : เนื่องจากสารเคมีที่เกิดพิษธรรมชาติสามารถแพร่กระจายไปสู่บรรยากาศได้บริเวณ
 ส่งต่อไปยังพืชและบ้านเรือนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับกิจกรรมธรรมชาติ ได้แก่ การเผาไหม้ที่เกิดพิษธรรมชาติ (Odorant) ทำ
 ส่งไปยังพืชที่เกิดพิษธรรมชาติ หรือ มีพืชบางชนิดที่อาจเกิดพิษได้สามารถพบถึงบ้านได้

5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

5.1 การพบเหตุ : ช่างเทคนิคปฏิบัติงาน ที่กำลังดำเนินการซ่อม Odorant System ขณะนั้น

5.2 การระงับเหตุเบื้องต้น : ช่างเทคนิคปฏิบัติการ ดำเนินการปิดการทำงานของ Odorant System และ ปิดประตูห้อง เติมน้ำมันก๊าซธรรมชาติ

5.3 การแจ้งเหตุ :

6.3.1 จากหน่วยงาน PTTNGD

- ประเมินสถานการณ์ ถิ่นที่น้ำแข็งไปถึงหิ้งทวีปแอนตาร์กติกา (GRCC)
- แจ้งไปยังเจ้าของถิ่นที่ เช่น สถานทูตสหภาพไมโครนีเชีย โทร 035-226-362 089-237-4045
- GRCC รับทราบเรื่อง → MGO → VPE → President

Pre-Fire Plan

5.3.2 จากสวนอุตสาหกรรมโรจนะ ทำการแจ้งไปยัง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หมายเลข 02-709-4670-1
เนื่องจากทางบริษัทฯ ในสวนอุตสาหกรรมโรจนะ แจ้งว่า ได้มีการขอใบอนุญาตแล้ว แต่ยังไม่ได้รับใบอนุญาต
ดังนั้นจึงขอแจ้งให้ทางบริษัทฯ ดำเนินการต่อไป

8.3.3 จากบุคคลภายนอก ที่ไปจัดให้มีการรวมชาติ เกิดสลับวามีการรวมชาติชั่วคราวแบบพอส่งการรวมชาติ หรือไป จัดทำการตั้งไปรษณีย์ เวียดนาม ปก.จำนวนการรวมชาติ จำกัด 02-709-4670-1 (สังเกต จากป้ายเตือนแนวทางการรวมชาติบริเวณนั้น) และโทรแจ้ง 191

5.4 การปฏิบัติงานน้ำที่ตามโครงสร้างแบบฉุกเฉิน :

5.4.1 หน้าที่หลักของแต่ละตำแหน่ง

เริ่มแผนจนถึงขณะเกิดเหตุ

1. ผู้จัดการจุดเกิดเหตุ
 - เหตุการณ์ที่เกิดจากคนแปลกหน้าที่
 - เข้าพื้นที่ผิดกฎหมาย และรายงานเหตุการณ์การฝ่าฝืนใช้จัดการด้วยวิธีการขอความร่วมมือ
 - มีสิทธิที่จะรายงานงาน, พิมพ์และเผยแพร่ และพิมพ์ตามศูนย์ที่ (PTING) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ
 - ตรวจสถานที่ที่ใช้ประกอบการเป็นสถานที่ส่วนบุคคล, จุดป้องกันสาธารณะ, วัตถุอันตรายสาธารณะ, สิ่งอำนวยความสะดวก, ส่วนประกอบของ ชีวโมเลกุลใช้เพื่อจัดการความเหมาะสมและเพื่อความปลอดภัยจากอันตรายจากกลิ่นที่ก่อมลพิษ (Odorant) ที่
 - ลดความรุนแรงเพื่อจัดการหน่วยงานภายนอก เช่น ตำรวจ หรือ เจ้าหน้าที่เทศาภิบาลที่ไม่เกี่ยวข้อง
 - ประเมินสถานการณ์การใช้ เช่น การเข้าถึงพื้นที่สาธารณะ (ผู้จัดการต้องดูพื้นที่)
 - ประสานงานกับผู้จัดการจุดเกิดเหตุในการดำเนินการให้ข้อมูลเพื่อทราบถึงเหตุ
 - ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อเก็บข้อมูล ในการขอความร่วมมือจาก การขอความร่วมมือ, ขบวนการ, วัตถุอันตรายสาธารณะ, วัตถุอันตรายสาธารณะ หรือการสนับสนุนอื่นๆ ที่มีความเหมาะสมที่จะป้องกันอันตราย สามารถทำได้
 - แจ้ง GRCC เพื่อประสานสถานการณ์ให้ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - รายงานสถานการณ์การใช้ VPE หากมีผลกระทบ เพื่อจัดการความรุนแรงหรือจากหน่วยงานในระดับที่สูงขึ้น
2. ทีมประสานงานภายนอก

2. จินประสาธนาภานภานอก

- วัตถุประสงค์งานตามหลักพันธกิจ
- นำงบประมาณ ณ ที่ซึ่งบุคคล ทรัพยากรหรือผู้ส่งสาร ณ จุดเกิดเหตุ จำนวนผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (MGO) มาเป็น
- รายงานสถานการณ์โดยผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC รับทราบเพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ
- ส่งสารที่ขึ้นกับคุณที่ (PTTNGD) ปิดคดีพิจารณา ไม่ได้บุคคลภายนอกที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเป็นต้น
- เกิดเหตุ
- ประสานงานขอรับสนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมกู้ภัยสาธารณะ, ทีมพยาบาล หรือทีมตรวจ ตามคำร้องขอ
- ผู้ส่งสาร ณ จุดเกิดเหตุ (MGO)

Pre-Fire Plan

3. វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ

- หนูเคยไปปฏิบัติงานตามภาคใต้ด้วย
- เข้าไปจะจำ ณ จุดเกิดเหตุ รายงานตัวอยู่สังเกตที่ที่เกิดเหตุ
- ปฏิบัติการจับกุมตามสวนสาธารณะบ้านชะวาก (Odorant)
- ปฏิบัติหน้าพื้นที่เพื่อตรวจแยกสารปนเปื้อนบนถนน กบ. ตามคำสั่งของหัวหน้ากึ่งต้นเหตุระบบ (MGO)
- ได้มีการสนับสนุนผู้สังเกตการณ์ที่

4. วิเคราะห์พื้นที่

- หยุดปฏิบัติงานตามหลักเกณฑ์
- เข้าพื้นที่ธุรกิจเกิดเหตุทันที
- เก็บพื้นที่จุดเกิดเหตุทันที
- ใช้การสนับสนุนผู้เกี่ยวข้องเกิดเหตุ
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจควบคุมพื้นที่
- ปฏิบัติหน้าที่ที่มีขีดความสามารถตามแผน ตามคำสั่งของหัวหน้าบริษัทและกระบวนการ (MGO)
- ใช้การสนับสนุนผู้เกี่ยวข้องเกิดเหตุ

5. GRCC

- ปรับทิศทางระดับสื่อกลางใหม่ลงในแบบฟอร์มใหม่เป็นเชิงบวก
- รายงานผลการดำเนินงานให้คู่กลางส่วนปฏิบัติการรายไตรมาส และแจ้งให้หน่วยงานที่มีขีดสมรรถนะดีขึ้นพิจารณาเพื่อเข้าระบบสนับสนุนงาน
- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้รับแจ้งจากคู่กลางฝ่ายบริหารโครงการ
- สืบค้นหน่วยงานส่วนราชการภายนอกตามคำชี้แจงของคู่กลางที่ปรากฏเป็นเหตุ
- ติดตามผลจากการดำเนินงานต่อเนื่องและแจ้งให้คู่กลางรับทราบ
- ใช้การตามขั้นตอนปฏิบัติงานมาตรฐานที่ถูกต้อง และปฏิบัติตามกฎการควบคุมงาน

บทเรียน

1. ผู้สั่งการจากเบื้องบน

- ฟื้นฟูการประมงชายฝั่งการตกหิน
- แจ้งผู้เกี่ยวข้องหรือเจ้าภาพ และประเมินความเสี่ยงที่มีต่อทรัพยากรในท้องถิ่น ตลอดจนสภาพแวดล้อม และวิถีชีวิตของชุมชน (ทำแผนที่ให้เป็นหลักฐาน)
- แจ้งให้ทีมแยกแยะดำเนินการจัดการวิกฤตฉุกเฉินตามเดิมในพื้นที่ธรรมชาติ (Odorant) และวัตถุที่เป็นอันตรายอื่นที่เกี่ยวข้องธรรมชาติ (Odorant) ได้ดีที่มีประสิทธิภาพที่ส่งผลกระทบต่อ
- แจ้งให้ทีมแยกแยะดำเนินการจัดการควบคุมและจัดการของเหลวตามธรรมชาติของเดิมที่มีธรรมชาติ และอันตรายจากเคมีหรือชีวภาพธรรมชาติ (De-Odorant) บริเวณที่ดำเนินการจัดการธรรมชาติที่ หรือ นอกถิ่นฐานในท้องถิ่นที่มีธรรมชาติ
- แจ้งให้ทีมแยกแยะดำเนินการจัดการควบคุมและจัดการของเหลวตามธรรมชาติของเดิมที่มีธรรมชาติ และอันตรายจากเคมีหรือชีวภาพธรรมชาติ (De-Odorant) บริเวณที่ดำเนินการจัดการธรรมชาติที่ หรือ นอกถิ่นฐานในท้องถิ่นที่มีธรรมชาติ

Pre-Fire Plan

สารกำจัดสารเคมีที่เป็นพิษธรรมชาติ (De-Odorant) เป็นวิธีที่สามารถลดกลิ่นจากธรรมชาติได้ วิธีนี้ มีกลิ่น
ภายในห้องเหมือนกับกลิ่นธรรมชาติ

- หน่วยงานบริหารงาน (MGC) จะพิมพ์คำสั่งสำหรับใช้ให้ทุกพื้นที่ได้ปฏิบัติตามระเบียบ
- ร่วมประชุมเพื่อรายงานสภาพ และหาข้อเสนองาน รวมถึงผลกระทบที่จะตามมาและได้ร่วมคิดกับหน่วยงาน
ที่เกี่ยวข้อง

- รายงานผลการประชุมให้ผู้มีอำนาจการตัดสินใจ รับทราบ เพื่อมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป
- ตรวจสอบ ประเมินและลงทะเบียนปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม

2. ทึ่มปะระต่านงาน

- [illegible]

3. หักลดแบบกระเปาะ

- รับทราบการยกเลิกการกำจัดกลิ่น
- ขาดประสิทธิภาพการปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยงานที่มีคณะกรรมการอนามัยผู้ดำรงการจุดเคียวไฟ
- จัดปรับวัสดุอุดรูบนฝาผนังภายในห้องน้ำสาธารณะ (Odorant) และวัสดุที่เป็นลักษณะกลิ่นฉุนในกิจกรรมสาธารณะ
- Odorant ได้แก้ไขข้อบกพร่อง
- ทำความสะอาดและกำจัดเชื้อราบนฝาผนังห้องน้ำสาธารณะ และใช้ผลิตภัณฑ์กำจัดสาหร่ายบนผนัง
- De-Odorant ภายในห้องเก็บกลิ่นในกิจกรรมสาธารณะ
- ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียภายในห้องสุขาสาธารณะและเพิ่มถังบำบัดน้ำเสียในกิจกรรมสาธารณะ
- ขยายระบบ Odorant System เพื่อลดน้ำเสียจากโรงกลั่นโดยเร็ว
- ส่งรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานต้นสังกัดและหน่วยงานผู้เกี่ยวข้องผู้ดำรงการจุดเคียวไฟ
- ส่งรายงานผลการดำเนินงานกิจกรรมสาธารณะ (Odorant) โดยระบุพื้นที่

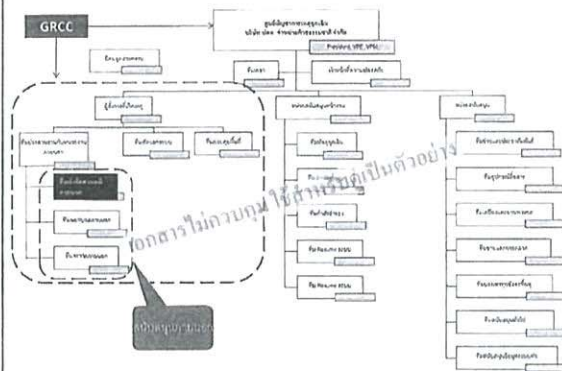
Pre-Fire Plan

4. หิมกัณฑ์

- รับทราบการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่จะเกี่ยวข้องในการจัดเก็บอุปกรณ์
- ให้การสนับสนุนผู้สังเกตการณ์เหตุปะป็นงานอื่นๆ

5. GRCC

- ส่งรายงานการแจ้งเหตุ, รายละเอียดการแจ้งประสานงาน / ขอความช่วยเหลือ ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ



แผนผังโครงสร้างของบ้านแบบลูกเขม

5.4.2 สถานการณ์จำลอง

สารเคมีกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (Odorant) ที่ใช้เพื่อความปลอดภัยในการใช้งานก๊าซธรรมชาติ

- ช่างเทคนิคปฏิบัติงาน บิดการทำงานของ Odorant System และ บิดประตูห้องเดิมกลับมาใช้ตามปกติ

บทเรียน Emergency และ แจ้งให้ถึง GRCC

Pre-Fire Plan

- วิศวกรปฏิบัติการ และช่างเทคนิคปฏิบัติการ เพื่อให้บริการและ ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และกำหนดให้เป็นผู้จัดการชุดพิเศษ(วิศวกรชำนาญ)
- วิศวกรปฏิบัติการ ประเมินเหตุการณ์ รายงานเหตุการณ์ ให้ MO และ GRCC รับทราบ
- MGO รับทราบ รับแจ้งอุบัติเหตุ และรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมรับทราบ เป็นระยะๆ
- VPE รายงานเหตุการณ์ให้ President รับทราบ (ประเทศไทยและกัมพูชาในระดับ 2 และ 3 ขึ้นอยู่กับปริมาณการหยุดงาน @ HEAD OFFICE) เพื่อพิจารณาขอความร่วมมือจากหน่วยงานในระดับที่สูงขึ้น
- MGO มีหน้าที่ประสานงาน, จัดตั้งคณะกรรมการ และพัฒนาระบบ (PTTNGO) เข้า ฉุกเฉิน
- MGO ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก โดยแจ้งผ่านทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก(PTTNGO) และ GRCC
- GRCC แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก

เจ้าของพื้นที่

ศูนย์ประสานงานโครงการพัฒนาศักยภาพฯ โทร 035-226-362, 083-237-4045

อบต.คานหาม โทร. 035-226-800

สถานีตำรวจ

☎ โทร. 035-356-181, 035-356-247

โรงพยาบาล

โทร 035.335.555

โทรสาร 03-221-888, 035-322-555

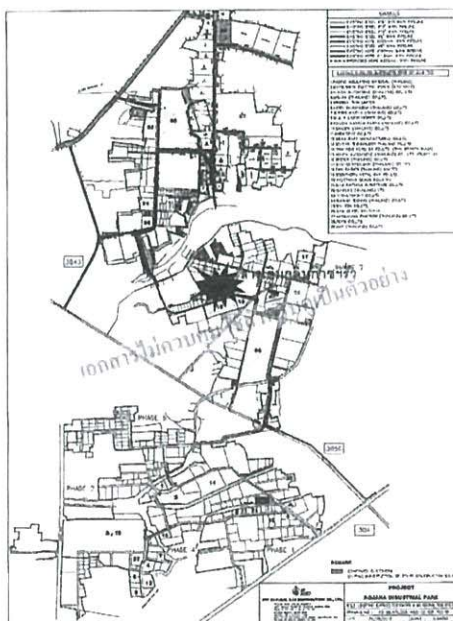
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย

מכירת דירה: 035-332-206

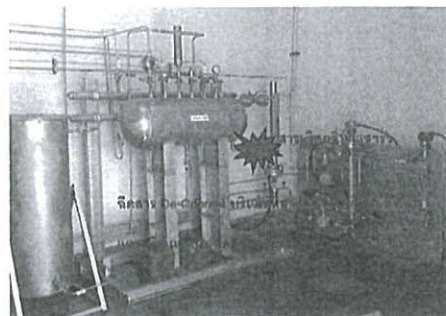
* เมื่อพิจารณาทั้งนี้ (ตามชุดคำถามที่ ๖ ข้อที่ ๖) ปรากฏเหตุผลอันควร จะเป็นผู้ดำเนินการคิด/ตรวจ ความช่วยเหลือจากผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น การให้บริการ, สถานะการเงิน, ตำรวจ, โรงพยาบาล, ข้อบังคับ (ตาม, เขต) , ที่มาข้อมูลจาก ๖๓๕ ซึ่ง ผู้ประกอบการเกิดเหตุ สามารถดำเนินการตามข้อ ๖ ได้

- กิจกรรมปฏิรูปการ (สหภาพการผู้ให้บริการจัดเก็บหนี้) ดังว่า ณ จุดเกิดเหตุ
1. ทีมประสานงานกับหน่วยงานนอก ประสานงานกับพันธมิตรแห่งชาติเพื่อสุขภาพ (รวมทั้งตำรวจ, ทัพบก, ตำรวจ, ท้องถิ่น, โรงพยาบาล เป็นต้น)
 2. ทีมบริหารงาน – เข้าดำเนินการกับเจ้าหนี้สาธารณะที่มีกับกิจกรรมชาติ (Odorant) ที่ไร้รถออก Operate Tank ภายในห้องดินกับกิจกรรมชาติ โดยใช้ชุดสูบล้างตามเดิมกับกิจกรรมชาติ (Odorant) และ จัดหา De-Odorant บริเวณสถานีดับเพลิงกับกิจกรรมชาติหรือหน่วยดับเพลิงเมื่อสถานีดับเพลิงกับกิจกรรมชาติ เรียก คำจำกัดความสาธารณะกับกิจกรรมชาติ (Odorant) ให้ใจจางลง (ปฏิรูปหน้าที่ตามคำและพันธมิตรแห่งชาติ การจัดการหนี้)

Pre-Fire Plan



Pre-Fire Plan



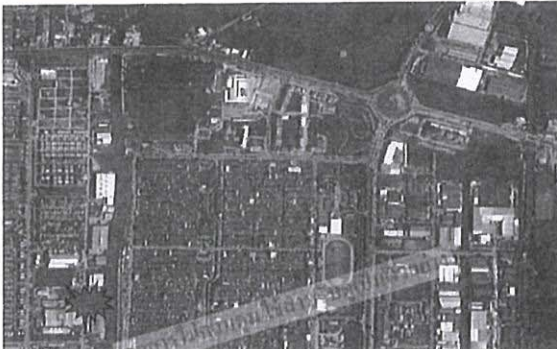
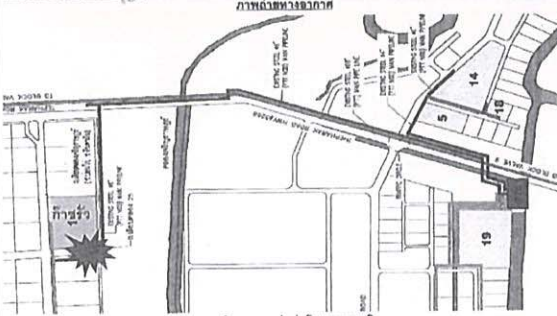
3. พิธีกรรมศักดิ์สิทธิ์ – เข้าพิธีกันเกิดใหม่และสนับสนุนการทำงานของพระเจ้า
 ** – เจ้าอาวาสเทศาภิบาลคัมภีร์ธรรมชาติ (Odorant) ที่ไร้โทษ ซึ่งจำเป็นต่อการยอมรับในธรรมอันดีของ
 ฆราวาสที่โลก โดยไร้ข้อกังขาทางศีลธรรมที่การสมรสชาติ (Odorant) และ นิสัย De-Odorant เกิดขึ้น
 เมื่อเข้าไปในประตู เพื่อแลกกับพระพร เราจะต้องนำเอาความดีอันดีเข้าไว้ที่หน้าตาในพระบาท

Pre-Fire Plan
<p>MGO เป็นหน่วยงานที่เกิดเหตุ รับมอบตำแหน่งผู้จัดการจุดเกิดเหตุ และเจ้าควบคุมเหตุการณ์ ต่อไป</p> <p>เจ้ากระทรวงที่เข้าถึงที่เกิดเหตุ รับมอบตำแหน่งผู้จัดการจุดเกิดเหตุ และเจ้าควบคุมเหตุการณ์ ต่อไป</p> <p>MGO ประเมินเหตุการณ์ร่วมกับผู้จัดการจุดเกิดเหตุ และให้การสนับสนุนข้อมูล</p> <p>MGO → ส่วนอุตสาหกรรมโรงงาน → นายค. คานหาม</p> <p>หน่วยงานภายนอกเข้าร่วมประชุม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สมค. คานหาม/ควบคุมอุตสาหกรรมโรงงาน - จัดการจุดเกิดเหตุ 2. PTTNGD - สนับสนุนการทำงานของช่างเทคนิคและ จัดเก็บสารเคมีอันตราย 3. ตำรวจ - รับผิดชอบพื้นที่และควบคุมการจราจร 4. ทีมกำจัดสารเคมี - จัดเก็บสารเคมีอันตราย 5. โรงพยาบาล - ช่วยเหลือผู้ประสบภัย <p>จัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ (Odorant) ที่เกี่ยวข้องและไม่มีข้อมูล/ประวัติของสารเคมีอันตราย</p> <p>Odorant (Odorant) ผู้รับทราบถึงอันตรายของเหตุการณ์ (Odorant) โดยระบบที่สถานีควบคุมและวัดปริมาณสารเคมีอันตราย OTS ROJW2</p> <p>ทีมติดตามระบบ จัดเก็บข้อมูลจุดอันตรายเกี่ยวกับเหตุการณ์ (Odorant) และผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวกับเหตุการณ์ (Odorant) ได้ถึงเพื่อส่งค่า</p> <p>ทีมติดตามและจัดการความเสียหายของเหตุการณ์ (Odorant) และจัดการกำจัดสารเคมีอันตราย</p> <p>ทีมติดตามและจัดการความเสียหายของเหตุการณ์ (Odorant) และจัดการกำจัดสารเคมีอันตราย</p> <p>ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก ตำรวจ / ประเมินความเสียหายของเหตุการณ์ (Odorant) และจัดการกำจัดสารเคมีอันตราย</p> <p>ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก ตำรวจ / ประเมินความเสียหายของเหตุการณ์ (Odorant) และจัดการกำจัดสารเคมีอันตราย</p> <p>MGO แจ้งขอหน่วยสนับสนุน (MGO) เข้าพื้นที่ที่เกิดเหตุและจัดการเหตุการณ์</p> <p>MGO สนับสนุนและให้ความช่วยเหลือแก่ VPE รับทราบ และ VPE แจ้งไปยังศูนย์บัญชาการเหตุการณ์</p> <p>ประกาศยกเลิกและแจ้งเตือนจาก President</p> <p>MGO เข้าร่วมประชุม เพื่อสรุปเหตุการณ์และความเสียหายของเหตุการณ์และดำเนินการต่อไป</p> <p>MGO ตรวจสอบ พบพบ ประเมินและจัดการตามขั้นตอนและแจ้งผลการปฏิบัติงาน</p>
<p>เหตุการณ์อื่น</p> <p>6. ผลกระทบ/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น : สถานการณ์เกิดเหตุ เกิดภายในสถานีควบคุมและวัดปริมาณสารเคมีอันตราย OTS ROJW2 บนถนนและบริเวณทางที่ติดกับสถานี (Odorant) และกระทบกับประชาชน</p> <p>6.1 ผลกระทบที่เกิดขึ้นที่ใกล้เคียง อาจเกิดจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของ</p> <p>8.6/8</p>

Pre-Fire Plan
<p>6.2 Odorant System เห็นด้วย และ เห็นค่าใช้จำเป็นในการประชุม Odorant System</p> <p>6.3 สารเคมีอันตราย (Odorant) ที่เกิดเหตุมีไว้เพื่อใช้ในการประชุม Odorant System</p> <p>6.4 บริษัทและชุมชน บริเวณใกล้เคียงที่เกิดเหตุเกี่ยวกับเหตุการณ์ (Odorant) ที่</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด อาจต้องจัดทำเอกสารเกี่ยวกับเหตุการณ์ (Odorant) ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ (Odorant)</p> <p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด อาจต้องจัดทำเอกสารเกี่ยวกับเหตุการณ์ (Odorant) ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ (Odorant)</p> <p>6.5 เห็นด้วยในการปฏิบัติงาน เพราะต้องปฏิบัติตาม</p> <p>6.6 เห็นด้วยในการปฏิบัติงาน เพราะต้องปฏิบัติตาม</p> <p>6.7 เห็นด้วยในการปฏิบัติงาน เพราะต้องปฏิบัติตาม</p> <p>6.8 เห็นด้วยในการปฏิบัติงาน เพราะต้องปฏิบัติตาม</p> <p>7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ :</p> <p>7.1 ทีมติดตามและจัดการความเสียหายของเหตุการณ์ (Odorant) และจัดการกำจัดสารเคมีอันตราย</p> <p>7.2 ทีมติดตามและจัดการความเสียหายของเหตุการณ์ (Odorant) และจัดการกำจัดสารเคมีอันตราย</p> <p>7.3 ทีมติดตามและจัดการความเสียหายของเหตุการณ์ (Odorant) และจัดการกำจัดสารเคมีอันตราย</p> <p>7.4 ทีมติดตามและจัดการความเสียหายของเหตุการณ์ (Odorant) และจัดการกำจัดสารเคมีอันตราย</p> <p>8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการประชุม/ ควบคุมเหตุการณ์ :</p> <p>8.1 ชุดควบคุมและจัดการเหตุการณ์ (Odorant)</p> <p>8.2 ชุดควบคุมและจัดการเหตุการณ์ (Odorant)</p> <p>8.3 ชุดป้องกันสารเคมี (สารเคมีอันตราย)</p> <p>8.4 ชุดป้องกันสารเคมี (สารเคมีอันตราย)</p> <p>8.5 ชุดป้องกันสารเคมี (สารเคมีอันตราย)</p> <p>8.6 เครื่องวัดปริมาณสารเคมีอันตราย</p> <p>8.7 สาร De-Odorant ฟอเมกซ์ (Foxy Spray)</p> <p>8.8 Gas Detector</p>

Pre-Fire Plan		
9. ภาคผนวก : หมายเลขโทรศัพท์ หน่วยงานภายนอก		
หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	Hotline
กรมควบคุมมลพิษ	02-209-2000	-
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพระนครศรีอยุธยา	035-241-836 หรือ 035-241-612	1129
สถานีตำรวจภูธรอ่างทอง	035-356-181 หรือ 035-356-247	-
สถานีดับเพลิง อ.บ.ค. คานหาม	035-332-206	-
แจ้งเหตุด้วยวิทยุ	-	191
อ.บ.ค. คานหาม	035-226-809	-
ฯส. 100	02-711-9151-8	1137
สถานีวิทยุ สวท. 91	02-502-0033-5	1644
แจ้งเหตุเพลิงไหม้ สถานีดับเพลิงเทศบาล	-	199
ด้านสุขภาพ	-	-
โรงพยาบาลราชธานี	035-335-999	-
โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา	035-211-888 หรือ 035-322-565	-
ตำรวจทางหลวง	-	1193
แจ้งตำรวจภูธร อ.บ.ค. คานหาม	-	1699
ศูนย์ควบคุมและจัดการเหตุการณ์	02-089-237-4045	-

Pre-Fire Plan
<p>Pre-Fire Plan</p>
<p>จัดทำโดย</p> <p>คุณ ภาวิณี จงประเสริฐ</p>

Pre-Fire Plan
<p>1. เหตุการณ์ : หลังการรวมชาติเดิมถนน ๘" ขั้ว และคิดไฟ เกิดเพลิงไหม้ถูกเผาไหม้บริเวณกว้าง</p> <p>2. พื้นที่/ จุดเกิดเหตุ : บริเวณสถานีวิทยุ / ถนนเส้นคลองเจริญราษฎร์</p>
 <p>ภาพถ่ายเหตุการณ์</p>  <p>ภาพจำแนกแนวพื้นที่เกิดเหตุ</p>

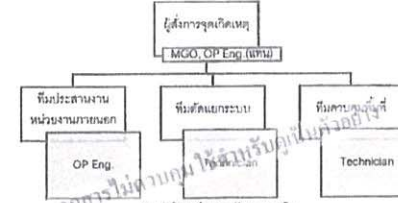
141

Pre-Fire Plan
<p>3. สาเหตุ : มีโครงการวางท่อระบายน้ำดิบ บริเวณใต้ถนนเส้นคลองเจริญราษฎร์ พนักงานขับรถบรรทุก ไม่ทราบว่ามีบริเวณที่มีแนวท่อส่งน้ำดิบ (คนละ AEC) จึงทำการขุดดิน แล้วเกิดแรงดันน้ำดันขึ้นจากท่อส่งน้ำดิบไปกระทบกับท่อส่งน้ำดิบ ทำให้ท่อแตก ขั้ว</p> <p>4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : มีก๊าซพิษฟุ้งกระจาย และ มีเสียงดัง</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 จากบุคคลภายนอก ที่พบเห็นเหตุการณ์ ทำการแจ้งไปยัง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โทร. 02-708-4670-1 (สังเกต จากป้ายเตือนแนวท่อส่งน้ำดิบบริเวณนั้น) และโทรแจ้ง 191</p> <p>เมื่อพนักงานบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้รับแจ้งเหตุ (PTTNGO) เดินทางมาถึงที่เกิดเหตุ</p> <p>5.3.2 จากพนักงาน PTTNGO</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินสถานการณ์ ที่พื้นที่ แจ้งไปยังห้องควบคุม GRCC และแจ้งไปยังเจ้าของพื้นที่ เช่น บริษัท เสงี่ยม 02-313-1494, 02-708-1515 (หากช่วยแจ้งไปยัง ถนนบางเสาะ โทร. 02-707-1672-4 ด้วยก็ได้) - GRCC รับทราบเรื่อง → MGO → VPE → President <p>5.4 การปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้างแผนฉุกเฉิน :</p> <p>5.4.1 หน้าที่หลักของแต่ละตำแหน่ง</p> <p>เริ่มแผนฉุกเฉิน (Emergency Response)</p> <p>1. ผู้สั่งการเหตุการณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที - เข้าพื้นที่เกิดเหตุ และรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมทราบ - เรียกทีมประสานงาน, ทีมดับเพลิง และทีมควบคุมพื้นที่ (PTTNGO) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ - ตรวจสอบการไหลของน้ำดิบที่บริเวณที่เกิดเหตุ และประเมินความเสี่ยงของเหตุการณ์ - ทำหน้าที่สั่งการควบคุมดูแลความปลอดภัย และรายงานเหตุการณ์ต่างๆ ให้ VPE รับทราบเป็นระยะ จนกระทั่งเหตุการณ์สงบ - รับคำสั่งจากผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมในการควบคุมเหตุ - แจ้งหน่วยงานสนับสนุนด้าน (MGC) เพื่อช่วยดำเนินการในการระงับเหตุ, ทีมที่ดูแลจากพื้นที่หรือทีม resume ระบบ (ในกรณีที่พิจารณาแล้วว่าสามารถแก้ไขได้ทันที) - แจ้ง GRCC เพื่อสื่อสารสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ - รายงานเหตุการณ์ให้ VPE ทราบหากเหตุการณ์มีความรุนแรงขึ้นเพื่อขอขยายระดับแผนฉุกเฉิน <p>2. ทีมประสานงานภายนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> - หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที - เข้าประจำ ณ ที่เกิดเหตุ รับทราบจากผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ จนกว่าผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (MGO) จะเสร็จ

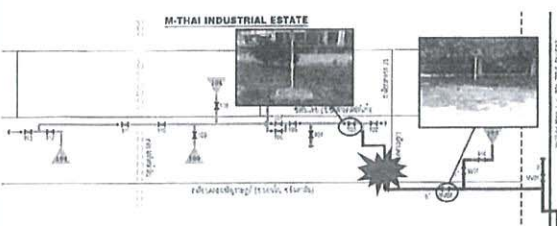
142

Pre-Fire Plan
<p>รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC รับทราบเพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งการทีมควบคุมพื้นที่ (PTTNGO) ปิดกั้นบริเวณ ไม่ให้บุคคลภายนอกเข้าไปมีหน้าที่เกี่ยวข้องในทันทีที่เกิดเหตุ <p>3. ทีมดับเพลิง</p> <ul style="list-style-type: none"> - หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที - เข้าประจำ ณ จุดเกิดเหตุ รายงานตัวให้ผู้สั่งการที่เกิดเหตุ และเตรียมเข้าร่วมกับแผนดับเพลิง <p>4. ทีมกู้พื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที - เข้าพื้นที่จุดเกิดเหตุทันที <p>5. GRCC</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกและติดตามการแจ้งเหตุไปยังห้องควบคุม GRCC - รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการทราบทันที และแจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบที่เกิดเหตุ - ประสานงานและควบคุมดูแลเมื่อได้รับแจ้งจากผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม - ติดต่อหน่วยงานช่วยเหลือภายนอกตามคำสั่งของผู้จัดการจุดเกิดเหตุ - ติดตามเหตุการณ์อย่างต่อเนื่องและแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ - ให้การสนับสนุนให้ผู้จัดการจุดเกิดเหตุ และทีมปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง <p>หลังเกิดเหตุ</p> <p>1. ผู้สั่งการเหตุการณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน - ดำเนินการประเมินความเสี่ยงของทรัพย์สินของบริษัฯ ตลอดจนสภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นอันตราย (ถ้าอยู่ในบริเวณที่ฐาน) - แจ้งทีม Emergency ช่วยควบคุมพื้นที่เพื่อเตรียมการรับ/ Resume ระบบ - แจ้งหน่วยงานสนับสนุนด้าน (MGC) หรือ ทีม Resume ระบบ PTTNGO หรือ SOR ดำเนินการที่หน้างาน - รายงานสถานะและความเสียหายให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมทราบ - ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม <p>2. ทีมประสานงานภายนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน - ช่วยเหลือการปฏิบัติหน้าที่ของผู้จัดการจุดเกิดเหตุ - ตรวจสอบการ Resume ระบบเพื่อเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว - สรุปรายงานเหตุการณ์ให้ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO) รับทราบ <p>3. ทีมดับเพลิง</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน

143

Pre-Fire Plan
<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยเหลือการปฏิบัติหน้าที่ของผู้จัดการจุดเกิดเหตุ - สรุปรายงานเหตุการณ์ให้ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO) รับทราบ <p>4. ทีมกู้พื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน - รายงานการดำเนินการให้ผู้สั่งการที่เกิดเหตุรับทราบ - ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซอีกครั้ง - ดำเนินการช่วยเหลือ ผู้ได้รับผลกระทบ <p>5. GRCC</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งรายงานการแจ้งเหตุ, รายละเอียดการแจ้งประสานงาน/ ระดมความช่วยเหลือ ไม่ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ <div style="text-align: center;">  <p>แผนผังโครงสร้างทีมฉุกเฉิน</p> </div> <p>5.4.2 สถานการณ์จำลอง</p> <p>กรณีรั่วไหล</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิศวกรปฏิบัติการ และช่างเทคนิคปฏิบัติการ เกิดได้รับแจ้งเหตุ ได้รับแจ้งเหตุและดำเนินการแก้ไขให้ผู้จัดการจุดเกิดเหตุ (วิศวกร) - วิศวกรปฏิบัติการ ประเมินเหตุการณ์ รวมถึงรายงานเหตุการณ์ ให้ MGO และ GRCC รับทราบ - MGO รับทราบ รับแจ้งจุดเกิดเหตุ และรายงานเหตุการณ์ให้ VPE รับทราบ เป็นระยะ (ประเภทแผนฉุกเฉิน ระดับ 1) - MGO เรียกทีมประสานงาน, ทีมดับเพลิง และทีมควบคุมพื้นที่ (PTTNGO) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ - วิศวกรปฏิบัติการ (วิศวกร) ผู้จัดการจุดเกิดเหตุ ส่งการ ณ จุดเกิดเหตุ - ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก - รายงานสถานการณ์ให้ MGO และ GRCC รับทราบเพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ และเตรียมข้อมูลการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกกรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงขึ้นไม่สามารถระงับได้ - ทีมดับเพลิง - เข้าดำเนินการปิดกั้นท่อส่งก๊าซธรรมชาติ No.MV02 และ No.103 ** (ปฏิบัติหน้าที่

144

Pre-Fire Plan	
<p>ตามคำสั่งและต้นแบบผู้สั่งการจากเหตุการณ์</p> <p>3. ทีมควบคุมพื้นที่ - เข้าไปดับไฟไหม้และควบคุมการขยายวง</p> <p>- MGO เดินทางมาถึง ร่มชอยตำแหน่งผู้สั่งการจากเหตุการณ์ และเข้าควบคุมเหตุการณ์ต่อไป</p>	
	
<p>** เนื่องจากเหตุการณ์ครั้งนี้ ต้นเพลิงเกิดจากถังบรรจุแก๊ส LPG ที่ชำรุดแตกหัก เกิด มีควันดำพุ่งขึ้นสูง</p> <p>ธรรมชาติ ต้นเพลิงและต้นเหตุของเหตุการณ์ - แก๊ส LPG ที่ชำรุดแตกหัก</p> <p>เหตุการณ์ที่เกิดจากถังบรรจุแก๊ส LPG ที่ชำรุดแตกหัก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทีมดับเพลิงระบบ ตรวจเช็ค CAS (Gas Alarm System) - ทีมประสานงาน (MGO) ดำเนินการ / ประเมินความเสี่ยงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นถึงจุดเกิดเหตุและควบคุมพื้นที่ - MGO แจ้งขอหน่วยสนับสนุน (MGO) เจ้าหน้าที่ดับเพลิงจากหน่วยดับเพลิง และขอทีม RESUME ระบบ เข้าดำเนินการที่หน้างานโดยเร็ว - MGO สรุปสาเหตุและความเสียหายให้ VPE รับทราบ (ผู้บัญชาการเหตุการณ์) - VPE รายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นให้ President รับทราบ และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - MGO ตรวจสอบ ทบทวน ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม 	
<p>หมายเหตุเพิ่มเติม</p> <p>6. ผลกระทบ/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น : สถานการณ์เกิดเหตุ เกิดขึ้นบนถนนบริเวณข้างเคียงเป็นบริเวณกว้าง</p> <p>6.1 ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสิ่งของ : ทรัพย์สินของพนักงาน การจราจรบนถนนบริเวณที่เกิดเหตุและทางฝั่งตรงข้ามถูกปิดกั้น</p> <p>6.2 ทรัพย์สินที่เสียหาย : ทรัพย์สินของพนักงาน</p> <p>6.3 เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น : ทรัพย์สิน</p> <p>6.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง :</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) : แจ้งเหตุให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ 	

Pre-Fire Plan	
รถดับเพลิงใหญ่	02-312-4011
รถดับเพลิงเล็ก	02-323-3150-2
รถดับเพลิง	02-384-0475
รถดับเพลิง	02-708-3578-9 หรือ 02-338-1791
รถดับเพลิง	02-601-0833 หรือ 02-601-9906
รถดับเพลิง	02-610-6575
รถดับเพลิง	02-815-3346
รถดับเพลิง	02-338-1550
รถดับเพลิง	02-338-1115 หรือ 02-338-1112
รถดับเพลิง	02-337-3407 หรือ 02-337-3666
รถดับเพลิง	02-312-4035-7
รถดับเพลิง	02-330-1107
รถดับเพลิง	02-702-9038
รถดับเพลิง	02-425-0340
รถดับเพลิง	02-389-1015
รถดับเพลิง	02-323-1119
รถดับเพลิง	02-337-3497
รถดับเพลิง	02-315-1414
รถดับเพลิง	02-462-6290
รถดับเพลิง	02-703-6880
รถดับเพลิง	02-462-8061
รถดับเพลิง	02-183-3005-6
รถดับเพลิง	02-757-9911
รถดับเพลิง	02-312-7261-9
รถดับเพลิง	02-740-1800-6 หรือ 02-330-3030-6
รถดับเพลิง	02-750-1150-4
รถดับเพลิง	02-316-0561-2 หรือ 121 และ 122
รถดับเพลิง	02-394-6511
รถดับเพลิง	02-312-1112-20 หรือ 131 และ 132
รถดับเพลิง	02-705-1170-3 หรือ 715
รถดับเพลิง	0-2707-4458-00

Pre-Fire Plan

- เครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน : ถ้าได้รับความเสียหาย จากเหตุการณ์ต้องหยุดการทำงานและรีบแจ้งหัวหน้างานทราบ

เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น : แจ้งหัวหน้างานทราบ (Shut Down)

6.5 เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น : แจ้งหัวหน้างานทราบ (Shut Down)

7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ :

7.1 หน่วยสนับสนุนทีมงาน MGC เข้าทำการฟื้นฟูระบบ โดยนำทีม RESUME ระบบ (จากหน่วยงานภายนอก) เข้าดำเนินการทันที จนระบบใช้งานได้ใหม่อีกครั้ง (SOR PTTNGD - ไม่เกี่ยวกับคำสั่งการของระบบอัตโนมัติ)

7.2 หน่วยสนับสนุน (ทีมช่างเทคนิค) เข้าทำการแจ้งต่อโรงงานลูกค้าที่ได้รับผลกระทบทั้งหมด

8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระบุ/ ควบคุมเหตุ :

8.1 คำนวณค่า HDPE

8.2 คำนวณค่า STEEL (พรมน้ำ)

8.3 Gas Detector

9. ภาคผนวก : หมายเลขโทรศัพท์ หน่วยงานภายนอก

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	เบอร์โทรศัพท์
กรมควบคุมมลพิษ	02-208 2000	16108
การไฟฟ้าบึงกาฬ	02-769-5256 หรือ 02-769-5555	
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	02-265-6615 หรือ 02-265-6616	
แจ้งเหตุฉุกเฉิน	-	191
ตำรวจทางหลวง	-	1193
แจ้งเหตุฉุกเฉิน "ศูนย์บรรเทา"	-	1669
หน่วยแพทย์กู้ชีพ	-	1654
รถ 100	02-711-9151-8	1137
สถานีวิทยุ โทร 91	02-562-0033-5	1644
ผู้บัญชาการ	02-226-4444 8	
ผู้ช่วยผู้บัญชาการ	02-751-0951-3	
ศูนย์วิทยุ "บึงกาฬ"	02-354 8222	
ศูนย์วิทยุ "บึงกาฬ"	02-275-1850 หรือ 4600	
ศูนย์วิทยุ "บึงกาฬ"	01-451-7227-9	
ศูนย์วิทยุ "บึงกาฬ"	02-354-0999	
ช่างเทคนิค	02-338-1550 หรือ 02-707-1285	
ช่างเทคนิค	02-707-1672-4	
ช่างเทคนิค	02-312-4035	
ช่างเทคนิค	02-312-4035	

Pre-Fire Plan	
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี 9	02-738-9900-9
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	02-366-9900-9 หรือ 1101 และ 1134
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	02-708-6830-1
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	02-818-7511 หรือ 02-8187555
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	02-316-0031 หรือ 02-316-0319
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	02-399-2555 หรือ 02-350-2386
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	02-461-0651
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	02-399-4455-00
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	02-754-2800-9
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	02-323-2991-7 หรือ 02-323-3927-35
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	02-361 0070-9
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	02-751-1637 หรือ 02-316 9561-2
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	02-750-2501-6
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	02-384-4184
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	02-323-4081-3
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	02-709 8016

Pre-Fire Plan

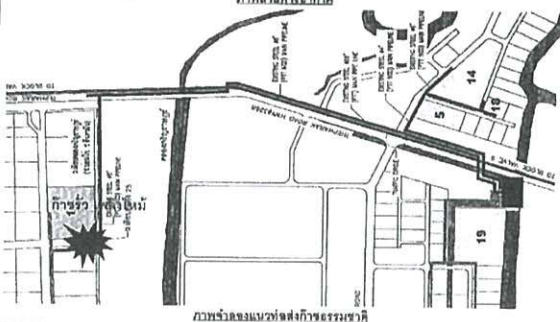
เอกสารใหม่ถามคุณ ให้สารรับดูเป็นตัวอย่าง

จัดทำโดย
คุณ ภาวิตรี จิงประเสริฐ

1. เหตุการณ์ : พอส่งก๊าซธรรมชาติให้แก๊สขนาด ๑" รั่ว และติดไฟ เกิดเพลิงไหม้ลุกลามเป็นบริเวณกว้าง
2. พื้นที่/จุดเกิดเหตุ : นิคมอุตสาหกรรมเชิ๊มไทย/ถนนเลียบคลองเจริญราษฎร์



ภาพด้วยทางอากาศ



ภาพจำลองของแนวคิดส่งก๊าซธรรมชาติ

3. **สาเหตุ:** มีโครงการวางท่อระบายน้ำด้านซ้าย บริเวณใต้ถนนเส้นถนนคลองเจริญราษฎร์ ทิศทางตะวันออก ไปทางบ้านบริเวณใต้แนวหลังสำนักงานเขตพื้นที่อุทกภัย (กรมชลประทาน AEC) จึงทำการขุดดิน แล้วจึงขุดลงไปถึงท่อระบายน้ำใต้ถนนแยกถนนพหลโยธิน ทำให้เกิดเพลิงไหม้
4. **ความรุนแรงของข้อผิดพลาด:** เนื่องจากสาเหตุการวางท่อที่ชนถนนและดิน ถัดหนึ่งบริเวณสวนข้างบ้านบ้านใหม่ ทำให้ดินถล่มได้ตลอดเวลาอย่างรุนแรง ชาวบ้านในบริเวณกว้าง ไม่สามารถควบคุมดูแลได้
5. **ขั้นตอนการปฏิบัติงาน**
- 5.1 การพบเหตุ: ประชาชนที่สัญจรผ่านไปมา บริเวณนี้ พบเห็นเหตุการณ์
- 5.2 การระงับเหตุเบื้องต้น: ไม่สามารถทำได้(ผู้พบเห็นเหตุการณ์)
- 5.3 การแจ้งเหตุ:
- 5.3.1 รายงานเหตุการณ์ต่อที่พบเห็นเหตุการณ์ ทำการแจ้งไปยัง บริษัท ปตท. จำนวนฝ่ายการบรรเทาภัย จากที่ 02-708 4670-1 (ส่งคน จากบริษัทเตือนแนวท่อการบรรเทาภัยบริเวณนี้ และโทรแจ้ง 191
- เมื่อ ทราบถึง บริษัท ปตท. แล้ว จำนวนฝ่ายการบรรเทาภัย จากที่ (PTTINGD) เดินทางมาถึงที่เกิดเหตุ
- 5.3.2 รายงานกับงาน PITTINGD
- ประเมินสถานการณ์ทันที ที่พื้นที่ แจ้งไปยังห้องควบคุม(GRCC) และแจ้งไปให้ฝ่ายจราจรที่อื่น เช่น บริษัท เอนิโอส 02-313-1494, 02-708-1515 (สำหรับแจ้งไปยัง หน่วย บำรุงสายท่อ โทร 02-708 4670-2 ก็ได้)
 - GRCC รับทราบเรื่อง -> MGO -> VPE -> President
- 5.4 การปฏิบัติงานตามโครงการตามกฎเกณฑ์ :
- 5.4.1 **หน้าที่วิศวกรดูแลระบบ**
- เริ่มแสดงงานผู้ปฏิบัติงาน
1. ผู้สั่งการงาน เกิดเหตุ
- ผู้ปฏิบัติงานตามปกติทันที
 - แจ้งพื้นที่เกิดเหตุ และรายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมทราบ
 - รับทราบรายละเอียด, ตรวจสอบความถี่ และแจ้งเหตุการณ์ที่ (PTTINGD) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ
 - ขอความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอก
 - ประเมินสถานการณ์ร่วมกับผู้สั่งการงานเกิดเหตุ(ผู้สั่งการระบบส่งขึ้นไป)
 - ประสานงานกับผู้สั่งการงานเกิดเหตุในภาคในการให้ข้อมูลแก่ผู้เกี่ยวข้อง
 - ใช้การสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนการอพยพ (หากจำเป็นเมื่อมีการอพยพ) ตลอดจนควบคุมบุคลากรในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุอย่างเหมาะสม
 - ติดตามผู้ควบคุมเหตุเกิดเหตุ ในการขอความร่วมมือด้าน การขอแจ้งปิดทาง, อากาศ, คุ้มครองสถานที่ หรือ การสนับสนุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นข้อปฏิบัติทาง การขอแจ้งปิดทาง
 - รายงานสถานการณ์ที่ VPE ทราบเป็นระยะ เพื่อพิจารณาขอความร่วมมือจากหน่วยงานในระดับที่สูงขึ้น
2. **ทีมประสานงานภายนอก**

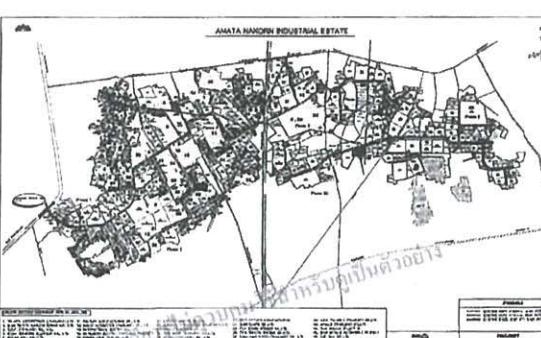
- [illegible]

Pre-Fire Plan		
8.2 ภัยอันตราย STEEL (พวงมาลัย)		
8.3 Gas Detector		
9 ภาคผนวก : หมายเลขโทรศัพท์ หน่วยงานภายนอก		
หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	Hotline
กรมควบคุมมลพิษ	02-298-2000	-
การไฟฟ้าบางกอก ๓ บางกอก	02-769-5256 หรือ 02-769-5333	-
สำนักงานนโยบายสิ่งแวดล้อม	02-265-6616 หรือ 02-205-6618	-
สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	02-394-6645	-
แจ้งเหตุด้วยวิทยุ	-	191
ตำรวจทางหลวง	-	1193
แจ้งอุบัติเหตุจากเงิน "ศูนย์เรนเจอร์"	-	1609
หน่วยแพทย์ผู้พิทักษ์รักษาพยาบาล	-	1554
จล 100	02-711-9151-8	1137
สถานีวิทยุ สุท ๑1	02-562-0033-5	1614
ผู้ให้บริการดับเพลิง	02-226-4444-8	-
ผู้ให้บริการดับเพลิง	02-751-0951	-
ศูนย์กู้ชีพ "เรนเจอร์"	02-275-1850 ต่อ 4000	-
ศูนย์วิทยุกระจายเสียง ๑	01-451-7227-9	-
ศูนย์วิทยุคมนาคม	02-354-6999	-
อำนาจบางนา	02-338-1559 หรือ 02-707-1285	-
อบต. บางนา	02-707-1672-4	-
อบต. บางนา	02-312-4035	-
อบต. บางนา	02-312-4035	-
อบต. บางนา	02-312-4011	-
อบต. บางนา	02-323-3150-2	-
อบต. บางนา	02-364-0475	-
อบต. บางนา	02-708-3578-9 หรือ 02-336-1791	-
อบต. บางนา	02-691-9833 หรือ 02-691-9866	-
อบต. บางนา	02-819-6575	-
อบต. บางนา	02-815-3346	-
แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ศูนย์ดับเพลิงกรุงเทพมหานคร	-	199
ดับเพลิง บางนา	02-338-1559	-

Pre-Fire Plan	
ดับเพลิง บางนา	02-338-1115 หรือ 02-338-1112
ดับเพลิง บางนา	02-337-3497 หรือ 02-337-3666
ดับเพลิง บางนา	02-312-4035-7
สถานีดับเพลิงคลองด่าน	02-330-1102
สถานีดับเพลิงเทศบาล ต.บางนา	02-702-9038
สถานีดับเพลิงเทศบาล ต.บางนา	02-425-9340
สถานีดับเพลิงเทศบาลนครสมุทรปราการ	02-389-1010
สถานีดับเพลิงบางนา	02-338-1115
สถานีดับเพลิงบางนา	02-323-1890
สถานีดับเพลิงบางนา	02-337-3497
สถานีดับเพลิงบางนา	02-315-1414
สถานีดับเพลิงบางนา	02-462-6290
สถานีดับเพลิงบางนา	02-703-0880
สถานีดับเพลิงบางนา	02-462-8081
สถานีดับเพลิงบางนา	02-183-3005-6
สถานีดับเพลิงบางนา	02-757-0911
โรงพยาบาลศิริราช	02-740-1800-6 หรือ 02-3303030-6
โรงพยาบาลศิริราช	02-750-1150-4
โรงพยาบาลศิริราช	02-316-9561-2 ต่อ 121 และ 122
โรงพยาบาลศิริราช	02-304-6511
โรงพยาบาลศิริราช	02-312-1112-20 ต่อ 131 และ 132
โรงพยาบาลศิริราช	02-705-1170-3 ต่อ 715
โรงพยาบาลศิริราช	0-2707-4456-00
โรงพยาบาลศิริราช	02-738-0900-9
โรงพยาบาลศิริราช	02-356-0900-99 ต่อ 1191 และ 1134
โรงพยาบาลศิริราช	02-708-6830-1
โรงพยาบาลศิริราช	02-818-7511-5 หรือ 02-8187555
โรงพยาบาลศิริราช	02-316 0031 หรือ 02-316-0319
โรงพยาบาลศิริราช	02-389-2555 หรือ 02-350 2388
โรงพยาบาลศิริราช	02-461-0651
โรงพยาบาลศิริราช	02-389-4455-60
โรงพยาบาลศิริราช	02-754-2800-9

Pre-Fire Plan	
โรงพยาบาลศิริราช	02- 323-2991-7 หรือ 02-323 3827-35
โรงพยาบาลศิริราช	02-361-0370-9
สถานพยาบาลศิริราช	02-751-1537 หรือ 02-316-9561-2
สถานพยาบาลศิริราช	02-758-2501-6
สถานพยาบาลศิริราช	02-384-4184
สถานพยาบาลศิริราช	02-323-4081-3
สถานพยาบาลศิริราช	02-709-8016-7

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

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


Pre-Fire Plan

<p>3. สาเหตุ : สมมติฐาน</p> <p>มีผู้เกี่ยวข้อง (3rd Party) เข้ามาทำการขุดบริเวณแนวท่อโดยไม่ได้แจ้งให้ทราบจนเป็นเหตุให้ท่อ HDPE รั่ว มีก๊าซรั่วไหล ฟุ้งกระจายสู่อากาศ ซึ่งขณะทำการขุดไม่ได้เกิดประกายไฟขึ้นบริเวณสายท่อทำ จนเป็นเหตุให้เกิดการติดไฟขึ้น</p>
<p>4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : ประเมินความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้น (สมมติให้เหตุการณ์ไม่สามารถระงับได้ด้วยตัวเอง คือขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เปลวไฟจากการรั่วไหลของก๊าซสูงจากพื้นดินประมาณ 6 เมตร - ความร้อนบริเวณที่เกิดเหตุ ประมาณ 50 องศาเซลเซียส - เสียงดังเกิน 90 dB
<p>5. ขั้นตอนการปฏิบัติ เช่น</p> <p>5.1 การพบเหตุ : พบ, ปฏิบัติการตรวจพบ ได้รับแจ้งจากบุคคลภายนอก หรือ GRCC (038-458-258) หรือ Call Centre ฉุกเฉิน (038-213-191, 038-213-009)</p>

Pre-Fire Plan		
<p>5.2 การระงับเหตุเบื้องต้น (ถ้าสามารถดำเนินการได้)</p> <ul style="list-style-type: none"> - พบ, ปฏิบัติการแจ้ง Call Centre ฉุกเฉิน (038-213-191, 038-213-009) - ปิดกั้นบริเวณอันตราย 		
<p>5.3 การแจ้งเตือน : GRCC, วิศวกรปฏิบัติการ, ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ</p>		
<p>5.4 การปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้างตามแผนฉุกเฉิน : เจรียงตามลำดับขั้นตอน</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>5.4.1 ผู้สังเกตการณ์เหตุ</p> <p>5.4.2 ทีมประสานงานภายนอก</p> <p>5.4.3 ทีมดับเพลิง</p> <p>5.4.4 ทีมกั้นพื้นที่</p> <p>5.4.5 ทีมระงับเหตุภายใน</p> <p>5.4.6 ทีมอพยพ</p> <p>5.4.7 ทีมเคลื่อนย้ายอุปกรณ์</p> </td> <td> <p>พื้นที่ปฏิบัติการ</p> <p>สำนักงาน</p> </td> </tr> </table>	<p>5.4.1 ผู้สังเกตการณ์เหตุ</p> <p>5.4.2 ทีมประสานงานภายนอก</p> <p>5.4.3 ทีมดับเพลิง</p> <p>5.4.4 ทีมกั้นพื้นที่</p> <p>5.4.5 ทีมระงับเหตุภายใน</p> <p>5.4.6 ทีมอพยพ</p> <p>5.4.7 ทีมเคลื่อนย้ายอุปกรณ์</p>	<p>พื้นที่ปฏิบัติการ</p> <p>สำนักงาน</p>
<p>5.4.1 ผู้สังเกตการณ์เหตุ</p> <p>5.4.2 ทีมประสานงานภายนอก</p> <p>5.4.3 ทีมดับเพลิง</p> <p>5.4.4 ทีมกั้นพื้นที่</p> <p>5.4.5 ทีมระงับเหตุภายใน</p> <p>5.4.6 ทีมอพยพ</p> <p>5.4.7 ทีมเคลื่อนย้ายอุปกรณ์</p>	<p>พื้นที่ปฏิบัติการ</p> <p>สำนักงาน</p>	
<p>แผนฉุกเฉิน</p> <p>6. ผลกระทบ/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น : ประเมินผลกระทบที่มีต่อ พนักงาน, ทรัพย์สิน, สิ่งแวดล้อม หรือสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบข้างเคียง เช่น การจราจรติดขัด, การรั่วไหลของสารเคมี, การเกิดประกายไฟ, ความเสียหายต่อสภาพแวดล้อม - ผลกระทบต่อลูกค้า เช่น การหยุดชะงักของงาน, การล่าช้าในการจัดส่งสินค้า - ผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น การเกิดประกายไฟ, การรั่วไหลของสารเคมี, การเกิดประกายไฟ, การเกิดประกายไฟ <p>เนื่องจากเหตุฉุกเฉินครั้งนี้มีความรุนแรงสูง การดำเนินการตามแผนฉุกเฉินจะต้องดำเนินการอย่างรวดเร็วและถูกต้อง</p>		
<p>7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ : ทีม operation สามารถดำเนินการแก้ไขได้หลังจากที่เหตุการณ์สงบลงแล้ว</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนก่อสร้างดำเนินการแก้ไข หรือซ่อมแซมพื้นที่เสียหายเรียบร้อยแล้ว - แจ้งผู้เกี่ยวข้องตามแผนปฏิบัติการ ว่าดำเนินการเรียบร้อยแล้ว (ในทาง และความปลอดภัย) - วิศวกรปฏิบัติการ ส่งการให้ช่างเทคนิคปฏิบัติการตรวจสอบความเสียหาย (ด้านทาง และความปลอดภัย) - ช่างเทคนิคปฏิบัติการ เมื่อตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว หลังจากนี้จึงมีประวัติความปลอดภัย - วิศวกรปฏิบัติการแจ้ง ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC - วิศวกรปฏิบัติการแจ้งวิศวกรรายเพื่อดำเนินการตามลำดับต่อไป 		
<p>8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับ/ ความรุนแรง : อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับ (ไม่รวมจากภายนอก)</p>		

Pre-Fire Plan
<ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งเพอร์ซันเนลฉุกเฉิน (6A-208) ขนาด 15 คน - จัดตั้งทีมความปลอดภัย

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>นายคุณฐา แสงอรุณ วิศวกรปฏิบัติการ</p>

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

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

Pre-Fire Plan
<p>5.3 การแจ้งเหตุ : GRCC, วิศวกรปฏิบัติการ, ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ</p> <p>5.4 การปฏิบัติงานที่ตามโครงสร้างแผนฉุกเฉิน : เริ่มต้นตามลำดับขั้นตอน</p> <p>5.4.1 ผู้จัดการจุดเกิดเหตุ</p> <p>5.4.2 ทีมประสานงานภายนอก</p> <p>5.4.3 ทีมดับและระงับ</p> <p>5.4.4 ทีมกู้คืนพื้นที่</p> <p>5.4.5 ทีมระงับเหตุภายใน</p> <p>5.4.6 ทีมแพทย์</p> <p>5.4.7 ทีมเคลื่อนย้ายอุปกรณ์</p>
<p>เอกสารแนบ</p> <p>6. ผลกระทบ/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น : ประเมินผลกระทบที่มีต่อทรัพย์สิน ชุมชน โรงงานข้างเคียง หรือสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบข้างเคียง เช่น การจราจรติดขัด ประชาชนอาจเกิดความกังวล การวิพากษ์วิจารณ์เหตุการณ์ ความเสียหายต่อภาพลักษณ์องค์กร - ผลกระทบต่อลูกค้า เช่น การระงับเหตุที่ล่าช้าอาจเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานของลูกค้า - ผลกระทบต่อพื้นที่รอบข้าง เช่น การรั่วไหลของก๊าซอาจเป็นอันตรายต่อพื้นที่รอบข้าง - ผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง เช่น การรั่วไหลของก๊าซอาจเป็นอันตรายต่อพื้นที่ใกล้เคียง
<p>7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ : ทีม operation ตามกฏดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไข หรือซ่อมแซมพื้นที่เสียหายเรียบร้อยแล้ว - แจ้งผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ ว่าค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแล้ว (ค่าทาง และค่าทาง) - วิศวกรปฏิบัติการ ส่งการให้ช่างเทคนิคปฏิบัติการตรวจสอบความเสียหาย (ด้านทาง และค่าทาง) - ช่างเทคนิคปฏิบัติการ ตรวจสอบความเสียหายแล้ว หลังจากนั้นก็แจ้งวิศวกรแล้วปล่อยทาง - วิศวกรปฏิบัติการแจ้ง ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC - วิศวกรปฏิบัติการแจ้งวิศวกรรายเพื่อดำเนินการตามลำดับต่อไป
<p>8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับ/ ควบคุมเหตุ : เฉพาะอุปกรณ์ที่มีใช้เอง (ไม่รวมจากภายนอก)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (6A-208) ขนาด 15 ปอนด์ - ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง

- ก๊าซธรรมชาติ
- Tertlobutylmercaptan (สารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ)
- Sodium Hypochlorite

เอกสารนี้มีความหมาย ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ปตท. จำกัด (มหาชน)

SAFETY DATA SHEET : ก๊าซธรรมชาติ (NATURAL GAS)

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี และบริษัทผู้ผลิตและผู้จำหน่าย (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
- สารพิษเฉียบพลัน : ไม่มี

3. ส่วนประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/information on ingredients)

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

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ปตท. จำกัด (มหาชน)

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First aid measures)

เมื่อสูดดม

ให้อพยพผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์, ถ้ายาวยาลึกมากให้ออกซิเจน

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่มีสัมผัสให้ล้างผิวหนังด้วยน้ำสะอาดและน้ำปริมาณมาก

เมื่อผิวหนัง

ควรแจ้งถึงความเป็นพิษจากผิวหนังโดยด่วนและรีบนำผู้ป่วยไปพบแพทย์ และต้องแจ้งให้ทราบถึงสาเหตุของอาการ

5. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting measures)

ความรุนแรง

ให้ใช้เครื่องดับเพลิงชนิดที่ดับเพลิงได้และดับเพลิง และใช้การดับเพลิงในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

สวมเครื่องช่วยหายใจแบบระบบดูดและใส่หน้ากากป้องกันแก๊ส และใช้การดับเพลิงในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหล (Accidental release measures)

รีบอพยพผู้เกี่ยวข้องให้เร็วที่สุด

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ปตท. จำกัด (มหาชน)

- กรณีที่มีการรั่วไหลของแก๊สในบริเวณที่มีคนอยู่ ให้รีบอพยพทุกคนไปยังที่ปลอดภัย และรีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- อย่าพยายามดับเพลิงด้วยตัวเอง และรีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และรีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

วิธีป้องกันส่วนบุคคล

- การป้องกันทางหายใจ (Respiratory Protection Type) สวมหน้ากากกรองแก๊สชนิดที่ 1
- การป้องกันผิวหนัง (Skin Protection) สวมชุดป้องกัน
- การป้องกันสายตา (Eye Protection) สวมแว่นตาป้องกัน
- การป้องกันอื่นๆ (Other Protection) สวมชุดทำงานที่เหมาะสม, รองเท้าบูต



7. การใช้และการจัดเก็บ (Handling and storage)

การขนส่งและการจัดเก็บ (Handling and Storage) ขนส่งด้วยระบบท่อที่ผ่านการตรวจสอบและได้รับอนุญาตให้ใช้งานได้

8. การควบคุมการได้รับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls/Personal protection)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ปตท. จำกัด



- 8.1 สมบัติทางกายภาพและเคมี (Respiratory Protection Type) หน้ากากกรองไอระเหย
- 8.2 การป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับมือ (Hand Protection)
- 8.3 สมบัติทางกายภาพและเคมีที่จะเกิดขึ้นกับตา (Eye Protection)
- 8.4 สมบัติทางกายภาพและเคมีที่จะเกิดขึ้นกับผิวหนัง (Other Protection)
- 8.5 สมบัติทางกายภาพและเคมี
- 8.6 ข้อควรระวัง

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% (Water = 1)
- 9.7 ความดันไอ (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)
- ค่าต่ำสุด (Lower Flammable Limit-LFL) : 5 Vol %
- ค่าสูงสุด (Upper Flammable Limit-UFL) : 15 Vol %
- 9.14 อุณหภูมิที่ลุกไหม้ได้เอง (Auto-ignition Temperature) : 537 - 540 °C

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and reactivity)

ความเสถียร

สารที่ควรหลีกเลี่ยง : ตัวออกซิไดซ์แรง

ปฏิกิริยาที่ควรระวัง (Reactivity)

ผลิตภัณฑ์ที่ควรระวัง : สารประกอบออกไซด์, สารประกอบไฮไดรด์

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ปตท. จำกัด



11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

ทางเข้าสู่ร่างกาย (Ways of Exposure) ทางผิวหนัง, ทางหายใจ

อันตรายเฉพาะที่ (Local Effects) ในกรณีที่มีสัมผัสโดยตรง อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อตา ผิวหนัง จะทำให้การหายใจลำบากเนื่องจากก๊าซพิษจะเข้าไปในปอดที่มีบริเวณเยื่อหุ้มปอดอักเสบ ถ้าสัมผัสกับผิวหนังจะเกิดอาการคัน

ผลจากการสัมผัสสารพิษที่มากเกินไปในระยะสั้น (Effects of Overexposure Short-term) สามารถเห็นได้ชัดเจนในปอดได้ (Simple Asphyxiant) ทำให้เกิดการขาดออกซิเจนในร่างกาย ถ้าสัมผัสกับผิวหนัง จะทำให้ผิวหนังอักเสบ

ผลกระทบระยะยาวจากการได้รับสาร

มีผลต่อระบบทางเดินหายใจ จะทำให้เกิดการอักเสบของปอด (asphyxia)

โดยอาการที่ปรากฏ

12. ข้อมูลด้านระบบนิเวศ (Ecological information)

ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

วิธีการกำจัด / ทิ้ง (Disposal Methods) ใช้วิธีเผา

14. ข้อมูลด้านการขนส่ง (Transport information)

การบรรจุและบรรจุภัณฑ์ (Packaging and Storing) บรรจุในถังความดันสูงที่มีความดันสูงและแรงดันสูง บรรจุในถังความดันสูงที่มีความดันสูงและแรงดันสูง บรรจุในถังความดันสูงที่มีความดันสูงและแรงดันสูง บรรจุในถังความดันสูงที่มีความดันสูงและแรงดันสูง

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ (Regulatory information)

ไม่มี

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ปตท. จำกัด



16. ข้อมูลอื่น ๆ (Other information)

ข้อมูลป้องกันอันตรายเฉพาะ (Special Protection Information)

16.1 การป้องกันไฟและระเบิด (Fire and Explosion Prevention) อุปกรณ์ที่ใช้ควรระวังเป็นพิเศษ

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



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

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

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ผลิตภัณฑ์ และบริษัทผู้ผลิต/ผู้จำหน่าย

ชื่อสาร	TERTBUTYLMERCAPTAN
คำอธิบายเพิ่มเติม	สารเคมีอันตราย สารเคมีอันตราย
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 06 http://www.arkema.com
ผู้จำหน่าย	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

การจำแนกประเภท GHS :
อันตราย: 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8, 11.9, 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 12.8, 12.9, 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7, 13.8, 13.9, 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6, 14.7, 14.8, 14.9, 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 15.9, 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7, 16.8, 16.9, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5, 18.6, 18.7, 18.8, 18.9, 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6, 19.7, 19.8, 19.9, 20.1, 20.2, 20.3, 20.4, 20.5, 20.6, 20.7, 20.8, 20.9, 21.1, 21.2, 21.3, 21.4, 21.5, 21.6, 21.7, 21.8, 21.9, 22.1, 22.2, 22.3, 22.4, 22.5, 22.6, 22.7, 22.8, 22.9, 23.1, 23.2, 23.3, 23.4, 23.5, 23.6, 23.7, 23.8, 23.9, 24.1, 24.2, 24.3, 24.4, 24.5, 24.6, 24.7, 24.8, 24.9, 25.1, 25.2, 25.3, 25.4, 25.5, 25.6, 25.7, 25.8, 25.9, 26.1, 26.2, 26.3, 26.4, 26.5, 26.6, 26.7, 26.8, 26.9, 27.1, 27.2, 27.3, 27.4, 27.5, 27.6, 27.7, 27.8, 27.9, 28.1, 28.2, 28.3, 28.4, 28.5, 28.6, 28.7, 28.8, 28.9, 29.1, 29.2, 29.3, 29.4, 29.5, 29.6, 29.7, 29.8, 29.9, 30.1, 30.2, 30.3, 30.4, 30.5, 30.6, 30.7, 30.8, 30.9, 31.1, 31.2, 31.3, 31.4, 31.5, 31.6, 31.7, 31.8, 31.9, 32.1, 32.2, 32.3, 32.4, 32.5, 32.6, 32.7, 32.8, 32.9, 33.1, 33.2, 33.3, 33.4, 33.5, 33.6, 33.7, 33.8, 33.9, 34.1, 34.2, 34.3, 34.4, 34.5, 34.6, 34.7, 34.8, 34.9, 35.1, 35.2, 35.3, 35.4, 35.5, 35.6, 35.7, 35.8, 35.9, 36.1, 36.2, 36.3, 36.4, 36.5, 36.6, 36.7, 36.8, 36.9, 37.1, 37.2, 37.3, 37.4, 37.5, 37.6, 37.7, 37.8, 37.9, 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.5, 38.6, 38.7, 38.8, 38.9, 39.1, 39.2, 39.3, 39.4, 39.5, 39.6, 39.7, 39.8, 39.9, 40.1, 40.2, 40.3, 40.4, 40.5, 40.6, 40.7, 40.8, 40.9, 41.1, 41.2, 41.3, 41.4, 41.5, 41.6, 41.7, 41.8, 41.9, 42.1, 42.2, 42.3, 42.4, 42.5, 42.6, 42.7, 42.8, 42.9, 43.1, 43.2, 43.3, 43.4, 43.5, 43.6, 43.7, 43.8, 43.9, 44.1, 44.2, 44.3, 44.4, 44.5, 44.6, 44.7, 44.8, 44.9, 45.1, 45.2, 45.3, 45.4, 45.5, 45.6, 45.7, 45.8, 45.9, 46.1, 46.2, 46.3, 46.4, 46.5, 46.6, 46.7, 46.8, 46.9, 47.1, 47.2, 47.3, 47.4, 47.5, 47.6, 47.7, 47.8, 47.9, 48.1, 48.2, 48.3, 48.4, 48.5, 48.6, 48.7, 48.8, 48.9, 49.1, 49.2, 49.3, 49.4, 49.5, 49.6, 49.7, 49.8, 49.9, 50.1, 50.2, 50.3, 50.4, 50.5, 50.6, 50.7, 50.8, 50.9, 51.1, 51.2, 51.3, 51.4, 51.5, 51.6, 51.7, 51.8, 51.9, 52.1, 52.2, 52.3, 52.4, 52.5, 52.6, 52.7, 52.8, 52.9, 53.1, 53.2, 53.3, 53.4, 53.5, 53.6, 53.7, 53.8, 53.9, 54.1, 54.2, 54.3, 54.4, 54.5, 54.6, 54.7, 54.8, 54.9, 55.1, 55.2, 55.3, 55.4, 55.5, 55.6, 55.7, 55.8, 55.9, 56.1, 56.2, 56.3, 56.4, 56.5, 56.6, 56.7, 56.8, 56.9, 57.1, 57.2, 57.3, 57.4, 57.5, 57.6, 57.7, 57.8, 57.9, 58.1, 58.2, 58.3, 58.4, 58.5, 58.6, 58.7, 58.8, 58.9, 59.1, 59.2, 59.3, 59.4, 59.5, 59.6, 59.7, 59.8, 59.9, 60.1, 60.2, 60.3, 60.4, 60.5, 60.6, 60.7, 60.8, 60.9, 61.1, 61.2, 61.3, 61.4, 61.5, 61.6, 61.7, 61.8, 61.9, 62.1, 62.2, 62.3, 62.4, 62.5, 62.6, 62.7, 62.8, 62.9, 63.1, 63.2, 63.3, 63.4, 63.5, 63.6, 63.7, 63.8, 63.9, 64.1, 64.2, 64.3, 64.4, 64.5, 64.6, 64.7, 64.8, 64.9, 65.1, 65.2, 65.3, 65.4, 65.5, 65.6, 65.7, 65.8, 65.9, 66.1, 66.2, 66.3, 66.4, 66.5, 66.6, 66.7, 66.8, 66.9, 67.1, 67.2, 67.3, 67.4, 67.5, 67.6, 67.7, 67.8, 67.9, 68.1, 68.2, 68.3, 68.4, 68.5, 68.6, 68.7, 68.8, 68.9, 69.1, 69.2, 69.3, 69.4, 69.5, 69.6, 69.7, 69.8, 69.9, 70.1, 70.2, 70.3, 70.4, 70.5, 70.6, 70.7, 70.8, 70.9, 71.1, 71.2, 71.3, 71.4, 71.5, 71.6, 71.7, 71.8, 71.9, 72.1, 72.2, 72.3, 72.4, 72.5, 72.6, 72.7, 72.8, 72.9, 73.1, 73.2, 73.3, 73.4, 73.5, 73.6, 73.7, 73.8, 73.9, 74.1, 74.2, 74.3, 74.4, 74.5, 74.6, 74.7, 74.8, 74.9, 75.1, 75.2, 75.3, 75.4, 75.5, 75.6, 75.7, 75.8, 75.9, 76.1, 76.2, 76.3, 76.4, 76.5, 76.6, 76.7, 76.8, 76.9, 77.1, 77.2, 77.3, 77.4, 77.5, 77.6, 77.7, 77.8, 77.9, 78.1, 78.2, 78.3, 78.4, 78.5, 78.6, 78.7, 78.8, 78.9, 79.1, 79.2, 79.3, 79.4, 79.5, 79.6, 79.7, 79.8, 79.9, 80.1, 80.2, 80.3, 80.4, 80.5, 80.6, 80.7, 80.8, 80.9, 81.1, 81.2, 81.3, 81.4, 81.5, 81.6, 81.7, 81.8, 81.9, 82.1, 82.2, 82.3, 82.4, 82.5, 82.6, 82.7, 82.8, 82.9, 83.1, 83.2, 83.3, 83.4, 83.5, 83.6, 83.7, 83.8, 83.9, 84.1, 84.2, 84.3, 84.4, 84.5, 84.6, 84.7, 84.8, 84.9, 85.1, 85.2, 85.3, 85.4, 85.5, 85.6, 85.7, 85.8, 85.9, 86.1, 86.2, 86.3, 86.4, 86.5, 86.6, 86.7, 86.8, 86.9, 87.1, 87.2, 87.3, 87.4, 87.5, 87.6, 87.7, 87.8, 87.9, 88.1, 88.2, 88.3, 88.4, 88.5, 88.6, 88.7, 88.8, 88.9, 89.1, 89.2, 89.3, 89.4, 89.5, 89.6, 89.7, 89.8, 89.9, 90.1, 90.2, 90.3, 90.4, 90.5, 90.6, 90.7, 90.8, 90.9, 91.1, 91.2, 91.3, 91.4, 91.5, 91.6, 91.7, 91.8, 91.9, 92.1, 92.2, 92.3, 92.4, 92.5, 92.6, 92.7, 92.8, 92.9, 93.1, 93.2, 93.3, 93.4, 93.5, 93.6, 93.7, 93.8, 93.9, 94.1, 94.2, 94.3, 94.4, 94.5, 94.6, 94.7, 94.8, 94.9, 95.1, 95.2, 95.3, 95.4, 95.5, 95.6, 95.7, 95.8, 95.9, 96.1, 96.2, 96.3, 96.4, 96.5, 96.6, 96.7, 96.8, 96.9, 97.1, 97.2, 97.3, 97.4, 97.5, 97.6, 97.7, 97.8, 97.9, 98.1, 98.2, 98.3, 98.4, 98.5, 98.6, 98.7, 98.8, 98.9, 99.1, 99.2, 99.3, 99.4, 99.5, 99.6, 99.7, 99.8, 99.9, 100.1, 100.2, 100.3, 100.4, 100.5, 100.6, 100.7, 100.8, 100.9, 101.1, 101.2, 101.3, 101.4, 101.5, 101.6, 101.7, 101.8, 101.9, 102.1, 102.2, 102.3, 102.4, 102.5, 102.6, 102.7, 102.8, 102.9, 103.1, 103.2, 103.3, 103.4, 103.5, 103.6, 103.7, 103.8, 103.9, 104.1, 104.2, 104.3, 104.4, 104.5, 104.6, 104.7, 104.8, 104.9, 105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5, 105.6, 105.7, 105.8, 105.9, 106.1, 106.2, 106.3, 106.4, 106.5, 106.6, 106.7, 106.8, 106.9, 107.1, 107.2, 107.3, 107.4, 107.5, 107.6, 107.7, 107.8, 107.9, 108.1, 108.2, 108.3, 108.4, 108.5, 108.6, 108.7, 108.8, 108.9, 109.1, 109.2, 109.3, 109.4, 109.5, 109.6, 109.7, 109.8, 109.9, 110.1, 110.2, 110.3, 110.4, 110.5, 110.6, 110.7, 110.8, 110.9, 111.1, 111.2, 111.3, 111.4, 111.5, 111.6, 111.7, 111.8, 111.9, 112.1, 112.2, 112.3, 112.4, 112.5, 112.6, 112.7, 112.8, 112.9, 113.1, 113.2, 113.3, 113.4, 113.5, 113.6, 113.7, 113.8, 113.9, 114.1, 114.2, 114.3, 114.4, 114.5, 114.6, 114.7, 114.8, 114.9, 115.1, 115.2, 115.3, 115.4, 115.5, 115.6, 115.7, 115.8, 115.9, 116.1, 116.2, 116.3, 116.4, 116.5, 116.6, 116.7, 116.8, 116.9, 117.1, 117.2, 117.3, 117.4, 117.5, 117.6, 117.7, 117.8, 117.9, 118.1, 118.2, 118.3, 118.4, 118.5, 118.6, 118.7, 118.8, 118.9, 119.1, 119.2, 119.3, 119.4, 119.5, 119.6, 119.7, 119.8, 119.9, 120.1, 120.2, 120.3, 120.4, 120.5, 120.6, 120.7, 120.8, 120.9, 121.1, 121.2, 121.3, 121.4, 121.5, 121.6, 121.7, 121.8, 121.9, 122.1, 122.2, 122.3, 122.4, 122.5, 122.6, 122.7, 122.8, 122.9, 123.1, 123.2, 123.3, 123.4, 123.5, 123.6, 123.7, 123.8, 123.9, 124.1, 124.2, 124.3, 124.4, 124.5, 124.6, 124.7, 124.8, 124.9, 125.1, 125.2, 125.3, 125.4, 125.5, 125.6, 125.7, 125.8, 125.9, 126.1, 126.2, 126.3, 126.4, 126.5, 126.6, 126.7, 126.8, 126.9, 127.1, 127.2, 127.3, 127.4, 127.5, 127.6, 127.7, 127.8, 127.9, 128.1, 128.2, 128.3, 128.4, 128.5, 128.6, 128.7, 128.8, 128.9, 129.1, 129.2, 129.3, 129.4, 129.5, 129.6, 129.7, 129.8, 129.9, 130.1, 130.2, 130.3, 130.4, 130.5, 130.6, 130.7, 130.8, 130.9, 131.1, 131.2, 131.3, 131.4, 131.5, 131.6, 131.7, 131.8, 131.9, 132.1, 132.2, 132.3, 132.4, 132.5, 132.6, 132.7, 132.8, 132.9, 133.1, 133.2, 133.3, 133.4, 133.5, 133.6, 133.7, 133.8, 133.9, 134.1, 134.2, 134.3, 134.4, 134.5, 134.6, 134.7, 134.8, 134.9, 135.1, 135.2, 135.3, 135.4, 135.5, 135.6, 135.7, 135.8, 135.9, 136.1, 136.2, 136.3, 136.4, 136.5, 136.6, 136.7, 136.8, 136.9, 137.1, 137.2, 137.3, 137.4, 137.5, 137.6, 137.7, 137.8, 137.9, 138.1, 138.2, 138.3, 138.4, 138.5, 138.6, 138.7, 138.8, 138.9, 139.1, 139.2, 139.3, 139.4, 139.5, 139.6, 139.7, 139.8, 139.9, 140.1, 140.2, 140.3, 140.4, 140.5, 140.6, 140.7, 140.8, 140.9, 141.1, 141.2, 141.3, 141.4, 141.5, 141.6, 141.7, 141.8, 141.9, 142.1, 142.2, 142.3, 142.4, 142.5, 142.6, 142.7, 142.8, 142.9, 143.1, 143.2, 143.3, 143.4, 143.5, 143.6, 143.7, 143.8, 143.9, 144.1, 144.2, 144.3, 144.4, 144.5, 144.6, 144.7, 144.8, 144.9, 145.1, 145.2, 145.3, 145.4, 145.5, 145.6, 145.7, 145.8, 145.9, 146.1, 146.2, 146.3, 146.4, 146.5, 146.6, 146.7, 146.8, 146.9, 147.1, 147.2, 147.3, 147.4, 147.5, 147.6, 147.7, 147.8, 147.9, 148.1, 148.2, 148.3, 148.4, 148.5, 148.6, 148.7, 148.8, 148.9, 149.1, 149.2, 149.3, 149.4, 149.5, 149.6, 149.7, 149.8, 149.9, 150.1, 150.2, 150.3, 150.4, 150.5, 150.6, 150.7, 150.8, 150.9, 151.1, 151.2, 151.3, 151.4, 151.5, 151.6, 151.7, 151.8, 151.9, 152.1, 152.2, 152.3, 152.4, 152.5, 152.6, 152.7, 152.8, 152.9, 153.1, 153.2, 153.3, 153.4, 153.5, 153.6, 153.7, 153.8, 153.9, 154.1, 154.2, 154.3, 154.4, 154.5, 154.6, 154.7, 154.8, 154.9, 155.1, 155.2, 155.3, 155.4, 155.5, 155.6, 155.7, 155.8, 155.9, 156.1, 156.2, 156.3, 156.4, 156.5, 156.6, 156.7, 156.8, 156.9, 157.1, 157.2, 157.3, 157.4, 157.5, 157.6, 157.7, 157.8, 157.9, 158.1, 158.2, 158.3, 158.4, 158.5, 158.6, 158.7, 158.8, 158.9, 159.1, 159.2, 159.3, 159.4, 159.5, 159.6, 159.7, 159.8, 159.9, 160.1, 160.2, 160.3, 160.4, 160.5, 160.6, 160.7, 160.8, 160.9, 161.1, 161.2, 161.3, 161.4, 161.5, 161.6, 161.7, 161.8, 161.9, 162.1, 162.2, 162.3, 162.4, 162.5, 162.6, 162.7, 162.8, 162.9, 163.1, 163.2, 163.3, 163.4, 163.5,

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่ส่วนอุตสาหกรรมบางปะอิน

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	เบอร์แฟกซ์
ส่วนอุตสาหกรรมบางปะอิน	02-501-1364	
โรงพยาบาล		
โรงพยาบาลกรุงเทพบางปะอิน	02-975-6700	
เทศบาลตำบลบางปะอิน	02-963 6270-7	02-963 6279
สถานีดับเพลิง		
ดับเพลิงเทศบาลตำบลบางปะอิน	02-963-6278	
แขวงกาฬ	02-529-1441-2	
สถานีตำรวจ		
สภ.ปากคลองเจริญ	02-501-2892, 02-501-2298, 02-963-8500	02-501-2951
สภ.สวนพฤกษ	02-598-0110, 02-598-0142	
การไฟฟ้า		
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบางปะอิน	02-963-6306, 02-963-6307	02-963-6302
การไฟฟ้าจังหวัดปทุมธานี	02-561-7958-60, 02-963-6396-7	
หน่วยงานราชการอื่นๆ		
สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครอง	02-567-5101-2 กด 14-16	02-567-0804
สำนักงานประกันสังคมปทุมธานี	02-567-0380-5	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	02-581-6004	
ด่านกักกันสัตว์ปทุมธานี	02-581-6130, 02-581-1426	02-581-6130 กด 12
สำนักงานจังหวัดปทุมธานี	02-581-6038	

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา

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

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่บางปะอินและบางปะใหญ่

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน	0-2709-3450-3
โรงพยาบาล	
สถานพยาบาลเมืองบางปะอิน	02-323 4081-3
วิสาหกิจ	02-323-2991-7 หรือ 02-323 3927-35
สถานีดับเพลิง	
บางปะอิน	0-2702-0038
บางปะใหญ่	0-2323-1829
แพรรษา	0-2703-6860
สถานีตำรวจบางปะอิน	0-2323-3150-7
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	0-2791-5211, 0-2395-0122, 0 2388 0608
หน่วยงานอื่นๆ	
GUSSCO	0-2709-3450-3
เทศบาลบางปะอิน	0-2709-1017-20
เทศบาลบางปะใหญ่	0 2182-4105-8

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่บางปะอินและ M-Thai

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน	0-2705-0697-8
โรงพยาบาล	
จุฬารัตน์ 6	0-2705-1170-3
บางปะอิน 2	0-2740-1800-6 หรือ 0-2330-3030-6
บางปะอิน	0 2338-1133
สถานีดับเพลิง	
บางปะอิน	0-2337-3497
บางปะอิน	0-2315-1414
บางปะอิน	0-2338-1115
คลองด่าน	0-2330-1102
สถานีตำรวจบางปะอิน	0-2338-1559
การไฟฟ้าบางปะอิน	0 2315-1599
สภ.บางปะอิน	0 2315-1414
อำนาจบางปะอิน	0 2338-1559 หรือ 0-2707-1285

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่ภาคเหนือ

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง	0-2326-0221
สำนักงานเขตลาดกระบัง	0-2326-9149
ศูนย์เฝ้าระวัง	0-2223-9403
GUSCO (ลาดกระบัง)	0-2326-0351-2
กลุ่มงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พื้นที่ 10	0-2540-5196
สถานีดับเพลิง	
ลาดกระบัง	0-2326-9589
บางเขน	0-2517-2919-20
โรงพยาบาล	
ลาดกระบัง	0-2326-7987
บริษัท สหพัฒนพิบูล (สถานีกลาง)	0-2739-6273
สถานีตำรวจ	
นครบาลลาดกระบัง	0-2326-8392, 0-2326-9159, 0-2326-9962
การไฟฟ้าในนครหลวง	0-2792-3250

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร	0-3845-7002-4
ศูนย์รักษาความปลอดภัยและงานบรรเทาสาธารณภัย	0-3821-3191, 0-3821-3009
อมตะนคร	
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้	0-3845-7002-4, 0-3834-6007
นิคมอุตสาหกรรมทีอีทีเอ็น (ระยอง)	0-3895-4543
นิคมอุตสาหกรรมแอมวาร์ทีทีเอ็น (ระยอง)	0-3895-4543-4
คลินิกโรงพยาบาลสมิติเวชศรีราชา	0-3895-5437
โรงพยาบาลปอตนคง	0-3885-9005
สถานีตำรวจภูธรปอตนคง	0-3885-8201

ภาคผนวก ข-2

เอกสารประกันภัยคุ้มครองชีวิต และทรัพย์สิน
ที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ



PTT Natural Gas Distribution Company Limited

PROPERTY DAMAGE INSURANCE

YEAR 2021-2022

Policy No. 14016-111-210001202

Prepared by Dhipaya Insurance Public Company Limited



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



Declaration I – PTT Natural Gas Distribution Company Limited

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



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



**CHOICE OF LAW
AND
JURISDICTION:**

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

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

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

NET PREMIUM: As agreed.

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

Subjectivity:

- Excluding ex-gratia and without prejudice payments

Issued at Bangkok this 1st October 2021.

Somchai Dhanarajata
(General Somchai Dhanarajata)
Director



(Mr. Somporn Suebthawilkul)
Managing Director

(Authorized Signature)



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



Floods Sub-Limits Schedule

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

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



GENERAL CONDITIONS

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

1. Definition of the "Insured"

The Insured under this Policy shall include:

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

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

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

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

2. Titles

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

3. Meaning

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



4. Errors and Omissions

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

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

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

5. Non-Vitiation

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

6. Misdescription or Misrepresentation

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

7. Notification of Loss

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

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

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



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



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

8. Due Diligence

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

9. Cancellation

This insurance may be cancelled:

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

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

10. False or Fraudulent Claim

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

11. Subrogation of Rights

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

12. Waiver of Subrogation

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

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



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



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

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

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

13. Arbitration

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

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

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

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

14. Law and Jurisdiction

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



15. Currency and Payment of Premiums

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

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

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

16. Payment of Loss

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

17. Payments on Account

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

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

18. Average

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



19. Other Insurance

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

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

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

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

20. Salvage and Recovery

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

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

21. Bankruptcies and Insolvency

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

22. Permission

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

23. Property and Plant Testing and Commissioning Clause

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

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



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



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

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

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

24. Automatic Reinstatement

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

25. Inspection of Property and Operations

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

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

26. Extended Expiration

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



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



27. Changes

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

28. Joint Venture Clause

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

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

29. Claims Preparation Costs

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

30. Loss Adjusting

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

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

Pre-Agreed Panel:

Onshore Occurrences:

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



Offshore Occurrences:

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

31. Cut Through Clause

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

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

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

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



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

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

i) EARTHQUAKE SHOCK

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

ii) FLOOD

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

iii) WINDSTORM

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

iv) STRIKES, RIOTS, CIVIL COMMOTIONS

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

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

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

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



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

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

33. Long Term Agreement

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

This undertaking shall be subject to the following understandings:

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

34. Breach of Warranty

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



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

35. Contract Price

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

36. Designation of Property

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

37. Automatic Extension of Insurance

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

38. Recommissioning Clause

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

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

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

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

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



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



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

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



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



GENERAL EXCLUSIONS APPLICABLE TO ALL SECTIONS

1. War Exclusion Clause

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

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

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

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

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



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

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

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

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

10/11/03
CL370



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

Seepage and/or Pollution and/or Contamination Exclusion

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

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

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

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

Debris Removal and Cost of Clean up Extension

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

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

and/or

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

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

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



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



Authorities Exclusion

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

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



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



4. PROPERTY CYBER AND DATA ENDORSEMENT

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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



8. Cyber Incident means:

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

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

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

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

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

LMA5400
November 2019



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



5. **Sanction Limitation and Exclusion Clause**

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

15/09/10
JR2010/012



6. **Political Risk Exclusion**

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

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

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

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

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



7. **COMMUNICABLE DISEASE EXCLUSION ENDORSEMENT**

(For use on property policies)

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

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

2.1. for a Communicable Disease, or

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

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

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

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

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

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

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

LMA5393 (Amended)



SECTION 1

ALL RISKS PROPERTY INSURANCE: NON-MARINE AND MARINE PROPERTY

1. **INSURING CLAUSE**

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

2. **BASIS OF INDEMNIFICATION**

2.1. Assets (other than Stocks) (Reinstatement or Replacement)

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

- a. 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
- b. 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

- a. 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.
- b. 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.
- c. 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.



- d. 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.
- e. 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.
- f. Notwithstanding Special Provision c. above, the Insured shall be entitled to receive monetary settlement hereunder equivalent to the Cash Value if the Insured elects not to repair or replace.

2.2 Stocks

As set out in the Amendment(s) hereto.

2.3 Catalyst, lining, refractory or consumable material:

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

2.4 Records and Documents

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

2.5 New Technology

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



3. **PERILS EXCLUDED**

This Section does not insure against:

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



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

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

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

4. **PROPERTY EXCLUDED**

This Section does not cover:

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



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



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



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



ATTACHING TO AND FORMING PART OF SECTION 1

MACHINERY BREAKDOWN EXTENSION

1. INSURING CLAUSE

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

2. PROPERTY INSURED

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

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

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

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

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



3. **EXCLUSIONS**

Insurers shall not be liable for:

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

"Design limitations" are the maximum temperature and corresponding pressure determined by applicable code calculations and/or engineering analysis at which the equipment can be safely operated for the specified period;
- F. Loss or Damage caused by the wilful act or wilful neglect of the Insured or his representatives. However, the foregoing shall not be deemed to exclude malicious acts of employees or representatives of the Insured.



4. **CONDITIONS**

A. **Valuations and Adjustment of Losses**

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

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

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

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

B. **Removal**

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

C. **Provisos**

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

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



SECTION 1 SPECIAL CONDITIONS

1. Public Authorities

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

The amount recoverable under this extension shall not include:

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

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

2. Fire Fighting Expenses

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

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

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



3. Foam Loss Assumption

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

4. Fire Protection Updating

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

5. Clearance Costs – No Damage to Property Insured

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

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

6. Minor Works

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

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

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

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



7. **Temporary Removal**

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

8. **Professional Fees**

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

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

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

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

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

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

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

10. **Expediting and Extraordinary Expenses**

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



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

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

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

11. **Immediate Repairs**

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

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

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

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

13. **Stocks**

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

14. **Interests of Other Parties**

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



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

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

15. Intentional Damage

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

16. Lease or Hire Agreements

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

17. Acquired Companies

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

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

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

18. Statutory Duties

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

19. Disposal of Salvage

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

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



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

20. Brands and Labels

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

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

21. Rewriting of Records

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

22. Workmen Clause

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

23. Leakage and Overflowing of Tanks

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

24. Property in Trust or on Commission

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

25. Margin Clause

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

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



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

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

26. Value Increase Clause

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

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

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

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

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

27. External Landscaping

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



28. Loading and Unloading

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

29. Temporary Protection

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

30. Vehicle Load

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



SECTION 2 BUSINESS INTERRUPTION

1. INSURING CLAUSE

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

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

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

2. LIMIT OF LIABILITY

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

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

3. BASIS OF INDEMNITY

The Insurance hereunder covers:

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

and the amount payable as indemnity hereunder shall be:

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



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

4. DEFINITIONS

A. Gross Profit

The amount by which:

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

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

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

Revenue

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

B. Specified Working Expenses

The cost of raw materials.

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

C. Estimated Gross Profit

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

D. Turnover

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

E. Indemnity Period

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



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



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

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

F. **Rate of Gross Profit**

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



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



5. **CONDITIONS**

1. **Alternative Premises**

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

2. **Power and Utilities Extension**

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

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

3. **Denial of Access**

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

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



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



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

4. **Delayed Indemnity Period Clause**

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

Provided always that:

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

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

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

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

5. **Accumulated Stocks**

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

6. **Contractual Penalties**

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

7. **Premium Adjustment**

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



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



If the declaration

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

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

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

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

8. **Professional Accountants**

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

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

9. **Departmental Trading**

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

10. **Reinstatement in Other Premises**

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



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



11. Research Establishment Expenditure

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

12. Water Pollution

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

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

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

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

13. Alternative Settlements

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

Provided that:

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

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

14. Interruption by Civil Authority

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



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



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

15. Value Increase Clause

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

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

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

16. Margin Clause

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

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

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

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

17. Accounts Receivable

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

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



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



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

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

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

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

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

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

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

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

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



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



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



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



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

PTT Natural Gas Distribution Company Limited

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

Amendment 1:

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

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

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

Amendment 2:

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

Value Increase Clause

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

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

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



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



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

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

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

Amendment 3:

The following additional clause shall apply to Section 1:

Stock Premium Adjustment

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

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



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



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

Amendment 4:

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

Amendment 5:

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

Amendment 6:

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

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

Amendment 7:

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

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

Amendment 8:

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

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

All other terms, clauses and conditions remain unaltered.



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



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

CUT THROUGH CLAUSE (Amended version)

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

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

- 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;
- Before making a direct payment, the Reinsured has to prove to the Reinsurers' satisfaction that a direct payment to the Original Insured will not violate applicable laws and / or regulations, including any currency or exchange regulations
- Before making a direct payment hereunder the Reinsurers' shall have the right to deduct from such payment any overdue balance(s) relating to this Policy owed by the Reinsured to the Reinsurers; The Reinsurers will inform the Original Insured of any such overdue balance(s).
- This agreement shall not apply to loss payment(s) already made by the Reinsurers to the Reinsured.

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

ภาคผนวก ข-3

คู่มือความปลอดภัย

คู่มือความปลอดภัย

ฉบับเอกสารรวม

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

สารบัญ

สำนักงานใหญ่

บทนำ (INTRODUCTION)	2
นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)	3
ความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานกับก๊าซธรรมชาติ	4
1. การตรวจสอบแนวท่อก๊าซ (Pipeline Surveillance)	4
2. การซ่อมบำรุงรักษาสถานีก๊าซและการปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานลูกค้า (Gas Station Maintenance)	6
3. การจ่ายก๊าซฯ เข้าโรงงานลูกค้า (Gas Connect)	11
4. อาคารจัดเก็บวัสดุ (Warehouse)	14
ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง (CONSTRUCTION SAFETY)	17
1. การควบคุมจราจร (Traffic Management)	17
2. งานขุดเปิด/ปรับระดับ/ฝังกลบ (Open Cut/ Lower in/ Backfill)	20
3. ป่อ Sheet Pile	24
4. การทำงานในที่อับอากาศ (Working in Confined Space)	27
5. การขุดเจาะในแนวราบ (Horizontal Directional Drilling: HDD)	30
6. การเจาะลอด/ดันลอด (Boring/Jacking)	32
7. งานเชื่อม (Welding) งานเจียร (Gridding) และงานตัด (Cutting)	33
8. Tie-in with Existing Gas Pipe และการ Commissioning	38
9. การทดสอบด้วยแรงดัน (Pressure Test)	40
10. งานประกอบสถานีก๊าซฯ (Gas Station Building/Housing Construction)	41
11. งานยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Lifting)	42
อาชีวอนามัย (OCCUPATIONAL HEALTH)	48
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT: PPE)	50
อภิธานศัพท์ (GLOSSARY)	52

บทนำ (Introduction)

วัตถุประสงค์

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

เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตาม SHE Policy ฝ่ายวิศวกรรมจึงจัดทำคู่มือความปลอดภัย (Safety Manual) เล่มนี้ขึ้นสำหรับพนักงาน PTT NGD และบริษัทในเครือที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานกับก๊าซธรรมชาติ (งานออกแบบสำรวจพื้นที่ งานก่อสร้าง งานปฏิบัติการ งานซ่อมบำรุง งานให้บริการแก่ลูกค้า และงานอาคารจัดเก็บวัสดุ) ถือปฏิบัติ เพื่อเป็นมาตรฐานการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายความปลอดภัยส่วนบุคคล รวมถึงมาตรฐานทางด้านอาชีวอนามัยตลอดคล้อยตามข้อกำหนด กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ฉบับเอกสารรวม

นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)

ฉบับเอกสารรวม



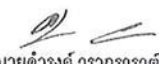
ประกาศ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กำหนด
เรื่อง นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)

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

1. คุ้มครองความปลอดภัยของพนักงานและทรัพย์สิน ตลอดจนข้อมูลขององค์กร
2. ส่งเสริมและดูแลด้านอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน
3. ลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคม และจัดหาผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยและมีความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างต่อเนื่อง

นโยบายฯ ฉบับนี้ ประยุกต์ใช้กับทุกหน่วยงานตลอดถึง บริษัทในเครือของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕


 (นายดำรง วรรณวงศ์)
 กรรมการผู้จัดการ

Introduction

ความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานกับก๊าซธรรมชาติ (Safety for Natural Gas Operation)

1. การตรวจสอบแนวท่อก๊าซ (Pipeline Surveillance)

1.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากพื้นต่างระดับ



อันตรายจากเครื่องจักร



อันตรายจากก๊าซติดไฟ



อันตรายจากยานพาหนะ

ฉบับเอกสารรวม

1.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

1.3 การตรวจสอบแนวท่อก๊าซ โดยบุคคล

เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายในระหว่างปฏิบัติงานตรวจสอบแนวท่อก๊าซ ผู้ปฏิบัติงานควรดำเนินการดังนี้

- ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร ป้ายเครื่องหมายจราจร และสัญญาณทางจราจรอย่างเคร่งครัด
- ในระหว่างการขั้บรถยนต์ ห้ามใช้งานอุปกรณ์สื่อสาร ในการรับสาย และโทรออก หากมีความจำเป็นต้องใช้งานโทรศัพท์ในขณะที่ขั้บรถยนต์ควรใช้อุปกรณ์ Small Talk หรือ Bluetooth Hand-free รวมถึงการรับ/ส่งข้อความด้วยมือถือ โดยแนวทางปฏิบัติที่ปลอดภัยที่สุดคือ การจอดรถในพื้นที่ ที่ปลอดภัยก่อนทำการใช้งานโทรศัพท์
- ในระหว่างการขั้บรถยนต์ ผู้ขับห้ามใช้งาน โน้ตบุ๊ก Tablet GPS หรืออุปกรณ์ประเภทอื่นๆ ที่เบี่ยงเบนความสนใจของผู้ขับจากการขับรถ โดยหากมีความจำเป็นต้องใช้งาน ให้ทำการจอดรถในพื้นที่ ที่ปลอดภัยก่อนทำการใช้งาน

Operation Safety



คู่มือความปลอดภัย

ลักษณะการควบคุม

- หากต้องมีการขั้วรอยนต์ต่อเนื่อง ควรทำการจอดพัก 15 นาที ทุก 2 ชั่วโมง โดยถ้าหากผู้ขั้วรู้อีกวง ควรจอดรอยนต์ในที่ ที่ปลอดภัยและหลบพักผ่อนประมาณ 10 นาที เพื่อหลีกเลี่ยงการหลับใน
- ห้ามขั้วรอยนต์ ในกรณีที่มีสภาวะร่างกายไม่พร้อม เช่น หลังจากการรับประทานยาที่มีฤทธิ์ทำให้ง่วง หรือในขณะที่เมาสุรา
- ตรวจสอบยาง ระบบไฟฟ้า ไฟสัญญาณ และเชื้อเพลิงเบื้องต้นทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงานโดยรถยนต์

1.4 การตรวจหาแนวท่อก๊าซ และการตรวจสอบหน้างานตามใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)

ในงาการตรวจหาแนวท่อก๊าซฯ และการตรวจสอบหน้างานตามใบอนุญาตทำงาน นั้นผู้ปฏิบัติอาจต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้ เพื่อความปลอดภัยจึงควรดำเนินการตามมาตรการ ดังต่อไปนี้

- การจอดรถยนต์ ผู้ปฏิบัติงานควรเลือกพื้นที่ข้างทางที่มีความปลอดภัย หรือในพื้นที่ที่ถูกจัดเตรียมไว้สำหรับจอดรถ
- สวมใส่รองเท้านิรภัย และหมวกนิรภัย ตลอดเวลาในระหว่างการปฏิบัติงาน
- สวมใส่เสื้อสะท้อนแสงระหว่างปฏิบัติงานในเวลากลางคืน



คู่มือความปลอดภัย

2. การซ่อมบำรุงรักษาสถานีก๊าซและการปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานลูกค้า (Gas Station Maintenance)

2.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการใช้เครื่องมือ



อันตรายจากเสียงดัง



อันตรายจากก๊าซติดไฟ

ลักษณะการควบคุม

2.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



แว่นตานิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)



อุปกรณ์ป้องกันเสียง (ถ้าปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดัง)



อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี (ถ้าปฏิบัติงานพื้นที่มีสารเคมีที่เป็นอันตราย)

2.3 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ (Hand Tools Safety)

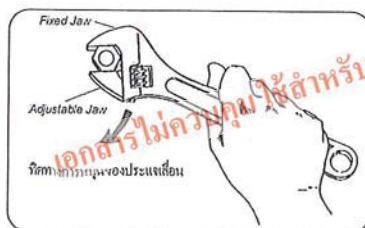
โดยอันตรายจากเครื่องมือที่เกิดขึ้นได้บ่อย คือ การถูกบาด/ทิ่ม จากส่วนที่มีคมของเครื่องมือ , การชน/กระแทก ในระหว่างปฏิบัติงานด้วยเครื่องมือ, การถูกชิ้นส่วนของชิ้นงานหรือจากการซ่อมบำรุง กระเด็นเข้าตา หรือส่วนอื่นๆ ของร่างกาย เป็นต้น รวมถึงเสียงดังที่เกิดขึ้นจากการกระแทกก๊าซฯ ในระหว่างการซ่อมบำรุงด้วย โดยผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์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

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

ลักษณะการใช้งาน

ประแจ

- เลือกประแจ ให้เหมาะสมกับขนาดของ Bolts/ Nuts
- หลีกเลี่ยงการใช้ประแจ ในลักษณะงัด
- หลีกเลี่ยงการใช้ประแจเลื่อน (Adjustable wrench) ในการขันให้แน่น หรือขันเพื่อคลาย Bolts/ Nuts ที่มีความแน่นมาก
- ใช้สเปียร์กัตสนิมช่วยในการคลายเกลียว ในกรณี Bolts/ Nuts ที่แน่น
- ใช้ประแจในลักษณะตึงเสมอ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องขัน ควรแบมือและใช้ฝ่ามือดัน



- ตรวจสอบสภาพของประแจทุกครั้งก่อนใช้งาน ห้ามนำประแจที่มีสภาพชำรุดไปใช้งานโดยเด็ดขาด

ค้อน

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

ไขควง

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



คีม

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

รอก

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารอกทุกตัวที่นำมาใช้ผ่านการทดสอบน้ำหนักสูงสุด (Maximum Load) ตามสเปกของรอกที่ทดสอบ
- ห้ามยกสิ่งของที่มีน้ำหนักมากกว่า น้ำหนักที่รอกสามารถยกได้ (Working Load Limited)
- ตรวจสอบโครงสร้าง งานไฟ ขาถือคึด ให้มั่นใจว่าไม่มีการแตก การสึกหรอ ก่อนการนำมาใช้งาน ห้ามใช้ถ้าพบว่าชิ้นส่วน หรืออุปกรณ์ดังกล่าวมีสภาพแตก หรือสึกหรอ
- ใช้สำหรับการยกจะต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีสภาพบิดเบี้ยว หักงอ เป็นสนิม ผุกร่อน และใช้ที่นำมาใช้งานต้องไม่มีลักษณะเป็นปม

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

จำนวนสาระรวม

บันได

- ให้ผู้ปฏิบัติงานให้บันได ในจุดที่ต้องการซ่อมบำรุงอยู่สูงเกินกว่าระดับศีรษะ หลีกเลี่ยงทำปฏิบัติงานในลักษณะเอื้อม หรือการปีน SKID เพื่อปฏิบัติงาน
- ควรติดตั้งบันไดให้ตรงกับจุดที่ต้องการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเอี้ยวตัวปฏิบัติงาน
- ตรวจสอบพื้นที่ตั้งบันไดว่ามีความมั่นคง และปราศจากสิ่งกีดขวางในระหว่างการขึ้น-ลง
- บันได และขั้นบันได ต้องมีสภาพสมบูรณ์ มั่นคง โดยหากพบในบริเวณที่ปฏิบัติงานไม่อยู่ในระดับเดียวกัน ให้ผู้ปฏิบัติงานหาวัสดุมารองฐานของบันไดเพื่อปรับให้พื้นอยู่ในระดับเดียวกัน



2.4 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในพื้นที่ผลิต ของโรงงานลูกคำ

เพื่อให้การปฏิบัติงานในพื้นที่ผลิต ของโรงงานลูกคำเป็นไปด้วยความปลอดภัย ควรมีการดำเนินการดังนี้

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

Operation Safety

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

จำนวนสาระรวม

2.5 การควบคุมแหล่งกำเนิดไฟ

- ตรวจสอบพื้นที่ในระหว่างการซ่อมบำรุง ไม่มีงานที่ก่อให้เกิดความร้อน การสูบบุหรี่ หรืองานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในรัศมี 7.5 เมตร รอบพื้นที่ปฏิบัติงาน

Operation Safety

3. การปฏิบัติงานในพื้นที่ของลูกค้า

3.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากสารเคมี



อันตรายจากแก๊สติดไฟ

3.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)



อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ
(ถ้าปฏิบัติงานพื้นที่มีสารเคมีที่เป็นอันตราย)

3.3 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในโรงงานลูกค้า

เพื่อความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานในโรงงานลูกค้า ซึ่งมีโอกาสที่ผู้ปฏิบัติงานมีความเสี่ยงจะได้รับอันตรายจากสภาพแวดล้อมภายในโรงงานลูกค้า ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานควรปฏิบัติตนดังนี้

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

ประเภทของสารเคมี	ตัวอย่างของสารเคมี	ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	หมายเหตุ
อนุภาคขนาดเล็ก	ฝุ่นของสารเคมีชนิด	หน้ากากป้องกันแบบ	ระดับการป้องกัน

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

3.4 การขั้บรถยนต์ในพื้นที่โรงงานลูกค้า

- การขั้บรถยนต์ในพื้นที่โรงงานของลูกค้าต้องควบคุมความเร็วไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือตามกฎระเบียบของโรงงานลูกค้ากำหนด

4. อาคารจัดเก็บวัสดุ (Warehouse)

4.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากยกสิ่งของโดย
Overhead crane



อันตรายจากการตกจากที่สูง

4.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



เข็มขัดกันตกจากที่สูง
(เมื่อต้องปฏิบัติงานที่สูง)

4.3 ความปลอดภัยในการขนย้ายวัสดุโดยเครนวิ้งเหนือศีรษะ (Overhead Crane)

เพื่อให้การปฏิบัติงานยกและเคลื่อนย้ายวัสดุโดยเครนวิ้งเหนือศีรษะ (Overhead Crane) ในพื้นที่อาคารจัดเก็บวัสดุเป็นไปด้วยความปลอดภัย จึงมีมาตรการเพื่อความปลอดภัยดังนี้

- ผู้ที่จะปฏิบัติงานในการยกและเคลื่อนย้ายวัสดุโดยเครนวิ้งเหนือศีรษะ จะต้องสวมใส่หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัยทุกครั้ง
- ก่อนทำการยกและเคลื่อนย้าย ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ใดอยู่ใต้วัสดุที่จะทำการเคลื่อนย้าย
- พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในการควบคุมเครน ต้องผ่านการอบรมในหลักสูตรการปฏิบัติงานเครน และมีหนังสือรับรองการฝึกอบรมเป็นไปตามกฎหมายกำหนด
- จัดทำเส้นแสดงเขตอันตราย ภายใต้อาคารคลังสินค้าที่มีการเคลื่อนย้ายสิ่งของ หรือตีเส้นสำหรับทางเดินที่ปลอดภัย
- ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งของกีดขวางเส้นทางการเคลื่อนของล้อของเครนเหนือศีรษะ

- ผู้ใช้งานเครนเหนือศีรษะต้องทราบน้ำหนักของสิ่งที่จะทำการยก และห้ามยกสิ่งของที่หนักเกินพิกัดของเครนเหนือศีรษะ
- ตรวจสอบไม่ให้มีผู้ใดอยู่ภายใต้เส้นทางการยกของเครนเหนือศีรษะ
- ทดสอบและตรวจสอบสภาพเครนเหนือศีรษะ เป็นประจำอย่างน้อย 1 ปี โดยหน่วยงานที่สามารถออกหนังสือรับรองได้
- เมื่อจำเป็นต้องขึ้นไปตรวจสอบตัวเครน ผู้ปฏิบัติต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูงไว้ตลอดเวลา
- สัญญาณมือสำหรับงานยกและเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยเครนวิ้งเหนือศีรษะ

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ยกของขึ้นลงได้	ให้อัฒมือขึ้นลงได้จาก ใช้นิ้วชี้ ชี้นิ้วขึ้นแล้วหมุนเป็นวงกลม	
ให้ลดของที่ยก	ทางแขนออกเล็กน้อย ใช้นิ้วชี้ ชี้นิ้วลง แล้วหมุนเป็นวงกลม	
ให้ยกของขึ้นช้าๆ	ยกแขนคว่ำฝ่ามือให้ระดับคาง แล้วใช้นิ้วชี้ของมืออีกข้างหนึ่ง ชี้ตรงกลางฝ่ามือ แล้วหมุนช้าๆ	
ให้หยุดยกของ	เหยียดมือซ้ายออกข้างลำตัวระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนนิ่งอยู่โน่นทำนี้	

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
หยุดการยกของ ฉุกเฉิน	เหยียดแขนซ้ายออกไปอยู่ในระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดย เหยียดแขนนิ่งอยู่ในท่านี้	
ให้รถปั้นจั่น เคลื่อนที่ไปในทิศ ที่ต้องการ	เหยียดฝ่ามือขวาตรงออกไปข้างหน้าในระดับไหล่ ฝ่ามือ ตั้งตรงทำท่าผลักในทิศทางที่ต้องการให้รถปั้นจั่นเคลื่อน ไป	
ชุดยกเคลื่อนที่	ให้ฝ่ามือขวาหงายขึ้นในระดับไหล่ นิ้วหัวแม่มือชี้ออกใน ทิศทางที่ต้องการ ให้ลูกรถเคลื่อนที่ในทางแนวนอน	
การใช้ชุดยก หลายชุด	ให้มือซ้ายระดับหรือเหนือศีรษะของตัวเป็นมุมฉาก ชูนิ้ว ขึ้นนิ้วเดียว หมายถึงให้ลูกรถหมายเลข 1 (หมายเลขที่ เขียนบนลูกรถ) ชูนิ้วพร้อมกันทั้งสองนิ้ว หมายถึงให้ ลูกรถหมายเลข 2	

ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง (Construction Safety)

1. การควบคุมจราจร (Traffic Management)

1.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อุบัติเหตุจากเครื่องจักร

1.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น (PPE)



หมวกนิรภัย



แว่นกันแดด
(สำหรับผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)



รองเท้านิรภัย



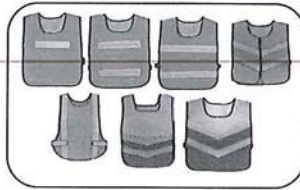
ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

1.3 ความปลอดภัยสำหรับการจัดการพื้นที่รอบบริเวณงาน

ในการก่อสร้างวางท่อก๊าซฯ ใกล้พื้นที่ที่มีการจราจร จะต้องดำเนินการมาตรการเพื่อป้องกัน
อันตรายที่อาจเกิดขึ้นแก่ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ใช้เส้นทางจราจร ดังนี้

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

ลักษณะของรถขุด



1.4 เครื่องกีดขวาง (Barrier)

ในการติดตั้ง หรือรื้อถอนเครื่องกีดขวาง มีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มความระมัดระวังการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับเหมา และผู้ใช้เส้นทางโดยรอบ ดังนี้

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



รั้ว/ราวกัน



Plastic Water Barrier



Concrete Barrier

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

1.5 การจอดรถยนต์ในพื้นที่ก่อสร้าง

เพื่อความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน และบุคคลภายนอกที่ใช้เส้นทาง จึงมีการควบคุมการจอดรถยนต์เพื่อความปลอดภัย ดังนี้

- การจอดรถบนเส้นทางสาธารณะ ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของรถยนต์จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เส้นทางสัญจร และควรตั้งกรวยจราจรในบริเวณที่จอดรถในบริเวณด้านหน้า และด้านหลังของรถ



ลักษณะของรถขุด

- สำหรับรถยนต์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง ห้ามทำการจอดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยควรจอดในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ หรือในพื้นที่ที่ปลอดภัยอื่นใกล้เคียง โดยจะต้องไม่กระทบต่อการจราจรโดยรอบ

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับผู้เป็นตัวอย่าง

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

2.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากพื้นต่างระดับ



อันตรายจากเครื่องจักร

2.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



เสื้อสะท้อนแสง
(สำหรับผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะการทำงาน)

2.3 ความปลอดภัยสำหรับการขุด

ก่อนการปฏิบัติงานปรับเคลียร์พื้นที่ การขุดเปิดหน้าดิน การปรับระดับผิวดินและการฝังกลบ โดยเครื่องจักร หรือ แรงคน จะต้องดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่ามีความปลอดภัยกับผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับเหมา รวมถึงบุคคลอื่นๆ ควรมีการตรวจสอบ ดังนี้

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

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

ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ให้ดำเนินการต่อการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อให้เข้ามาดำเนินการเอาฉนวนมาครอบสายไฟไว้

ลักษณะอันตราย

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

โดยมาตรการเพื่อป้องกันความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางในบริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง ดูเพิ่มเติมที่ข้อ 1. การควบคุมจราจร (Traffic Management) หน้า 16

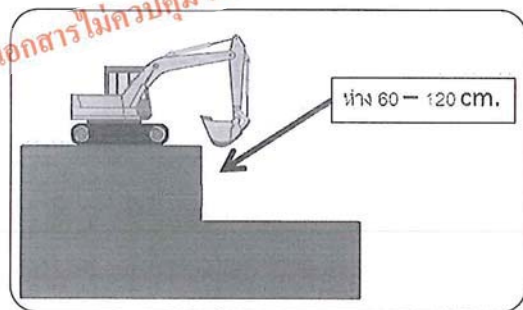
2.4 งานขุดร่อง หลุม หรือบ่อ

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



ลักษณะการขุด

- สำหรับร่องขุด หลุม หรือบ่อ ที่มีความลึกมากกว่า 1.20 เมตร ให้พิจารณาดำเนินการเพื่อป้องกันการพังทลายของร่อง หลุม หรือบ่อ เช่น แผ่น Sheet pile หรือแผ่นไม้ และอุปกรณ์ค้ำยัน
- สำหรับร่องขุด หลุม หรือบ่อ ที่มีความลึกตั้งแต่ 2.00 เมตรขึ้นไป ต้องพิจารณาใช้ Sheet pile และอุปกรณ์ค้ำยัน หรือตามความเห็นของวิศวกรที่ควบคุมโครงการ ดูเพิ่มเติมที่ข้อ 3. บ่อ Sheet pile หน้า 23
- ห้ามให้ปฏิบัติงานในร่องขุด หลุม หรือบ่อ ที่มีความลึกมากกว่า 1.20 เมตร ที่เปิดทิ้งไว้นานเกินกว่า 12 ชั่วโมง โดยไม่ได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันดินพังทลาย หรือตามความเห็นชอบของวิศวกรที่ควบคุมโครงการ
- เพื่อป้องกันร่องขุดที่อาจพังทลายจากการแบกรับน้ำหนักที่มากเกินไป ควรพิจารณาเครื่องจักร หรือรถขุด ที่ปฏิบัติงานใกล้ขอบของร่องขุดนั้น จะต้องห่างจากขอบของร่องขุดอย่างน้อย 0.60 – 1.20 เมตร



2.5 รถขุด (Excavator)

- ก่อนการนำรถขุดไปใช้งาน จำเป็นต้องตรวจสอบสภาพของรถขุด ดังนี้
 - การรั่วของน้ำมัน Hydraulic
 - ระดับน้ำมันเครื่อง
 - ระดับน้ำในหม้อน้ำ

Construction Safety

ลักษณะการขุด

- แบตเตอรี่
- ระดับน้ำมัน
- ตรวจสอบสภาพโดยรอบรถขุด
- ตรวจสอบว่าการซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ
- ห้ามไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานใกล้/ได้ รัศมีของแขนรถขุด
- ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางในการหมุน การขุดตักในระยะอย่างน้อย 50 เซนติเมตร โดยรอบรถขุด
- กำหนดให้มีผู้ให้สัญญาณ คอยตรวจสอบตลอดเวลาที่รถขุดปฏิบัติงาน โดยตรวจสอบพื้นที่ก่อนการขุดว่าไม่มีสิ่งกีดขวาง รวมถึงสิ่งที่จะก่อให้เกิดอันตราย รวมถึงผู้อื่นในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ห้ามให้มีการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับความสูง ความลาดชันอย่าง มากกว่าคู่มือการใช้งานของรถขุดกำหนด
- เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน ให้จอดรถขุดโดยให้ Bucket วางบนพื้น และปล่อยความดันในระบบทั้งหมด

2.6 ความปลอดภัยสำหรับงานกลบ (Backfill)

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

ห้ามไม่ให้ผู้ใดปฏิบัติงานอยู่บริเวณด้านหน้า และด้านหลังของเครื่องบดอัด หรือรถบดอัด ระหว่างการดำเนินการบดอัดพื้นที่ในขั้นตอนคืนสภาพพื้นที่

Construction Safety

3. บ่อ Sheet Pile

อันตรายจากการทำงาน

3.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากเครื่องจักร



อันตรายจากวัสดุตกหล่น

3.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



เสื้อสะท้อนแสง
(สำหรับผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

3.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมพร้อมก่อนทำบ่อ Sheet Pile

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

Construction Safety

3.4 การก่อสร้างทำบ่อ Sheet Pile

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

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

ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ให้ดำเนินการต่อการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อให้เข้ามาดำเนินการเอาฉนวนมาครอบสายไฟไว้

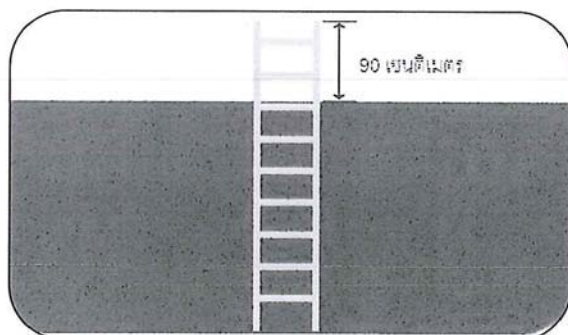


Construction Safety

- ต้องจัดให้มีราวกันตกสำหรับบ่อ Sheet Pile โดยราวกันตกที่ทำจากโลหะ จะต้องประกอบด้วย 3 โครงสร้างหลักดังนี้
 - แฉกกันส่วนบน (Top Rail) จะต้องมีความสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 100 เซนติเมตร
 - แฉกกันส่วนกลาง (Mid Rail) จะต้องมีความสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 50 เซนติเมตร
 - แฉกกันส่วนล่าง (Toe Rail) จะต้องมีความสูงจากพื้นไม่เกิน 10 เซนติเมตร โดยสำหรับแฉกกันส่วนล่างให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาติดตั้งตามความเหมาะสมกับลักษณะอันตรายที่อาจจะตกลงไปสู่ผู้ปฏิบัติงานในบ่อ Sheet Pile
- ราวกันตก สำหรับ บ่อ Sheet Pile



- ต้องจัดให้มีบันไดสำหรับการขึ้นลง โดยบันไดจะต้องมีลักษณะมั่นคงแข็งแรง มั่นคงทำจากวัสดุที่เป็นโลหะ และมีความสูงจากขอบบ่อ อย่างน้อย 90 เซนติเมตร



3.5 การปฏิบัติงานในบ่อ Sheet Pile

- การปฏิบัติงานภายในบ่อ Sheet Pile ให้มีการดำเนินการตาม ข้อ 4. การทำงานในที่อับอากาศ หน้า 26

3.6 การถอนบ่อ Sheet Pile

- ตรวจสอบไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานอยู่ภายใต้แผ่น Sheet Pileที่กำลังถอนออก

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

4. การทำงานในที่อับอากาศ (Working in Confined Space)

อันตรายจากสารพิษ

4.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากก๊าซติดไฟ



อันตรายจากสถานที่อับอากาศ

4.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

4.3 คำนิยามของสถานที่อับอากาศ

สถานที่อับอากาศ หมายถึง สถานที่ที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

- เป็นสถานที่ที่มีขนาดใหญ่พอที่พนักงานจะสามารถเข้าไปปฏิบัติงานได้เต็มตัว และ
- เป็นสถานที่ที่มีช่องเข้าและทางออกที่จำกัด เช่น ถังน้ำมัน - ถังหมัก - ไส้ - ท่อ - เตา - ถัง - ปอ - ห้องใต้ดิน
- เป็นสถานที่ที่ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับการทำงานต่อเนื่องเป็นประจำ

โดยสถานที่อับอากาศที่จำเป็นต้องมีการจัดทำมาตรการเพื่อความปลอดภัยจะต้องมีลักษณะ

ดังนี้

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

Construction Safety

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

ระยะสั้นๆ โดยสามารถหาข้อมูลได้จากข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)

- มีโอกาสที่ฝน น้ำค้าง หรือพื้นพังทลายเกิดการพังทลาย แล้วก่อให้เกิดภาวะถูกชัง หรือขาดอากาศหายใจได้
- มีสิ่งที่ยากต่อการเกิดอันตรายต่อความปลอดภัย และสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานได้

โดยสถานที่ก่อสร้างที่เป็นไปตามนิยามของพื้นที่อับอากาศที่ต้องดำเนินการเพื่อความปลอดภัย คือ พื้นที่ที่มีการเชื่อมต่อกับพื้นที่ก๊าซฯ ภายในในหลุม หรือบ่อ ที่มีลักษณะอากาศไม่ถ่ายเท หรือ การที่มีเครื่องยนต์เดินเครื่องอยู่ในบ่อ

อันตรายจากสารพิษ

4.4 การปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ

เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ ควรปฏิบัติตามมาตรการดังต่อไปนี้

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

Construction Safety

ถ้าพบอันตราย

ตรวจสอบ แผนการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงาน มาตราการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อุปกรณ์ช่วยเหลือฉุกเฉิน และกำหนดให้รับผิดชอบในการสั่งหยุดการปฏิบัติงานในกรณีที่การปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศนั้นอาจก่อให้เกิดอันตรายขึ้น

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

4.5 การตรวจสอบสถานที่ปฏิบัติงาน ภายในสถานที่อับอากาศ

เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน จึงต้องมีการดำเนินการตรวจสอบปริมาณของก๊าซติดไฟ และออกซิเจน ไม่ให้เกินค่าดังต่อไปนี้ โดยหากพบว่าในระหว่างปฏิบัติงานค่าดังกล่าวเกินกว่าที่กำหนดให้ทำการหยุดงานที่ทำอยู่ และดำเนินการแก้ไขสภาพอากาศทันที

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

4.6 การระบายอากาศ

- ในการปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ จะต้องดำเนินการจัดให้มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศตลอดเวลาการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับท่อก๊าซ และงานที่ก่อให้เกิดความร้อน

5. การขุดเจาะในแนวนอน (Horizontal Directional Drilling: HDD)

5.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากเครื่องจักร

5.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

ถ้าพบอันตราย

5.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อนทำการเจาะในแนวนอน

- เครื่องจักรสำหรับงาน เจาะในแนวนอน จะต้องมัลภาพสมบูรณ์ ไม่ชำรุด
- ดำเนินการปฏิบัติงานในบริเวณจะปฏิบัติด้วยเครื่องกีดขวาง ตามข้อ 1. การควบคุมจราจร หน้า 16

5.4 ในระหว่างดำเนินการ HDD

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

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

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

6. การเจาะลุด/ดันลุด (Boring/Jacking)

6.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากเครื่องจักร

6.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

ลักษณะการควบคุม

6.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อนทำการเจาะลุด/ดันลุด (Boring/Jacking)

- บ่อ Sheet pile สำหรับติดตั้งเครื่อง Boring/Jacking จะต้องเป็นไปตาม ข้อ 3. บ่อ Sheet pile หน้า 23
- บ่อ Sheet pile สำหรับงาน Boring/Jacking จะต้อง มีบันไดสำหรับการขึ้น-ลง และจะต้องมีขนาดบ่อใหญ่เพียงพอแก่การปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงาน
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารถเครน สำหรับเคลื่อนย้ายเครื่อง Boring/Jacking มีเอกสารรับรองการทดสอบ ส่วนประกอบและอุปกรณ์ของบ่อน้ำ
- ในการยกและเคลื่อนย้ายเครื่อง Boring/Jacking จะต้องเป็นไปตาม ข้อ 11.งานยกและเคลื่อนย้ายวัสดุ หน้า 41



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

7.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากก๊าซติดไฟ



อันตรายจากไฟฟ้า



อันตรายจากถังก๊าซแรงดัน



อันตรายจากรังสี



อันตรายจากเครื่องมือ

7.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



แว่นตาสำหรับงานเชื่อม



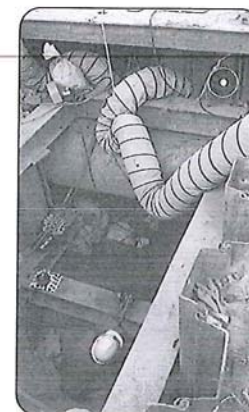
ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

7.3 ความปลอดภัยสำหรับงานเชื่อมท่อ HDPE

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

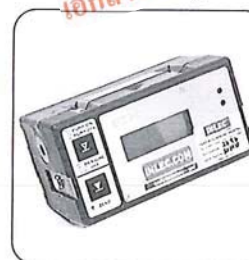
7.4 งานเชื่อมท่อ Steel

- ในการเชื่อมด้วยเครื่องเชื่อมไฟฟ้าและเครื่องเชื่อมก๊าซในพื้นที่อับอากาศ จะต้องแน่ใจว่ามี การระบายควัน หรือฟุ้งจากเชื่อมที่เพียงพอ



ลักษณะการปฏิบัติงาน

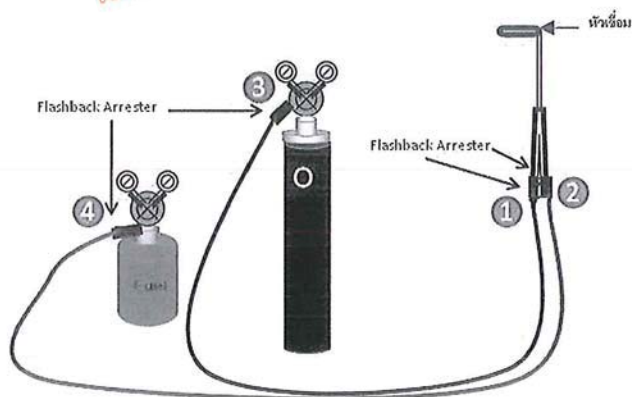
- จัดเตรียมให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดสารเคมีแห้ง แบบเคลื่อนย้ายได้ภายในบริเวณปฏิบัติงาน
- ดำเนินการตรวจสอบไม่ให้มีวัสดุที่ติดไฟง่ายอยู่ในสถานที่ปฏิบัติงาน
- ในงานเชื่อมท่อที่มีก๊าซฯ อยู่ในท่อฯ ต้องมีเครื่อง Gas Detector เพื่อตรวจสอบปริมาณของก๊าซไวไฟในท่อฯ ที่ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง



- ดูแลไม่ให้มีผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีการปฏิบัติงานเชื่อมอยู่
- ในการเชื่อมด้วยไฟฟ้า ต้องมีการต่อสายดินกับโครงโลหะของเครื่องเชื่อม และห้ามไม่ให้สายไฟของเครื่องเชื่อมจมน้ำ



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



- สำหรับท่อ Steel ที่ผ่านการเจียรขอบเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเชื่อม ซึ่งบริเวณขอบของท่อ Steel มีความคม ดังนั้นผู้ที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องจะต้องสวมใส่ถุงมือหนังเพื่อป้องกัน

7.5 การตัดท่อ Steel ด้วย Cutter

- ผู้ปฏิบัติงานตัดท่อ Steel ด้วย Cutter จะต้องสวมใส่ถุงมือหนังเพื่อป้องกัน



คำแนะนำ

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

7.6 ความปลอดภัยสำหรับการตรวจสอบคุณภาพงานเชื่อมด้วยรังสี

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

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

7.7 ความปลอดภัยสำหรับการเจียร และงานตัด

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

8. Tie-in with Existing Gas Pipe และการ Commissioning

8.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากก๊าซติดไฟ

8.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



เสื้อสะท้อนแสง

(สำหรับผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

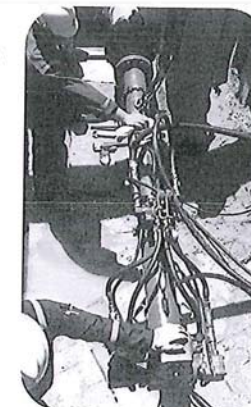
ลักษณะการงาน

8.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อน Tie-in

- อุปกรณ์ดับเพลิง ถังดับเพลิง รวมถึงถังดับเพลิงที่นำมาใช้งาน Tie-in จะต้องผ่านการตรวจสอบ และอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน

8.4 ความปลอดภัยงานTie-in

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



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

8.5 ความปลอดภัยในการ Purge และ Vent ก๊าซ

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



9. การทดสอบด้วยแรงดัน (Pressure Test)

9.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากก๊าซที่มีแรงดัน

9.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

9.3 ความปลอดภัยสำหรับการทดสอบด้วยแรงดัน

ในการทดสอบระบบจำหน่ายก๊าซฯ ด้วยแรงดัน ผู้ปฏิบัติงานต้องมั่นใจว่า

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

9.4 ความปลอดภัยสำหรับการ Purge ก๊าซ

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



10. งานประกอบสถานีก๊าซฯ (Gas Station Building/Housing Construction)

10.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากเครื่องมือ



อันตรายจากเครื่องจักร

10.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

ลักษณะงาน

10.3 ความปลอดภัยสำหรับการประกอบสถานีก๊าซฯ

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



11. งานยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Lifting)

11.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากวัสดุตกหล่น



อันตรายจากเครื่องจักร

11.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย

ลักษณะงาน



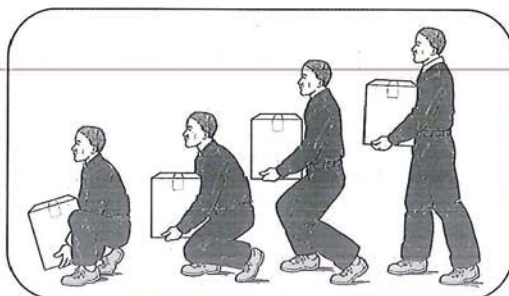
รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

11.3 ความปลอดภัยสำหรับการยก/เคลื่อนย้ายวัสดุด้วยแรงคน

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



- น้ำหนักสูงสุดที่ยอมให้ในการยกสิ่งของด้วยแรงคน มีดังนี้
 - พนักงานชาย สามารถยกสิ่งของที่หนักไม่เกิน 55 กิโลกรัม
 - พนักงานหญิง สามารถยกสิ่งของที่หนักไม่เกิน 25 กิโลกรัม
- ห้ามมิให้สตรีมีครรภ์ ยก แบก หาม ทูน ลาก หรือเข็นสิ่งของที่มีน้ำหนักเกิน 15 กิโลกรัม

11.4 ความปลอดภัยสำหรับการยก/เคลื่อนย้ายวัสดุด้วยรถเครน (Mobile Crane)

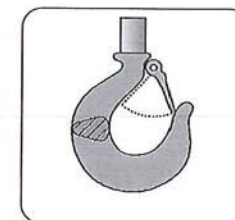
- ตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ยก/เคลื่อนย้ายวัสดุ โดยการตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆ ด้วยสายตา และการตรวจสอบจากผลการทดสอบต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนด เช่น แบบรายงานผลการตรวจสอบเครน บินขึ้น ชนิดเคลื่อนที่ (คป.2) โดยวิศวกรเครื่องกลประเภทสามัญ (กว.) เป็นต้น ที่จำเป็นจะต้องตรวจเป็นประจำอย่างน้อย 1 ปีครั้ง
- ห้ามยกวัสดุที่มีน้ำหนักเกินกว่า 75% ของ Crane Capacity
- ตรวจสอบให้มั่นใจว่าผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับ Crane มีความรู้ความสามารถในการควบคุม และสามารถให้สัญญาณมือในการเคลื่อนย้ายวัสดุได้
- ตรวจสอบพื้นที่รอบบริเวณที่ตั้ง Mobile Crane ว่ามีความมั่นคง แข็งแรงและเรียบสม่ำเสมอได้ระดับ
- การยกสิ่งวัสดุสิ่งของสูงจากพื้น ต้องตรวจสอบดังนี้
 - ตรวจสอบไม่ให้สิ่งกีดขวางเส้นทางการยกของ Crane
 - ขณะปฏิบัติการยก ต้องไม่มีผู้ปฏิบัติงานโดยอยู่ใต้แนวการยกวัสดุของ Crane รวมถึงแนวรัศมีของแขน Crane

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

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

ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ให้ดำเนินการต่อการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อให้เข้ามาดำเนินการเอาฉนวนมาครอบสายไฟไว้

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



- สัญญาณมือสำหรับ Mobile Crane



ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ยกของขึ้นลงได้	ให้ออกข้อศอกขึ้นให้ได้จาก ใช้นิ้วชี้ ชี้อขึ้น แล้วหมุนเป็นวงกลม	

คู่มือความปลอดภัย

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ลดของที่ยกลง	กางแขนออกเล็กน้อย ใช้นิ้วชี้ ชี้งลง แล้วหมุนเป็นวงกลม	
ใช้รอกใหญ่หรือตะขอใหญ่	กำมือยกขึ้นเหนือศีรษะแล้วเคาะเบาๆ บนศีรษะตนเองหลายๆ ครั้ง แล้วให้สัญญาณอื่นๆ ที่ต้องการ	
ใช้ตะขอเชือกเส้นเดียว (รอกช่วย)	งอข้อศอกขึ้น กำมือระดับไหล่โย้ไปข้างหน้าเล็กน้อย แล้วใช้มืออีกข้างหนึ่งแตะที่ข้อศอกจากนั้นให้สัญญาณอื่นๆ ที่ต้องการ	
ให้ยกแขนขึ้น	เหยียดแขนออกสุดแขน แล้วกำมือ ยกหัวแม่มือขึ้น	
ให้ลดแขนขึ้น	เหยียดแขนออกสุดแขน แล้วกำมือ ยกหัวแม่มือลง	
ให้ยกของขึ้นช้าๆ	ยกแขนคว่ำฝ่ามือให้ได้ระดับคาง แล้วใช้นิ้วชี้ของมืออีกข้างหนึ่ง ชี้ตรงกลางฝ่ามือ แล้วหมุนช้าๆ	
ให้ยกแขนขึ้นแล้วหย่อนของที่กำลังยกลง	เหยียดแขนออกให้สุดแขน เหยียดฝ่ามือในลักษณะตั้งยกหัวแม่มือขึ้น แล้วกวักนิ้วทั้งสี่ไปมา	

คู่มือความปลอดภัย

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ลดแขนขึ้นขึ้นลง แล้วยกของที่กำลังยกลง	เหยียดแขนออกสุดแขน เหยียดฝ่ามือในลักษณะตั้งตัวแม่มือลง แล้วกวักนิ้วทั้งสี่ไปมา	
ให้แขนขึ้นหรือยกของ	เหยียดแขนชี้หรือขวา ชี้ไปตามทิศทางที่ต้องการที่จะยกแขนขึ้นขึ้น	
ให้หยุดยกของ	เหยียดมือซ้ายออกข้างลำตัวระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนนิ่งอยู่ในท่านั้น	
หยุดการยกของฉุกเฉิน	เหยียดแขนซ้ายออกข้างลำตัวระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนนิ่งอยู่ในท่านั้น	
ให้รอกขึ้นเคลื่อนที่ไปในทิศทางที่ต้องการ	เหยียดฝ่ามือขวาตรงออกไปข้างหน้าในระดับไหล่ ฝ่ามือตั้งตรงทำท่าผลักในทิศทางที่ต้องการให้รอกขึ้นเคลื่อนที่	
ให้หยุดและยึดเชือกมัดทั้งหมด	กำมือทั้งสองเข้าหากันให้อยู่ในระดับเอว	
เดินหน้าหรือถอยหลัง	กำมือทั้งสองซ้อนกัน ยกขึ้นเสมอหน้าท้อง แล้วหมุนมือที่กำลังยกข้างให้ได้จังหวะกัน ถ้าจะให้รอกขึ้นเดินหน้าก็หมุนไปข้างหน้า ถ้าจะให้รอกขึ้นถอยหลังก็หมุนมือถอยหลัง	

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้รถปั่นจั่นเลื่อนแขน ปั่นจั่นออก	กำมือทั้งสองข้าง หาย ยกขึ้นเสมอ แล้วเหยียดหัวแม่มือออกทั้งสองข้าง	
หดรถปั่นจั่นเข้า	กำมือทั้งสองข้าง คว่ำแล้วยกขึ้นเสมอ แล้วให้หัวแม่มือทั้งสองข้างชี้เข้าหา กัน	

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับคู่มือเป็นตัวอย่าง

อาชีวอนามัย (Occupational Health)

การตรวจสุขภาพประจำปีสำหรับพนักงาน PTT NGD ที่มีการจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี มีรายการดังต่อไปนี้

รายการตรวจสุขภาพทั่วไป

งานเวชการเวชชุมชน

ลำดับ	รายการตรวจสุขภาพ	รายละเอียด
1	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)	การตรวจร่างกาย ความดัน ชีพจร และไข้ น้ำหนัก เพื่อ ตรวจสอบความผิดปกติของร่างกายเบื้องต้นโดยแพทย์
2	เอ็กซเรย์ด้วยฟิล์มใหญ่ (Chest X-ray)	การเอ็กซเรย์ทรวงอกเพื่อวินิจฉัย วัณโรคปอด มะเร็งปอด และความผิดปกติอื่นๆ ของปอดและหัวใจ
3	ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Test)	การตรวจความสั้น ความยาว และความเอียงของการมอง และการตรวจความผิดปกติของความสามารถแยกลีของตา
4	ตรวจเม็ดเลือด (Count Blood Cell: CBC)	การตรวจเม็ดเลือด และของเหลวในเลือด เพื่อวินิจฉัยโรค หรืออาการผิดปกติของร่างกาย
5	ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar: FBS)	การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด เป็นการตรวจสอบการ ทำงานของฮอร์โมนอินซูลิน เพื่อวินิจฉัยโรคที่เกิดเนื่องจาก ฮอร์โมนอินซูลินทำงานผิดปกติ
6	ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, LDL และ HDL)	การตรวจระดับไขมันในเลือด เพื่อวินิจฉัยโรคที่เกิดจาก ไขมันในเลือดสูง เช่น โรคหัวใจ โรคความดัน หรือโรคไขมัน อุดตันในเส้นเลือด เป็นต้น
7	ตรวจหน้าที่การทำงานของตับ (SGPT, SGOT)	การตรวจวัดระดับเอนไซม์ SGPT และ SGOT เพื่อวินิจฉัย การทำงานของตับ
8	ตรวจการทำงานของไต (B.U.N, Creatinine)	การตรวจตัวอย่างสารในปัสสาวะ เพื่อวินิจฉัยการทำงานของ ไต
9	ตรวจปัสสาวะ (Urine Examination)	การตรวจสิ่งปนอยู่ในปัสสาวะ เพื่อวินิจฉัยความผิดปกติ ของร่างกาย
10	ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งตับ (Alpha-Fetoprotein)	การตรวจสารอัลฟา-ฟีโตโปรตีน(Alpha-Fetoprotein)จาก เลือด เพื่อวินิจฉัยการเกิดมะเร็งตับ มะเร็งตับอ่อน มะเร็ง ของทางเดินน้ำดี และอาการผิดปกติของตับ (ตรวจเฉพาะ

กำหนดการตรวจ

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

รายการตรวจสุขภาพสำหรับพนักงานส่วนก่อสร้างและส่วนปฏิบัติการ

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



อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment: PPE)

ข้อมูลสำหรับการใช้งาน PPE

กำหนดการตรวจ

ชื่ออุปกรณ์ PPE	สัญลักษณ์	การใช้งาน	มาตรฐานอุปกรณ์ PPE
หมวกนิรภัย (Safety Helmet)		ให้สวมใส่ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง สถานที่ก๊าซ พื้นที่ลูกค้ำ(ตามกฎระเบียบของลูกค้ำ) และพื้นที่อื่นๆ ที่มีความเสี่ยงจากวัตถุตกหล่น หรือกระแทกศีรษะ	TIS 368-2538, EN397, CE0086 EN397:1995, ANSI Z89-1997, ANSI A89.1-1997 หรือ AND SS98
อุปกรณ์ป้องกันดวงตาและใบหน้า (Eye and Face Protection)		ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีอันตรายจากฝุ่น ละออง สารเคมี ความร้อน แสงสว่าง หรือวัตถุอื่นที่อาจทำอันตรายต่อดวงตา หรือในพื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	ANSI Z87.1, DIN EN166, AS/NZ1337 หรือ TIS
อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน (Hearing Protection)		ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง (OTS งานเจาะ/ตัดถนนคอนกรีต) หรือในพื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	ANSI S3.19-1974, CE-951005 หรือ TIS
อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ (Respirator Protection)		ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีไอ/ละออง/ฝุ่น/อนุของสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือในพื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	AS, CE-ANSI, NIOSH, CEN, NIOSH 42CFR84 หรือ TIS
อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน (Glove)		ให้สวมใส่สำหรับงานหยิบจับเครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุทั่วไป ไม่ควรใช้กับสิ่งของที่มีคม และงานที่สัมผัสกับน้ำมัน สารเคมี หรืองานที่สัมผัสกับความร้อน	-
ชุดสะท้อนแสง (Reflection Vest)		ให้สวมใส่เมื่อต้องปฏิบัติงานในงานก่อสร้างวางท่อก๊าซฯ สำหรับผู้รับเหมาของ ส่วนก่อสร้าง	-

ฉบับแก้ไขปรับปรุง

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

ในกรณีที่มีข้อสงสัยในการเลือกประเภทของอุปกรณ์ PPE ตามลักษณะของงาน หรือข้อสงสัยเกี่ยวกับ

มาตรฐานสำหรับ PPE แต่ละประเภท โปรดสอบถามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

Personal Protective Equipment

อภิธานศัพท์ (Glossary)

ฉบับแก้ไขปรับปรุง

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

ผู้ควบคุมงาน หมายถึง พนักงานของ PTT NGD ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา

อุบัติเหตุ (Incident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ หรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

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

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

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

Glossary

อุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน (Work Accident) หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน ในสถานที่ปฏิบัติงาน

อันตรายจากความร้อน

รถยนต์ หมายถึง รถทุกชนิดที่จัดหาเพื่อใช้ในการกิจการของ PTT NGD แต่ไม่รวมถึงรถที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้งานเฉพาะอย่าง ได้แก่ รถบรรทุก รถดับเพลิง รถขนส่ง และรถForklift

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

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

ผู้รับเหมา หมายถึง บุคคล บริษัท หรือนิติบุคคลที่รับดำเนินงาน หรือให้บริการทุกประเภทในนามของหน่วยงานใน PTT NGD ซึ่งเป็นไปตามสัญญาการให้บริการ

เครน (Crane) หมายถึง เครื่องจักรกลที่ใช้ยกของขึ้นลงตามแนวดิ่ง และเคลื่อนย้ายสิ่งของเหล่านั้นในลักษณะเขวนลอยไปตามแนวราบ ในภาษาอังกฤษหมายถึง บันจั่น

รังสี หมายถึง รังสีชนิดก่อไอออน

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

อันตรายจากความร้อน





สารกัมมันตรังสี หมายถึง สารที่นิวเคลียสสลายให้พลังงานออกมา

ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หมายถึง รูปแบบของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน โดยจำแนกลักษณะอันตราย สัญญลักษณ์เตือน และตัวอย่าง ได้ดังนี้

สัญลักษณ์เตือน	ลักษณะอันตราย	คำอธิบาย/ตัวอย่าง
	อันตรายทางชีวภาพ	เชื้อจุลินทรีย์ที่ไวต่อรังสี หรือเศษซากของสิ่งมีชีวิตที่อาจก่อให้เกิดการติดเชื้อ
	อันตรายจากไฟไหม้	อันตรายที่เกิดจากกาพาทหาระที่ผู้ปฏิบัติงานใช้งาน และรวมถึงยานพาหนะที่สัญจรบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน/ระหว่างเดินทาง
	อันตรายจากถังแก๊สแรงดัน	อันตรายจากถัง/พาชนะ ที่มีแก๊สที่มีแรงดันสูงกว่าแรงดันบรรยากาศบรรจุอยู่ เช่น ถังแก๊ส LPG แก๊สไนโตรเจน เป็นต้น
	อันตรายจากสารกัดกร่อน	อันตรายจากสารของแข็ง หรือของเหลวที่เกิดปฏิกิริยากัดกร่อนต่อเนื้อเยื่อ หรือวัสดุต่างๆ เช่น กรดประเภทต่างๆ
	อันตรายจากการตกจากพื้นต่างระดับ	อันตรายจากพื้นที่ต่างระดับในสถานที่ปฏิบัติงาน เช่น บันได หลุม ร่องชุด ที่มี ความลึกไม่เกิน 1.50 เมตร
	อันตรายจากไฟฟ้า	อันตรายที่เกิดจากเครื่องใช้ไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า สายไฟฟ้า เป็นต้น

ลักษณะอันตราย

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

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

ลักษณะความปลอดภัย

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

ภาคผนวก ข-4

ตัวอย่างสำเนาบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

กรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 13 61 000173

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
กิจการ ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 3 (23)

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

(นายวิฑูรย์ กุศลเจริญรัตน์)
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
ผู้ออกบัตร

กรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 11 61 000919

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
กิจการ ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 3 (21)

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

(น.ส.นริศกานต์ สทวนิช)
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
ผู้ออกบัตร

คำเตือน

แบบ ธพ.พ.2ผ

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

คำเตือน

แบบ ธพ.พ.2ผ

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

วิมลดาพร

กรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 13 61 000175

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
กิจการ ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 3 (23)

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

กรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 13 62 000019

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
กิจการ ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 3 (23)

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

คำเตือน

แบบ ธพ.พ.24

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

คำเตือน

แบบ ธพ.พ.24

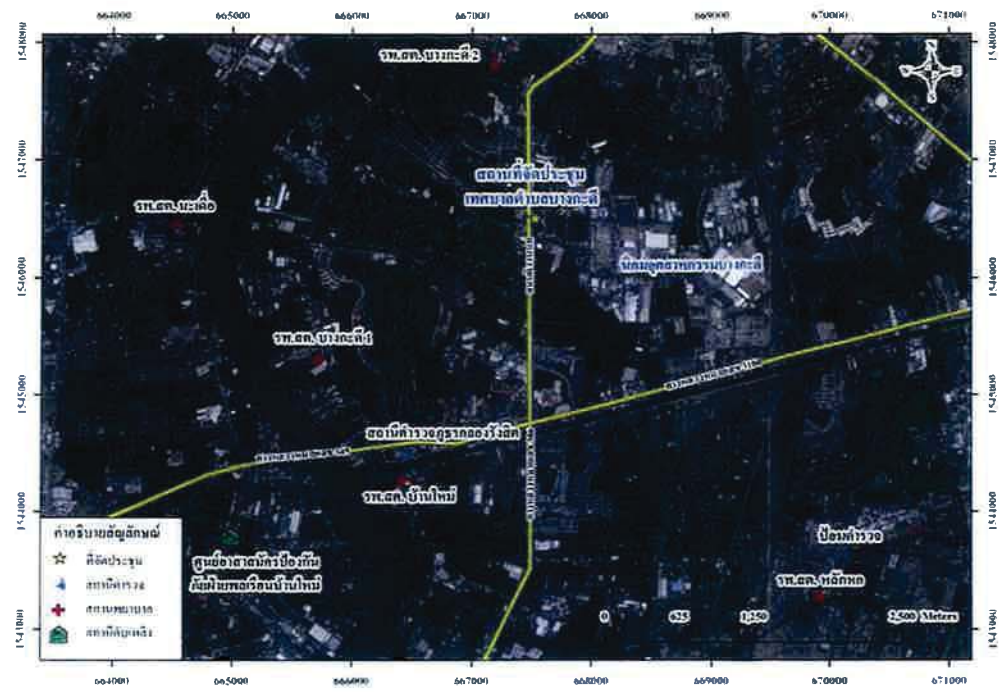
1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

1
กระทรวงพลังงาน

ภาคผนวก ข-5

แผนที่ และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

แผนที่และเบอร์โทรศัพท์เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน



เบอร์โทรสายด่วน	
กรมป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัย	1784
หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน (ทั่วไทย)	1669
หน่วยแพทย์กู้ชีพกรุงเทพมหานคร	1555
ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ	192
การไฟฟ้านครหลวง	1193
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	1129
การประปานครหลวง	1125
การประปาส่วนภูมิภาค	1662
ชลประทานบริการประชาชน	1460
บริษัท ปตท.จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด	02-709-4670-1

เบอร์โทรแจ้งเหตุฉุกเฉิน			
สถานีตำรวจนครหลวงรังสิต	0-2501-2892	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านใหม่	0-2501-2782
ศูนย์อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (บ้านใหม่)	0-2501-2153	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหลักหก	0-2565-5934
เทศบาลตำบลบางกะดี	0-2963-6465	สถานีดับเพลิงเมืองปทุมธานี	0-2581-6151
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางกะดี	0-2501-2461	สถานีดับเพลิงท่าโขลง	0-2529-5153
นิคมอุตสาหกรรมบางกะดี	0-2501-1582	สถานีดับเพลิงคลองหลวง	0-2901-6157

ภาคผนวก ข-6

เอกสารตรวจสอบภาพ ประจำปี พ.ศ.2565

แผนการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพื้นฐานประจำปี 2565
บริษัท ปตท.จำกัดมหาชน จำกัด และ บริษัท อมตะ จำกัดมหาชน จำกัด

ลำดับที่	กิจกรรม/การดำเนินการ	ปี 2565											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1	วางแผน กำหนดรูปแบบ รวมถึง Program ในการตรวจสอบสุขภาพพื้นฐานประจำปี 2565 โดยปรึกษาเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อรับทราบข้อเสนอแนะในการตรวจสอบสุขภาพทางอาชีวอนามัยให้ครอบคลุมต่อปัจจัยเสี่ยงและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด			มี.ค.									
2	เลือกโรงพยาบาลสำหรับการตรวจสอบสุขภาพพื้นฐานประจำปี 2565			มี.ค.									
3	ประสานงานกับโรงพยาบาลที่ได้รับการคัดเลือก เพื่อแจ้ง Program ตรวจสอบสุขภาพพื้นฐานประจำปี รวมถึงบริการพิเศษต่างๆ และขอใบเสนอราคา			มี.ค.- เม.ย.									
4	สำรวจความต้องการในการเลือกโรงพยาบาลในการตรวจ และขออนุมัติการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2565				เม.ย. - พ.ค.								
5	ประชาสัมพันธ์แจ้งกำหนดการตรวจสอบสุขภาพพื้นฐานประจำปีพนักงานรับทราบ					พ.ค.							
6	เริ่มการตรวจสอบสุขภาพพื้นฐานพนักงานประจำปี 2565						มิ.ย. - ส.ค.						
7	รวบรวมผลการตรวจสอบสุขภาพ และเพื่อจัดทำรายงาน เพื่อส่งต่อข้อมูลให้กับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง (SM กับ NW)								ก.ย.				
8	ออกแบบสำรวจความพึงพอใจ ในการตรวจสอบสุขภาพพื้นฐานประจำปี เพื่อนำผลที่ได้ใช้ในการปรับปรุงการตรวจสอบสุขภาพในปีถัดไป									ต.ค.			
9	รวมผลสำรวจความพึงพอใจและข้อเสนอแนะจากพนักงานให้ ผจ.สบพ. และ รสอ. รับทราบและใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ในปีถัดไป											พ.ย.-ธ.ค.	

จัดเตรียมโดย กิตติพงษ์ ลุนวงศ์
 (นายกิตติพงษ์ ลุนวงศ์)
 พนักงานบริหารทรัพยากรบุคคล

อนุมัติโดย Ce Ole
 (น.ส. เอธิตา อนันตธรรการ)
 รองกรรมการผู้จัดการใหญ่สนับสนุนองค์กร

ผลการตรวจสอบภาพ ประจำปี พ.ศ.2564

No.	EKG	Result	ส่วน	ผ่าน
1	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ผลปกติ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
2	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
3	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ไขว่นความผิดปกติที่มีนัยสำคัญ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
4	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : สอดคล้องภาวะผิดปกติหัวใจขนาดกว้างปกติ ซึ่งอาจพบได้ปกติในคนที่หัวใจแข็งแรงดี ถ้ามีอาการเหนื่อยง่าย หายใจเป็นลมเวลาออกกำลังกายมาก ควรพบแพทย์หาวิธีรักษา	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
5	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
6	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ค่อนข้างผิดปกติของหัวใจมีความผิดปกติ ซึ่งสามารถพบเห็นเป็นคนที่สุขภาพดี หากพบครั้งเดียวควรระวังเป็นพิเศษพบแพทย์หัวใจ	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
7	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
8	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : การนำไฟฟ้าหัวใจทางล่างช้าจากจุดเกิดคลื่นก่อน (RBBB) อาจพบได้ปกติในใจปกติ	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
9	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : หัวใจปกติ และพบการพบผิดปกติตามสาเหตุและรักษา	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
10	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : แทนหัวใจมีขนาด เล็กกว่าในสภาวะ ควรปรึกษาแพทย์อายุรกรรมโรคหัวใจ ควรตรวจติดตามเป็นประจำทุกปี หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือมีอาการเจ็บ เพื่อประเมินควรปรึกษาแพทย์อายุรกรรมโรคหัวใจเพื่อตรวจเพิ่มเติมโดยมีผลตามความเหมาะสม ใ้การวินิจฉัย รักษาต่อไป	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
11	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ไขว่นความผิดปกติที่มีนัยสำคัญ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
12	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ผิดปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
13	บางช่วงผิดปกติ อาจพบได้แบบปกติในผู้สูงอายุบางรายที่มีการผิดปกติ (อาการผิดปกติที่ควรปรึกษาแพทย์เฉพาะทางหัวใจโรคหัวใจ โรคหัวใจ) หากมี (เช่นเป็นเบาหวาน) เพื่อป้องกัน (โรคหัวใจ)	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
14	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
15	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ผิดปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
16	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : หัวใจเต้นช้ากว่าปกติควรตรวจเพิ่มเติม	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
17	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : หัวใจผิดปกติที่มีนัยสำคัญ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
18	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) :ผิดปกติเล็กน้อยและพบการพบผิดปกติตามสาเหตุ	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
19	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
20	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : ไขว่นความผิดปกติที่มีนัยสำคัญ	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
21	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : หัวใจเต้นช้ากว่าปกติเล็กน้อย หากมีอาการผิดปกติ เช่น ใจสั่น แน่นหน้าอก ควรพบแพทย์	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
22	การนำไฟฟ้าหัวใจทางล่างช้าจากจุดเกิดคลื่นก่อน (RBBB) อาจพบได้ปกติในใจปกติ	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
23	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
24	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : อัตราการเต้นช้ากว่าปกติ แต่ส่วนอื่นปกติ	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
25	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
26	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
27	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
28	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
29	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : อัตราการเต้นช้ากว่าปกติ	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
30	ปกติ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
31	คลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ ควรพบแพทย์หัวใจเพื่อตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
32	การนำไฟฟ้าหัวใจ ทางล่างช้าพบได้เล็กน้อย ควรพบแพทย์เมื่อมีอาการผิดปกติ (แบบพบปกติ,ใจสั่น,เป็นลม,เหนื่อยง่าย)	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
33	ปกติ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
34	ปกติ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
35	ปกติ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
36	ปกติ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
37	ปกติ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
38	ปกติ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
39	ปกติ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม
40	ปกติ	ปกติ	ปฏิจิการ	วิศวกรรม

[illegible]

ภาคผนวก ข-7

สถิติความปลอดภัย

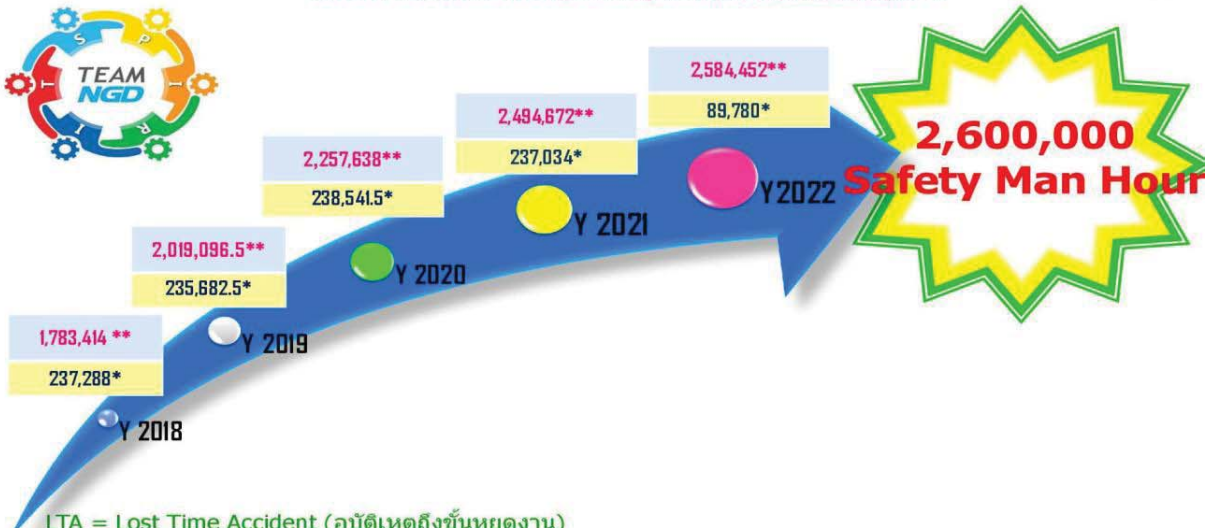
Employee Safety Statistics 2022

สถิติและชั่วโมงการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงาน ปี 2565



Work-Hours without LTA

ชั่วโมงการทำงานสะสมโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นพนักงานหยุดงาน



LTA = Lost Time Accident (อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน)

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

* Yearly Work-Hours without LTA.
(ชั่วโมงการทำงานที่ไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นพนักงานหยุดงานแต่ละปี)



สถิติความปลอดภัย SAFETY RECORD



ระยะเวลาการทำงานติดต่อกันโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นพนักงานหยุดงาน

CONTINUOUSLY COMPANY EMPLOYEE WORK-HOURS WITHOUT LOSS TIME ACCIDENT

เป้าหมาย

TARGET

2,600,000

ชั่วโมงการทำงาน

MAN HOURS

สถิติสะสม ณ วันที่ 31 พ.ค. 2565

ACCUMULATED WORK-HOURS

as of May 31, 2022

2,584,452

ชั่วโมงการทำงาน

MAN HOURS

เราทำงานมาแล้ว

WE HAVE OPERATED

4,169

วัน

DAYS

จำนวนครั้งของอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานในปี

NUMBER OF LOSS TIME ACCIDENT IN THIS YEAR

0

ครั้ง

TIME

สถิติอุบัติเหตุประจำปี 2565

กรอกข้อมูลเฉพาะช่องสี

ข้อมูลพนักงาน													
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	Total
1. จำนวนชายที่เกิดอุบัติเหตุทั้งหมดในเคสที่รายงาน (คน) Accident Case	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. จำนวนชายที่เกิดอุบัติเหตุผู้ซึ่งหยุดงานในเคสที่รายงาน (คน) Lost Time Accident (LTA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. จำนวนวันหยุดงานทั้งหมดจากอุบัติเหตุในเคสที่รายงาน (วัน)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. จำนวนชั่วโมงการทำงานทั้งหมดในเคสที่รายงาน (ชั่วโมง-คน)	18,984.0	18,193.5	20,526.0	16,248.5	15,828.0	-	-	-	-	-	-	-	89,780.0
LTRIR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TRIR (Cumulative Data)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SR (Cumulative Data)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Q1	Q2	Q3	Q4	H1	H2
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
57,703.5	32,076.5	-	-	89,780.0	-
0.00	0.00	#DIV/0!	#DIV/0!	0.00	#DIV/0!
0.00	0.00	#DIV/0!	#DIV/0!	0.00	#DIV/0!
0.00	0.00	#DIV/0!	#DIV/0!	0.00	#DIV/0!

ข้อมูลผู้รับเหมา													
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	Total
1. จำนวนชายที่เกิดอุบัติเหตุทั้งหมดในเคสที่รายงาน (คน)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. จำนวนชายที่เกิดอุบัติเหตุผู้ซึ่งหยุดงานในเคสที่รายงาน (คน)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. จำนวนวันหยุดงานทั้งหมดจากอุบัติเหตุในเคสที่รายงาน (วัน)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.Number of Hours Worked by Temporary Workers	1,512	1,368	2024	1632	1824	0	0	0	0	0	0	0	8360
5.Number of Hours Worked by Contractor Project	2,496	4,714	4,381	3,025	1,182	0	0	0	0	0	0	0	15798
6. จำนวนชั่วโมงการทำงานทั้งหมดในเคสที่รายงาน (ชั่วโมง-คน)	4,008.0	6,082.0	6,405.0	4,657.0	3,006.0	-	-	-	-	-	-	-	24,158.0
LTRIR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TRIR (Cumulative Data)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SR (Cumulative Data)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Q1	Q2	Q3	Q4	H1	H2
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
16,495.0	7,663.0	-	-	24,158.0	-
0.00	0.00	#DIV/0!	#DIV/0!	0.00	#DIV/0!
0.00	0.00	#DIV/0!	#DIV/0!	0.00	#DIV/0!
0.00	0.00	#DIV/0!	#DIV/0!	0.00	#DIV/0!

ข้อมูลพนักงานรวมผู้รับเหมา													
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	Total
1. จำนวนชายที่เกิดอุบัติเหตุทั้งหมดในเคสที่รายงาน (คน)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. จำนวนชายที่เกิดอุบัติเหตุผู้ซึ่งหยุดงานในเคสที่รายงาน (คน)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. จำนวนวันหยุดงานทั้งหมดจากอุบัติเหตุในเคสที่รายงาน (วัน)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. จำนวนชั่วโมงการทำงานทั้งหมดในเคสที่รายงาน (ชั่วโมง-คน)	22,992.0	24,275.5	26,931.0	20,905.5	18,834.0	-	-	-	-	-	-	-	113,938.0
LTRIR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TRIR (Cumulative Data)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SR (Cumulative Data)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Q1	Q2	Q3	Q4	H1	H2
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
74,198.5	39,739.5	-	-	113,938.0	-
0.00	0.00	#DIV/0!	#DIV/0!	0.00	#DIV/0!
0.00	0.00	#DIV/0!	#DIV/0!	0.00	#DIV/0!
0.00	0.00	#DIV/0!	#DIV/0!	0.00	#DIV/0!

ภาคผนวก ข-8

เอกสารการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ.2565

ลำดับ	สถานที่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง กับการซ่อมแผนฉุกเฉิน	ระดับ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Amata City Chonburi													ลูกค้า	1
2	Amata City Rayong													นิคมฯ	1
3	Amata City Rayong OTS 2													เทศบาล	1
% Progress		%													
1	WHA ESIE													นิคมฯ	1
2	Bangpoo													ลูกค้า	1
3	Bang Poo Mai													ลูกค้า	1
4	Bang Plee													นิคมฯ	1
5	Lat Krabang													นิคมฯ	1
6	Bang Kadi													นิคมฯ	2
7	M-Thai													ลูกค้า	1
8	Navanakorn													ลูกค้า	1
9	Rojana													ลูกค้า	1
10	Rangsit													เทศบาล	1
11	Bang Pa-in													นิคมฯ	2
12	Rojana เฟส 7													ลูกค้า	1
13	Bangpoo north													นิคมฯ	1
% Progress		%												ชื่อ (...นาย นพดล นาคินทร์...) วันที่1/07/2565.....	

ภาคผนวก ข-9

เอกสารตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษายานพาหนะ

ทะเบียนรถ 2๕๕๐ บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 E Plus AT B4

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
19-12-20	เช็คระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	21,840
13-07-21	เช็คระยะ 40,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	41,240
30/11/2021	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา วงศ์สว่าง	41,577
15/11/2021	ปะยาง 1 เส้น (ล้อหลังขวา)	A.C.T สาขา คีอกพิท รังสิต 2	47,078
7/1/2022	เช็คระยะ 50,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	50,901
26/1/2022	ยางรถยนต์B/265/65R17 H/L001 (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอกพิท รังสิต 2	50,901
1/6/2022	เช็คที่จับประตูหลังครั้บอยหัก	บริษัท แคร่บอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8	61,675
23/6/2022	เช็คระยะ 60,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	63,060

ทะเบียนรถ 2๕๕5 บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

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

ทะเบียนรถ 2ผข 5169 บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

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

ทะเบียนรถ 2ผข 5166 บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
14/5/2018	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์เนตซ์ชลบุรี (1999) จำกัด	11,534
24/7/2018	เช็กระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า พาวเวอร์เลน ระยะอง (2005) จำกัด	22,426
8/11/2018	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า พัทยา (1998) จำกัด สาขา ปอรัณ	32,300
14/1/2019	เช็คแอร์มีกลิ่นเหม็นอับ, ชักพรมรองพื้น, ปิดช่องอากาศภายนอก, ทรัคซาร์ฟหน้าแอร์, ใส่กรองเครื่องปรับอากาศ	บริษัท โตโยต้า พัทยา (1998) จำกัด สาขา ปอรัณ	36,632
13/3/2019	เช็คน็อตล้อหน้าขวาขาด	บริษัท โตโยต้า พัทยา (1998) จำกัด สาขา ปอรัณ	45,844
13/3/2019	เช็กระยะ 40,000 กม., น็อตล้อตัวเมีย	บริษัท โตโยต้า พัทยา (1998) จำกัด สาขา ปอรัณ	45,844
25/4/2019	ยางรถยนต์YOKOHAMA/265/65R17 (4เส้น)	บี-ควิก เซ็นทรัลพลาซา ชลบุรี	50,219
11/9/2019	เช็กระยะ 60,000 กม., เช็กล่อง USB ใช้งานไม่ได้	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	64,134
24/12/2019	เช็คที่จับประตูหลังคาแคร่บอยหัก, เช็คไฟหลังคาแคร่บอยขาด, เช็คหลังคาแคร่บอยรั่ว(น้ำเข้า)	บริษัท แคร่บอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	73,811
7/2/2020	YUASA YSDINLN3	บี-ควิก โรบินสัน ชลบุรี	76,610
17/2/2020	เช็กระยะ 70,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี	87,392
17/8/2020	เช็กระยะ 90,000 กม.	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์เนตซ์ชลบุรี (1999) จำกัด	90,558
24/11/2020	เช็กระยะ 100,000 กม., ชุดผ้าเบรคหน้า, ยางปัดน้ำฝน, หลอดไฟหรี่	บริษัท วรจักรยนต์ จำกัด สาขา ปากน้ำ	101,702
2/11/2020	ยางรถยนต์YOKOHAMA/265/65R17 G015 (4เส้น)	บี-ควิก บางปู สมุทรปราการ	101,702
9/8/2021	เช็กระยะ 110,000 กม.	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์เนตซ์ชลบุรี (1999) จำกัด	115,532
9/8/2021	ทำความสะอาดตู้แอร์, ฝาปิดกระป๋องน้ำสำรอง	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์เนตซ์ชลบุรี (1999) จำกัด	115,532
19/1/2022	เช็กระยะ 120,000 กม., เช็คไฟส่องป้ายทะเบียนหลุด, หมวดเพลากลาง	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์เนตซ์ชลบุรี (1999) จำกัด	127,380
7/6/2022	เช็กระยะ 140,000 กม.	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	142,000

ภาคผนวก ช-10

เอกสารตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/เครื่องจักร และอุปกรณ์

รังสิต

Car Number : ๒ ๘๗ ๙๕๕๕

Date : ๒๑/๑/๖๕

☒ Station ☐ Pipeline

ทำเครื่องหมาย (X)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียดเครื่องมือ	จำนวน	สมบูรณ์	ชำรุด	ไม่มี	หมายเหตุ
1	ประแจเลื่อน	12"	1 ตัว	✓			
2	ประแจเลื่อน	10"	1 ตัว			✓	
3	ประแจเลื่อน	8"	1 ตัว	✓			
4	ประแจเลื่อน	6"	1 ตัว			✓	
5	ประแจหกเหลี่ยม : มม.	1.5 - 12 mm. หัวบอล(10ตัว)	1 ชุด	✓			
6	ประแจหกเหลี่ยม : นิ้ว	1/16"-3/8" หัวบอล(9ตัว)	1 ชุด	✓			
7	ประแจแหวนข้างปากตาย	6-32 mm.	1 ชุด	✓			
8	ประแจคอม้า	4"	1 ตัว	✓			
9	ประแจคอม้า	2"	1 ตัว			✓	
10	ไขควงปากแฉก	no.1, no.2, no.3, no.4 ค้ามดอกไม้	1 ชุด	✓			
11	ไขควงปากแบน	6.3 mm., 8.3 mm., 9.5 mm. ค้ามดอกไม้	1 ชุด	✓			
12	คีมปากกรวย	ขนาด 8"	1 ตัว	✓			
13	คีมตัด	ขนาด 6"	1 ตัว	✓			
14	คีมย้ำ Rivet	เปลี่ยนขนาดหัวได้	1 ตัว	✓			
15	ตลับเมตร	5 ม.	1 ตัว	✓			
16	ค้อนทองเหลือง	3 lbs. หัวทองเหลืองทั้งแท่ง	1 ตัว	✓			
17	ไฟฉายกันระเบิด	-	1 ตัว	✓			
18	เลื่อยตัดเหล็ก	ขนาด 12"	1 ตัว	✓			
19	ค้ำขึ้นวางส่ว HDPE	-	1 ตัว	✓			
20	เหล็กแหลมสำรวจท่อ	Stainless ขนาด 1.5 ม.	1 ตัว	✓			
21	ตู้เครื่องมือ	720x350x415 มม.(ภายใน8ชั้น)	1 ตัว	✓			
22	Reference Electrode	-	1 ตัว	✓			
23	Multimeter	-	1 ตัว	✓			
24	Gas Detector	-	1 ตัว	✓			
25	กล้องถ่ายภาพ	-	1 ตัว	✓			
26	ประแจเลื่อน	18"	1 ตัว	✓			
27	ประแจบล็อคนม.	Sq.Drive 1/2" และลูกบล็อคนม.	1 ชุด	✓			
28	ลูกบล็อคนม.	3 ตัว	1 ชุด	✓			
29	ไขควงหัวรูปดาว	T20	1 ตัว	✓			
30	คีมปากจิ้งจก (ปากแหลม)	ขนาด 6"	1 ตัว	✓			
31	ที่วัดระดับน้ำ	ขนาด 12"	1 ตัว	✓			
32	แปรงทองเหลือง	ใช้งานขัดหัวไป	1 ตัว	✓			
33	บันไดอลูมิเนียม	ขนาด 1 m.	1 ตัว	✓			
34	Digital Pressure Indicator	-	1 ตัว	✓			
35	คีมลีด	ขนาด 10"	1 ตัว	✓			
36	คีมถ่าง	ขนาด 6"	1 ตัว	✓			
37	Tube Cutter	-	1 ตัว	✓			
38	Tube Bender	-	1 ตัว	✓			
39	เครื่องมือถ่างหน้าแปลน AFV	-	1 ตัว	✓			
40	คีมย้ำตะกั่ว	-	1 ตัว	✓			

รังสิต

Car Number : ๒ ๘๗ ๙๕๕๕

Date : ๒๑/๑/๖๕

☒ Station ☐ Pipeline

ทำเครื่องหมาย (X)

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

หมายเหตุ: รายการที่ 1- 25 เป็นเครื่องมือประจำใช้
ผู้รับการตรวจสอบ/เจ้าของเครื่องมือ

1 Pipeline

Car Number :

๑๐๖ ๑๑๑๕

☒ Station

☐ Pipeline

Date:

๒๔/๒/๖๕

ทำเครื่องหมาย (X)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียดเครื่องมือ	จำนวน	สมบูรณ์	ชำรุด	ไม่มี	หมายเหตุ
1	ประแจเลื่อน	12"	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
2	ประแจเลื่อน	10"	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
3	ประแจเลื่อน	8"	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
4	ประแจเลื่อน	6"	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
5	ประแจหกเหลี่ยม : มม.	1.5 - 12 mm. หัวบอล(10ตัว)	1 ชุด	<input checked="" type="checkbox"/>			
6	ประแจหกเหลี่ยม : นิ้ว	1/16"-3/8" หัวบอล(9ตัว)	1 ชุด	<input checked="" type="checkbox"/>			
7	ประแจแหวนข้างปากตาย	6-32 mm.	1 ชุด	<input checked="" type="checkbox"/>			
8	ประแจค้อน	1 1/2"	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
9	ประแจค้อน	2"	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
10	ไขควงปากแฉก	no.1, no.2, no.3, no.4 ค้ามดอกได้	1ชุด	<input checked="" type="checkbox"/>			
11	ไขควงปากแบน	5.3 mm., 8.3 mm., 9.5 mm. ค้ามดอกได้	1 ชุด	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	คีมปากกรวย	ขนาด 8"	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
13	คีมตัด	ขนาด 6"	1ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
14	คีมย้ำ Rivet	เปลี่ยนขนาดหัวได้	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
15	ดัดบีบเมตร	5 ม.	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
16	ค้อนทองเหลือง	3 lbs. หัวทองเหลืองทั้งแท่ง	1ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
17	ไฟฉายกันระเบิด	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
18	เลื่อยตัดเหล็ก	ขนาด 12"	1ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
19	ค้ำฉนวนวาล์ว HDPE	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
20	เหล็กแหลมสำรวจท่อ	Stainless ขนาด 1.5 ม.	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
21	คู่มือเครื่องมือ	720x350x415 มม.(ภายในรถ)	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
22	Reference Electrode	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
23	Multimeter	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
24	Gas Detector	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
25	กล้องถ่ายรูป	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
26	ประแจเลื่อน	18"	1ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
27	ประแจบล็อค มม.	Sq.Drive 1/2" และลูกบล็อค	1 ชุด	<input checked="" type="checkbox"/>			
28	ลูกบล็อคยาว	3 ตัว	1 ชุด	<input checked="" type="checkbox"/>			
29	ไขควงหัวรูปดาว	T20	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
30	คีมปากจิ้งจก (ปากแหลม)	ขนาด 6"	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
31	ที่วัดระดับน้ำ	ขนาด 12"	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
32	แปรงทองเหลือง	ใช้งานขัดทั่วไป	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
33	บันไดอลูมิเนียม	ขนาด 1 m.	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
34	Digital Pressure Indicator	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
35	คีมล๊อค	ขนาด 10"	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
36	คีมถ่าง	ขนาด 6"	1ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
37	Tube Cutter	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
38	Tube Bender	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
39	เครื่องมือถ่างหน้าแปลน AFV	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
40	คีมย้ำตะกั่ว	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			

Car Number :

๑๐๖ ๑๑๑๕

☒ Station

☐ Pipeline

Date:

๒๔/๒/๖๕

ทำเครื่องหมาย (X)

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

หมายเหตุรายการที่ 1-25 เป็นเครื่องมือประจำรถไม่

ผู้รับการตรวจสอบ/เจ้าของเครื่องมือ ..

งาน Pipeline

.....

บริษัท

Car Number : ๑๐๐๐๐๐๐๐
Date: ๑๖/๑/๒๕

☒ Station ☐ Pipeline

ทำเครื่องหมาย (X)

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

บริษัท

แบบรายการตรวจสอบเครื่องมือประจำรถปฏิบัติงานส่วนปฏิบัติการ

บริษัท

Car Number : ๑๐๐๐๐๐๐๐

☒ Station ☐ Pipeline

Date: ๑๖/๑/๒๕

ทำเครื่องหมาย (X)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียดเครื่องมือ	จำนวน	สมบูรณ์	ชำรุด	ไม่มี	หมายเหตุ
41	เครื่องมือตั้งค่า SSV	-	1 ตัว	/			
42	เครื่องมือตั้งค่า PSV	-	1 ตัว	/			
43	เครื่องมือ Reset SSV	-	1 ตัว	/			
44	เครื่องมือถอดหัว Index Turbine	-	1 ตัว	/			
45	กระเป๋าคีมมือ(ล็อก)	-	1 ตัว	/			
46	Interupter	-	1 ตัว	/			
47	Clamp Meter	-	1 ตัว	/			
48	จอ	-	1 ตัว	/			
49	เสียง	-	1 ตัว	/			
50	ไม้ตักขี้เถ้า	-	1 ตัว	/			
51	สายวัด	50 ม.	1 ตัว	/			
52	ถังเครื่องมือ(แบบหัว)	ขนาด 18"	1 ตัว	/			

หมายเหตุ: รายการที่ 1- 25 เป็นเครื่องมือประจำรถไม่แบ่งแยก

ผู้รับตรวจสอบ/เจ้าของเครื่องมือ

Car Number :

๑๗ ๑๑๑๕

☒ Station

☐ Pipeline

Date:

๒๑/๑/๖๕

ทำเครื่องหมาย (X)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียดเครื่องมือ	จำนวน	สมบูรณ์	ชำรุด	ไม่มี	หมายเหตุ
1	ประแจเลื่อน	12"	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
2	ประแจเลื่อน	10"	1 ตัว			<input checked="" type="checkbox"/>	
3	ประแจเลื่อน	8"	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
4	ประแจเลื่อน	6"	1 ตัว			<input checked="" type="checkbox"/>	
5	ประแจหกเหลี่ยม : มม.	1.5 - 12 mm. หัวบอล(10ตัว)	1 ชุด	<input checked="" type="checkbox"/>			
6	ประแจหกเหลี่ยม : นิ้ว	1/16"-3/8" หัวบอล(9ตัว)	1 ชุด	<input checked="" type="checkbox"/>			
7	ประแจแหวนข้างปากตาย	6-32 mm.	1 ชุด	<input checked="" type="checkbox"/>			
8	ประแจคอม้า	1 1/2"	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
9	ประแจคอม้า	2"	1 ตัว			<input checked="" type="checkbox"/>	
10	ไขควงปากแฉก	no.1, no.2, no.3, no.4 ด้ามดอกไม้	1ชุด	<input checked="" type="checkbox"/>			
11	ไขควงปากแบน	6.3 mm., 8.3 mm., 9.5 mm. ด้ามดอกไม้	1 ชุด	<input checked="" type="checkbox"/>			
12	คีมปากกรวย	ขนาด 8"	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
13	คีมตัด	ขนาด 6"	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
14	คีมย้ำ Rivet	เปลี่ยนขนาดหัวได้	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
15	ดรัมเมตร	5 ม.	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
16	ค้อนทองเหลือง	3 lbs. หัวทองเหลืองทั้งแท่ง	1ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
17	ไฟฉายกันระเบิด	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
18	เลื่อยตัดเหล็ก	ขนาด 12"	1ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
19	ค้ำยันวาล์ว HDPE	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
20	เหล็กแหลมสำรวจท่อ	Stainless ขนาด 1.5 ม.	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
21	ตู้เครื่องมือ	720x350x415 มม.(ภายในอลูมิเนียม)	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
22	Reference Electrode	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
23	Multimeter	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
24	Gas Detector	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
25	กล่องจ่ายรูป	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
26	ประแจเลื่อน	18"	1ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
27	ประแจบล็อก มม.	Sq.Drive 1/2" และลูกบล็อกล็อค	1 ชุด	<input checked="" type="checkbox"/>			
28	ลูกบล็อกลูกยาว	3 ตัว	1 ชุด	<input checked="" type="checkbox"/>			
29	ไขควงหัวรูปดาว	T20	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
30	คีมปากจิ้งจก (ปากแหลม)	ขนาด 6"	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
31	หัวกระต๋ม	ขนาด 12"	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
32	แปรงทองเหลือง	ใช้งานขัดหัวไป	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
33	บันไดอลูมิเนียม	ขนาด 1 m.	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
34	Digital Pressure Indicator	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
35	คีมล็อค	ขนาด 10"	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
36	คีมถ่าง	ขนาด 6"	1ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
37	Tube Cutter	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
38	Tube Bender	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
39	เครื่องมือต่างหน้าแปลน AFV	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
40	คีมย้ำตะกั่ว	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			

Car Number :

๑๗ ๑๑๑๕

☒ Station

☐ Pipeline

Date:

๒๑/๑/๖๕

ทำเครื่องหมาย (X)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียดเครื่องมือ	จำนวน	สมบูรณ์	ชำรุด	ไม่มี	หมายเหตุ
41	เครื่องมือตั้งค่า SSV	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
42	เครื่องมือตั้งค่า PSV	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
43	เครื่องมือ Reset SSV	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
44	เครื่องมือถอดหัว Index Turbine	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
45	กระเป๋าคีมมือ(ล็อก)	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
46	Interrupter	-	1 ตัว			<input checked="" type="checkbox"/>	
47	Clamp Meter	-	1 ตัว			<input checked="" type="checkbox"/>	
48	จอบ	-	1 ตัว			<input checked="" type="checkbox"/>	
49	เสียม	-	1 ตัว			<input checked="" type="checkbox"/>	
50	มีดตัดหญ้า	-	1 ตัว			<input checked="" type="checkbox"/>	
51	สายวัด	50 ม.	1 ตัว			<input checked="" type="checkbox"/>	
52	ถุงเครื่องมือ(แบบหิ้ว)	ผาหนา 18"	1 ตัว			<input checked="" type="checkbox"/>	

หมายเหตุรายการที่ 1-25 เป็นเครื่องมือประจำไม่แบ่ง

ผู้รับการตรวจสอบ/เจ้าของเครื่องมือ

Car Number :

๒๐๗ ๐๖๖

☒ Station

☐ Pipeline

Date:

19/5/๒๕

ทำเครื่องหมาย (X)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียดเครื่องมือ	จำนวน	สมบูรณ์	ชำรุด	ไม่มี	หมายเหตุ
1	ประแจเลื่อน	12"	1 ตัว	/			
2	ประแจเลื่อน	10"	1 ตัว			/	
3	ประแจเลื่อน	8"	1 ตัว	/			
4	ประแจเลื่อน	6"	1 ตัว			/	
5	ประแจหกเหลี่ยม : มม.	1.5 - 12 mm. หัวบอล(10ตัว)	1 ชุด	/			
6	ประแจหกเหลี่ยม : นิ้ว	1/16"-3/8" หัวบอล(9ตัว)	1 ชุด	/			
7	ประแจแวนซ์ข้างปากตาย	6-32 mm.	1 ชุด	/			
8	ประแจคอม้า	1 1/2"	1 ตัว	/			
9	ประแจคอม้า	2"	1 ตัว			/	
10	ไขควงปากแฉก	no.1, no.2, no.3, no.4 ค้างตอกได้	1ชุด	/			
11	ไขควงปากแบน	6.3 mm., 8.3 mm., 9.5 mm. ค้างตอกได้	1 ชุด	/			
12	คีมปากกรวย	ขนาด 8"	1 ตัว	/			
13	คีมตัด	ขนาด 6"	1 ตัว	/			
14	คีมย้ำ Rivet	เปลี่ยนขนาดหัวได้	1 ตัว	/			
15	ดลบีเบเมตร	5 ม.	1 ตัว	/			
16	ค้อนทองเหลือง	3 lbs. หัวทองเหลืองทั้งแรง	1ตัว	/			
17	ไขควงกันระเบิด	-	1 ตัว	/			
18	เลื่อยตัดเหล็ก	ขนาด 12"	1ตัว	/			
19	ค้ำยันพลาสติก HDPE	-	1 ตัว	/			
20	เหล็กแหลมสำรวจท่อ	Stainless ขนาด 1.5 ม.	1 ตัว	/			
21	ตู้เครื่องมือ	720x350x415 มม.(ภายใน6ชั้น)	1 ตัว	/			
22	Reference Electrode	-	1 ตัว	/			
23	Multimeter	-	1 ตัว	/			
24	Gas Detector	-	1 ตัว	/			
25	กล้องถ่ายรูป	-	1 ตัว	/			
26	ประแจเลื่อน	18"	1ตัว	/			
27	ประแจบล็อกล็อค มม.	Sq.Drive1/2" และลูกบล็อกล็อค	1 ชุด	/			
28	ลูกบล็อกล็อคยาว	3 ตัว	1ชุด	/			
29	ไขควงหัวรูปดาว	T20	1 ตัว	/			
30	คีมปากจิ้งจก (ปากแหลม)	ขนาด 6"	1 ตัว	/			
31	หัววัดระดับน้ำ	ขนาด 12"	1 ตัว	/			
32	แบ่งทองเหลือง	ใช้งานขัดหัวไป	1 ตัว	/			
33	บันไดอลูมิเนียม	ขนาด 1 m.	1 ตัว	/			
34	Digital Pressure Indicator	-	1 ตัว	/			
35	คีมล็อค	ขนาด 10"	1 ตัว	/			
36	คีมผ่า	ขนาด 6"	1ตัว	/			
37	Tube Cutter	-	1 ตัว	/			
38	Tube Bender	-	1 ตัว	/			
39	เครื่องมือแทงหน้าแปลน AFV	-	1 ตัว	/			
40	คีมย้ำตะกั่ว	-	1 ตัว	/			

Car Number :

๒๐๗ ๐๖๖

☒ Station

☐ Pipeline

Date:

19/5/๒๕

ทำเครื่องหมาย (X)

ลำดับ	รายการ	รายละเอียดเครื่องมือ	จำนวน	สมบูรณ์	ชำรุด	ไม่มี	หมายเหตุ
41	เครื่องมือตัดค่า SSV	-	1 ตัว	/			
42	เครื่องมือตัดค่า PSV	-	1 ตัว	/			
43	เครื่องมือ Reset SSV	-	1 ตัว	/			
44	เครื่องมือถอดหัว Index Turbine	-	1 ตัว	/			
45	กระเป๋าคีมเครื่องมือ (ลือลาก)	-	1 ตัว	/			
46	Interrupter	-	1 ตัว			/	
47	Clamp Meter	-	1 ตัว			/	
48	จอบ	-	1 ตัว			/	
49	เลื่อย	-	1 ตัว			/	
50	มิดด้ายหน้า	-	1 ตัว			/	
51	สายวัด	50 ม.	1 ตัว			/	
52	ถังเครื่องมือ(แบบหัว)	ขนาด 18"	1 ตัว			/	

หมายเหตุ:รายการที่ 1-25 เป็นเครื่องมือประจำไม่แบ่ง

ผู้รับการตรวจสอบ/เจ้าของเครื่องมือ

line

.....

ภาคผนวก ช-11

แผนการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Course (Thai)	Position	Division	Department	Start Date	End Date
ความปลอดภัยเบื้องต้นในการทำงาน (SSHE)	นักกฎหมาย	ทีมบริหารความยั่งยืนขององค์กร	สำนักกรรมการผู้จัดการใหญ่	1 ก.พ. 65	1 ก.พ. 65
ทบทวนความปลอดภัยการทำงานในที่อับอากาศ	วิศวกรอาวุโส	พัฒนาระบบเครือข่าย	วิศวกรรม	27 เม.ย. 65	27 เม.ย. 65
ทบทวนความปลอดภัยการทำงานในที่อับอากาศ	ช่างเทคนิค	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม	27 เม.ย. 65	27 เม.ย. 65
ทบทวนความปลอดภัยการทำงานในที่อับอากาศ	ช่างเทคนิค	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม	27 เม.ย. 65	27 เม.ย. 65
ทบทวนความปลอดภัยการทำงานในที่อับอากาศ	วิศวกร	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม	27 เม.ย. 65	27 เม.ย. 65
การดับเพลิงขั้นต้น	วิศวกร	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม	5 เม.ย. 65	5 เม.ย. 65
ผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ	วิศวกร	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม	4 ก.ค. 65	5 ก.ค. 65
ผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ	พนักงานวิเคราะห์และวางแผน	พัฒนาระบบเครือข่าย	วิศวกรรม	4 ก.ค. 65	5 ก.ค. 65
ผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ	พนักงานบริหารความปลอดภัยและอ	ทีมบริหารความยั่งยืนขององค์กร	สำนักกรรมการผู้จัดการใหญ่	1 ส.ค. 65	2 ส.ค. 65
ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	ช่างเทคนิค	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม	5 ก.ค. 65	8 ก.ค. 65
ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	ช่างเทคนิค	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม	5 ก.ค. 65	8 ก.ค. 65
ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	ช่างเทคนิค	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม	5 ก.ค. 65	8 ก.ค. 65
ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	ช่างเทคนิค	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม	5 ก.ค. 65	8 ก.ค. 65
ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	ช่างเทคนิค	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม	5 ก.ค. 65	8 ก.ค. 65
ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	วิศวกรอาวุโส	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม	8 ส.ค. 65	11 ส.ค. 65
ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	วิศวกร	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม	8 ส.ค. 65	11 ส.ค. 65