

ภาคผนวก ข

ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน



คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน

Emergency Response Manual (ERM)

เอกสารนี้ห้ามทบทวน ใช้ตามรับดูเป็นตัวอย่าง



ปัจจุบันการบรรเทาภัยพิบัติเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ และมีวิธีการอย่างแพร่หลายในการลดผลกระทบจากภัยพิบัติ เนื่องมาจากคุณสมบัติในการนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย และมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การนำมาใช้ประโยชน์ อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งหากมีความผิดพลาดขึ้น อาจก่อให้เกิดผลกระทบได้ โดยผลกระทบอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือเกิดอันตรายถึงชีวิตแก่ผู้ปฏิบัติงานได้

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

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

ผู้จัดทำหนังสือฉบับนี้หวังว่าคู่มือฉบับนี้ จะเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

เอกสารนี้ห้ามทบทวน ใช้ตามรับดูเป็นตัวอย่าง

(นายสมรณ ธีระพันธ์)
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย



วัตถุประสงค์	5
ขอบเขต	5
เอกสารอ้างอิง	6
คำจำกัดความ	6
สภาพแวดล้อมและพื้นที่ของ บริษัทฯ	8
มีโครงสร้างบังคับบัญชาบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท	25
มีโครงสร้างแผนฉุกเฉิน	26
การระงับเหตุฉุกเฉิน	34
การระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น	35
การรับแจ้งเหตุและการกระจายข่าว	36
ตำแหน่งที่อยู่ของหน่วยงาน / บุคคลที่เกี่ยวข้อง	39
หน้าที่ตามโครงสร้างแผนฉุกเฉินของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท	40
การปฏิบัติงานที่ ตามแผนฉุกเฉินสำหรับกรณีฉุกเฉิน	70
การกำหนดพื้นที่ตั้งศูนย์บัญชาการ	73
การแจ้งเหตุฉุกเฉินให้บุคคลที่เกี่ยวข้อง	73
การอพยพพนักงานและผู้ปฏิบัติงาน	74
การดำเนินการช่วยเหลือ	75
การตรวจสอบพื้นที่หลังการระงับเหตุ (เพื่อพิจารณาผลกระทบฉุกเฉิน)	76
การยกเลิกการฉุกเฉิน	76
การบรรเทาทุกข์	76
การแจ้งเตือน	78
ระบบโทรศัพท์สื่อสาร	81
การควบคุมการเดินรถ	84
แผนพื้นที่ตั้งศูนย์บัญชาการ	86
อุปกรณ์ดับเพลิง / อุปกรณ์กู้ชีพ	86
แผนการอบรม	89
แผนการตรวจ	89



แผนฉุกเฉินเบื้องต้น	89
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก Pre-Fire plan	91
ไฟไหม้สำนักงาน	92
การรั่วไหลของแก๊สและก๊าซพิษ	97
สารเคมีอันตราย	127
ข้อควรระวังและข้อควรระวัง	140
ข้อควรระวังแก๊สพิษ	149
ข้อควรระวังแก๊สพิษ	160
ข้อควรระวังแก๊สพิษ	165
ภาคผนวก ข MSDS	169
ก๊าซธรรมชาติ	170
Odorant	176
Sodium Hypochlorite	186
ภาคผนวก ค แผนการอพยพพนักงานและผู้ปฏิบัติงาน	191

- * ที่ตั้ง: 11 ซ.พหลโยธิน 96 ต.พหลโยธิน ประชาธิปัตย์ กรุงเทพฯ 12130
 * โทรศัพท์: 0-2516-8585-9
 * โทรสาร: 0-2516-8584
 * บุคลากรที่ปฏิบัติงาน
 พนักงาน บ. ปตท. จำนวน 6 กิจกรรมรวมชาติ จำนวน 7 คน
 พนักงานจ้างเหมา จำนวน 2 คน
 * อุปกรณ์เครื่องเล่นและวัสดุจัดกิจกรรม
 ตู้หยอดเหรียญและเครื่องเล่นดนตรี 15 ปอนด์ จำนวน 3 ตัว
 * ทีมกิจกรรมภาค: เวทีรวมใจแบ่งภาค
 ผู้ร่วมแข่งขัน: 1. ศูนย์กีฬาดีดี คลังรวมเขต 2. ศูนย์พัฒนาชุมชน
 3. สโมสรเยาวชนของบ. 1. ศูนย์กีฬาดีดี คลังรวมเขต 2. ศูนย์พัฒนาชุมชน
 * ทีมผู้ร่วมแข่งขันแบ่งเป็น: สถานี NGV บริษัท ไทยก๊วก (บริหาร) มหานคร Natural Place
 * ทีมผู้ร่วมแข่งขัน Future Park วิทยาลัย

6.2.1.2 เขตอุตสาหกรรมรังสิต

WWT#2 (Pipeline & Service line Location)

- [illegible]

- ไม้พ้อง HDPE

รวมบทส่งท้าย และบรรณานุกรม

- ระบบหล่อเลี้ยงก๊าซหลัก (Main Distribution System)
ท่อขนาดเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการนำอุปกรณ์ Cathodic Protection และตรวจหาการรั่วซึม ตรวจวัดค่าก๊าซ ทุกเดือน
- สถานีวัดระดับและถ่วง (Off Take Station: OTS)
จำนวน 1 สถานี ตั้งอยู่บริเวณเขื่อนอุบลรัตน์ (บริเวณทางออกท่อไฮโดรเจน กว. 33-015) เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซก๊าซ ที่ชื่อ กว. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด ปิดตามอัตราค่าการไหลของก๊าซ เมื่อมีผู้ตรวจสอบว่าไม่มีคนละเมิดกับนักปฏิบัติงาน ทำการปิดตัวถ่วงทันที และแจ้งผู้ควบคุมงานไปที่ศูนย์ควบคุมคุณภาพ โดยทางทีมงานผู้ปฏิบัติงานจะทำการตรวจสอบค่าการไหลของก๊าซและแรงดันตาม Manual Operator ที่สถานีที่ 1 ได้

ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกักตังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

- สถานี MRS (Metering Regulating Station)
จำนวน 6 สถานี ในบริเวณสถานีผลิตและเก็บที่สถานีบริการ NGV (ข้อมูลจาก EIA Monitoring ณ เดือนมิถุนายน 2556)
- สถานีควบคู่ไปโรงรถ
แนวท่อส่งก๊าซฯ ส่วนใหญ่จะใช้การเจาะแนวตามใบพัดถนนภายใต้ระบบความลึกประมาณ 2 ถึง 4 เมตร เพื่อควบคุมการลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐานระบบท่อส่งก๊าซฯ ตลอดจนกฎระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง
- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่เขตอุตสาหกรรมก๊าซฯอยู่ในเขตเทศบาลโธโรนิมีประชากรชนกลุ่มน้อย มีร้านค้า และที่พักอาศัยอยู่ข้างนอกเขตโรงงาน

5.2.13 ส่วนอุตสาหกรรมโรงงาน:

หมายเหตุ (Pipeline & Service line Expense) ระบุด้วย

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

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 โรงไฟฟ้าโรงงานเอราวัณ 2 คือเพื่อต่อกับท่อส่งก๊าซฯ แก่หน่วยผลิตภาค ก 8 นิ้ว เข้าสู่สถานี OTS 1 จุดเชื่อมต่อ 2 ๖ นิ้วเพื่อต่อกับท่อส่งก๊าซฯ แก่หน่วยผลิตภาค ก 8 นิ้ว เข้าสู่สถานี OTS 2 ซึ่งอยู่บริเวณสวนอุตสาหกรรมบริเวณ ทะเลที่ 7
- สถานีลดแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)
มี 1 สถานี ตั้งอยู่บริเวณสวนอุตสาหกรรมบริเวณ ทะเลที่ 8 เป็นอาคารวางพ่วงจาก OTS 2 ซึ่งลดแรงดันและจ่ายก๊าซให้กับโรงงานอุตสาหกรรมบริเวณสวนอุตสาหกรรมบริเวณทะเลที่ 8 ซึ่งมีความดัน 5 บาร์
- สถานีถังถัง
ตั้งอยู่ติดกันหลายหลังภายในบริเวณนิคมฯ โรงงาน ปตท. ก๊าซฯ โรงนครศรีอยุธยา
- สถานี MRS (Metering Regulating Station)
จำนวน 27 สถานี (ตั้งแต่ภาค ก ถึง ภาค ข) ซึ่งมีความดันประมาณ 2556
- สถานีจ่ายก๊าซ
ส่วนนี้จะเป็นจุดกระจายความแรงให้ทางระบบงานในนิคมฯซึ่งมีพื้นที่ เป็นโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัยและป้องกันการเกิดมลภาวะของท่อส่งก๊าซฯ กฎหมาย ซึ่งกำหนดเรื่องอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทั้งจุดนี้ก็ต้องสอดคล้องกับอำนาจ หน้าที่ของระบบจากกิจวิสัยเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบาย 150 ม. แต่เมื่อแยกพื้นที่แล้วปกติทั่วไปจะทำการมีลดแรงดันจากกิจวิสัยให้เหลือต่ำกว่านี้เลย 100 ม.
- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯอยู่ในเขตพื้นที่การควบคุมเป็นส่วนใหญ่ แนวท่อส่งก๊าซฯ ทางด้านหน้าโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านชุมชน

5.2.1.4 ปีกและหางนกยูง

usage (Pipeline & Service line Location)

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

แปลงประชากรและทางรถไฟเข้านิคมฯ นวนครทางด้านหลังจนถึงสถานีคลองต้น มี ความยาวทั้งสิ้นเกือบประมาณ 4 กม.

- แนวทางศึกษา HDPE (Network Pipeline) ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. เริ่มตั้งแต่ท่อออกจากสถานีอัดแรงดัน ผ่านบริเวณเสดิน เส้นแรกเข้าซ้ายมือไปยังทางออกนิคมฯ นวนครด้านถนนพหลโยธิน ส่วนอีกเส้นสั้วขวาไปทางโรงงานผลิตสังกะสี โรงงานโพลิเอทิล รวมทั้งระยะทางทั้งหมด 8 กม.

ระบบสารสนเทศ และสภาวะแวดล้อมทางสังคม

- ระบบท่อส่งก๊าซหลัก (Main Distribution System)
ท่อส่งก๊าซขนาดใหญ่ผ่านศูนย์กลาง 10, 12 นิ้ว มีการบำรุงรักษาโดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันท่อส่งก๊าซทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันความเสียหายจากขุดเจาะพื้นดิน มีการตรวจสอบการรั่วไหลทุก 5 ปี ตามแนวท่อหลัก มีวาล์วหลักหนึ่งจุด เกิด ใช้ตามแนวท่อแยกและถนนด้านข้าง เพื่อใช้กรณีฉุกเฉิน และมีการตรวจสอบ

- [illegible]

- 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**

แนวคิดส่งเสริมเด็ก จาจาร่างถนนเลนบดกลอง ส่วนท่อ HDPE วางตามแนวไหล่ทางของถนน
ใหม่คณา ซึ่งเป็นพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐาน
ระบบท่อส่งก๊าซฯ กฎหมาย, รั้วบ้านตรงของส่วนราชการที่ยื่นขออนุญาต ซึ่งผู้คิดขุดท่อ



คลองน้ำจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังคาน้ำ 1.50 ม. และเมื่อผ่านพื้นที่ปนเปื้อนทั่วไปจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังคาน้ำ 1.00 ม.

- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซในเขตพื้นที่แนวคลองชลประทาน บริเวณมีคลองมีชาวบ้านอาศัยตามแนวคลอง คลองแนวท่อ ส่วน หรือ HDPE วางอยู่บนไหล่ทางพื้นที่การนิคมเป็นส่วนใหญ่ แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ วางผ่านพื้นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมไม่ผ่านชุมชน

5.2.1.6 นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

แนวท่อ (Pipeline & Service line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว จากสถานี OTS วางตั้งแนวท่อตามแนวถนนประมาณ 3300 เมตรตามแนวเส้นทางจากประตูน้ำโดย วางตั้งในพื้นที่ด้านหลังแนวท่อที่มีของนิคมบางปะอิน คลองทางรถไฟเข้านิคมด้วยขบวนรางและรางสายประธาน และวางตามแนวถนนในนิคมอุตสาหกรรม มีความยาวท่อประมาณ 14 กม.
ระบบท่อส่งก๊าซ และสถานี
- ระบบท่อส่งก๊าซหลัก (Main Distribution System)
ท่อส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการนำอุปกรณ์โดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซ ทุกเดือน มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการกัดกร่อนจากขี้เกลือ มีการตรวจสอบก๊าซรั่วทุก 5 ปี ตามแนวท่อส่งก๊าซ มีวาล์วสำหรับปิด เปิด ได้ดินตามแยกต่างและท่อเข้าโรงงาน เพื่อใช้ในการดับฉุกเฉิน และตัดแยกระบบ
- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
ใช้ร่วมกับ OTS นครสวรรค์ เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซ ที่สถานี ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เมื่อมีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีก็ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานี MRS (Metering Regulating Station)
จำนวน 6 สถานี (ข้อมูลจาก EIA Monitoring ณ สิ้นเดือนมิถุนายน 2556)



- สภาพภูมิประเทศ
แนวท่อส่งก๊าซ จะวางตั้งบนเนินดินสูง และ วางตามแนวในทางของถนนในนิคม ซึ่งเป็นพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐานแนวท่อส่งก๊าซ, กฎหมาย, ข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ช่วงที่จุดฝังท่อตลอดแนวน้ำจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังคาน้ำ 1.50 ม. และเมื่อผ่านพื้นที่ปนเปื้อนทั่วไปจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังคาน้ำ 1.00 ม.

- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซในเขตพื้นที่แนวคลองชลประทาน บริเวณมีคลองมีชาวบ้านอาศัยตามแนวคลอง คลองแนวท่อ และท่อส่งก๊าซวางอยู่บนไหล่ทางพื้นที่การนิคมเป็นส่วนใหญ่ แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ วางผ่านพื้นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมไม่ผ่านชุมชน

5.2.1.6 ส่วนอุตสาหกรรมบางปะอิน

แนวท่อ (Pipeline & Service line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ต่อจากท่อแนวประธาน, บริเวณ นิคมบางปะอิน, ถนนสาย 100 เมตรตามแนวเส้นทางจากประตูน้ำโดย วางตั้งในพื้นที่ด้านหลังแนวท่อที่มีของนิคมบางปะอิน คลองทางรถไฟเข้านิคมด้วยขบวนรางและรางสายประธาน และวางตามแนวถนนในนิคมอุตสาหกรรม มีความยาวท่อประมาณ 14 กม.
ระบบท่อส่งก๊าซ และสถานี
- ระบบท่อส่งก๊าซหลัก (Main Distribution System)
ท่อส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว มีการนำอุปกรณ์โดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซ ทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการกัดกร่อนจากขี้เกลือ มีการตรวจสอบก๊าซรั่วทุก 5 ปี ตามแนวท่อส่งก๊าซ มีวาล์วสำหรับปิด เปิด ได้ดินตามแยกต่างและท่อเข้าโรงงาน เพื่อใช้ในการดับฉุกเฉิน และตัดแยกระบบ
- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
ใช้ร่วมกับ OTS นครสวรรค์ เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซ ที่สถานี ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เมื่อมีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีก็ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานี MRS (Metering Regulating Station)
จำนวน 6 สถานี (ข้อมูลจาก EIA Monitoring ณ สิ้นเดือนมิถุนายน 2556)



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

5.2.2 โซนใต้ ประกอบด้วย 1 ตำบล 5 พื้นที่ระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ (Distribution Network)

ดังนี้

5.2.2.1 ตำบลบางปะอิน: ใช้เป็นอาคารสำนักงาน, ศูนย์แจ้งเหตุฉุกเฉิน (GCC) และคลังท่อ

- ที่อยู่ : 918 หมู่ 3 ต.บางปะอิน อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
- หมายเลขโทรศัพท์ : 0-2709-10250
- โทรศัพท์ : 0-2709-8295
- โทรสาร : 0-2709-8295
- พนักงาน บ. ปตท. จำนวน 44 คน
- พนักงานจ้างเหมา จำนวน 2 คน
- อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
 - ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง จำนวน 7 ถัง
 - ถังดับเพลิงชนิด CO2 จำนวน 3 ถัง
 - Heat Detector
 - Smoke Detector
 - Fire Alarm จำนวน 8 ตัว
- พื้นที่จุดรวมท่อ : 1.จุดรวมท่อ 2.จุดปล่อยท่อ
- ผู้ควบคุมท่อ : 1.จุดปล่อยท่อ 2.จุดปล่อยท่อ
- ผู้ควบคุมท่อ : 1.จุดปล่อยท่อ 2.จุดปล่อยท่อ
- พื้นที่ชุมชนข้างเคียง : บริเวณพื้นที่ (ประปาภิบาล) จังหวัดนนทบุรี

5.2.2.2 นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน (เขตอุตสาหกรรมบางปะอิน)

แนวท่อ (Pipeline & Service line Location)



- แนวท่อส่งก๊าซ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว เริ่มตั้งแต่ท่อจาก HVH 10 เมตรตามแนวเส้นทางจากประตูน้ำโดย วางตั้งในพื้นที่ด้านหลังแนวท่อที่มีของนิคมบางปะอิน คลองทางรถไฟเข้านิคมด้วยขบวนรางและรางสายประธาน และวางตามแนวถนนในนิคมอุตสาหกรรม มีความยาวท่อประมาณ 14 กม.
ระบบท่อส่งก๊าซ และสถานี
- ระบบท่อส่งก๊าซหลัก (Main Distribution System)
ท่อส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการนำอุปกรณ์โดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซ ทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการกัดกร่อนจากขี้เกลือ มีการตรวจสอบก๊าซรั่วทุก 5 ปี ตามแนวท่อส่งก๊าซ มีวาล์วสำหรับปิด เปิด ได้ดินตามแยกต่างและท่อเข้าโรงงาน เพื่อใช้ในการดับฉุกเฉิน และตัดแยกระบบ
- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
ใช้ร่วมกับ OTS นครสวรรค์ เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซ ที่สถานี ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เมื่อมีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีก็ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานี MRS (Metering Regulating Station)
จำนวน 2 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซ ที่สถานี ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เมื่อมีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีก็ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

แนวท่อส่งก๊าซ และสถานี

- ระบบท่อส่งก๊าซหลัก (Main Distribution System)
ท่อส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10, 12 และ 16 นิ้ว มีการนำอุปกรณ์โดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซ ทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการกัดกร่อนจากขี้เกลือ มีการตรวจสอบก๊าซรั่วทุก 5 ปี ตามแนวท่อส่งก๊าซ มีวาล์วสำหรับปิด เปิด ได้ดินตามแยกต่างและท่อเข้าโรงงาน เพื่อใช้ในการดับฉุกเฉิน และตัดแยกระบบ

- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซ ที่สถานี ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เมื่อมีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีก็ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

- สถานีวัดและลดแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)
จำนวน 2 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซ ที่สถานี ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เมื่อมีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีก็ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

แนวท่อส่งก๊าซ และสถานี

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 สถานีการควบคุม ซึ่งแนวท่อส่งก๊าซฯ บางช่วงมี
ประชากรอยู่หนาแน่น และเป็นพื้นที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

5.2.2.3 นิคมอุตสาหกรรมบางปู

แนวท่อ (Pipeline & Service Line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซฯ สายประธาน (Main Pipeline) เริ่มตั้งแต่ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่าน
ศูนย์กลาง 6 นิ้ว จาก B.V. (รับโดยถนนถนนคลอง) โดยวางแนวท่อส่งก๊าซฯ ที่
นิคมฯ บางปู ไปที่สถานีควบคุมและท่อส่งก๊าซฯ บางทีจะวางแนวท่อส่งก๊าซฯ ที่
ถนนนิคมฯ บางปู ไปที่สถานีควบคุมการรวมชาติ
- แนวท่อส่งก๊าซฯ HDPE (Network Pipeline) เริ่มตั้งแต่ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่าน
ศูนย์กลาง 160 มม. ออกจาก OTS บางทีจะวางแนวท่อส่งก๊าซฯ ไปตามแนวถนน
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,

ผ่านศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการกัดกร่อน โดยทำการวัด ความต้านทานการกัดกร่อนทุกๆ 5 ปี ตามแนวท่อที่วาง มีวาล์วตัวสำหรับเปิด - ปิดได้ทั้งตามแนวท่อและที่สถานีจ่าย เพื่อใช้ในการฉุกเฉินและตัดแยกระบบ

- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
มี 2 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณการไหลที่สถานีปล่อย และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เมื่อที่มีเหตุการณ์ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีที่ส่ง
ตั้งอยู่ในบริเวณ อสมบร ถนน AS ต. ดอนหวด อ. เมือง จ. หนองบัวลำภู
- สภาพภูมิประเทศ
แนวท่อส่งก๊าซ ส่วนใหญ่จะวางตามแนวถนนในเขตเมืองและพื้นที่เกษตรกรรม โดยพื้นที่ส่วนใหญ่จะผ่านพื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ป่าไม้บางส่วน ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่จะผ่านพื้นที่เกษตรกรรม โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรม เป็นส่วนใหญ่ โดยผ่านพื้นที่ที่ส่งของโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านชุมชน

5.2.3.3 นิคมอุตสาหกรรมและที่ตั้ง

แนวท่อ (Pipeline & Service Line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ตั้งอยู่จากท่อถนน ปตท. บริเวณถนนหน้าโรงงานอุตสาหกรรม ที่ตั้งของท่อส่งก๊าซ โดยเข้าสถานีวัดและลดแรงดันในเขตอสมบร
- ท่อ HDPE (Network Pipeline) ท่อส่งก๊าซ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. เริ่มตั้งแต่ท่อส่งจากสถานีวัดและลดแรงดัน มีระยะทาง 160 มม. เส้นท่อไม่ผ่านถนน ทางด้านหน้า

นิคมปิโตรเลียม SKI ceramic และ โรงงาน O-CON ส่วนที่ตั้งของ โรงงานอสมบรไม่ทำงานในโรงงาน และแยกออกจากโรงงานอุตสาหกรรม

ระบบท่อส่งก๊าซ และสถานีควบคุมแรงดัน

- ระบบท่อส่งก๊าซ หลัก (Main Distribution System)
ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการบำรุงรักษาโดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซ ทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการกัดกร่อน โดยทำการวัด ความต้านทานการกัดกร่อนทุกๆ 5 ปี ตามแนวท่อที่วาง มีวาล์วตัวสำหรับเปิด - ปิดได้ทั้งตามแนวท่อและที่สถานีจ่าย เพื่อใช้ในการฉุกเฉินและตัดแยกระบบ
- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณการไหลที่สถานีปล่อย และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เมื่อที่มีเหตุการณ์ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีที่ส่ง
ตั้งอยู่ในบริเวณ อสมบร ถนน AS ต. ดอนหวด อ. เมือง จ. หนองบัวลำภู
- สภาพภูมิประเทศ
แนวท่อส่งก๊าซ ส่วนใหญ่จะวางตามแนวถนนในเขตเมืองและพื้นที่เกษตรกรรม โดยพื้นที่ส่วนใหญ่จะผ่านพื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ป่าไม้บางส่วน ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่จะผ่านพื้นที่เกษตรกรรม โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรม เป็นส่วนใหญ่ โดยผ่านพื้นที่ที่ส่งของโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านชุมชน

การสังเกตและตรวจสอบการกัดกร่อนของท่อส่งก๊าซทุกๆ 5 ปี และเมื่อผ่านพื้นที่ป่าไม้ที่ส่งไปเข้าทำการสังเกตและตรวจสอบการกัดกร่อนของท่อส่งก๊าซทุกๆ 5 ปี

- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรม เป็นส่วนใหญ่ โดยผ่านพื้นที่ที่ส่งของโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านชุมชน

5.2.3.4 นิคมอุตสาหกรรมและที่ตั้ง (HMP)

แนวท่อ (Pipeline Location)

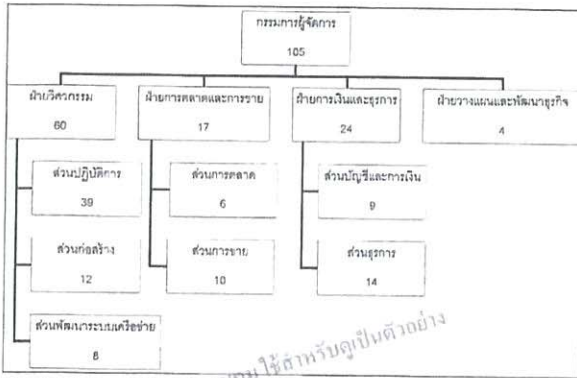
- แนวท่อส่งก๊าซ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ตั้งอยู่จากท่อถนน ปตท. เลี้ยวที่ 3 (รองจาก ทางไปโรง) ขนาด 35 นิ้ว โดยตั้งอยู่ตามแนวท่อส่งก๊าซ sale lap valve ขนาด 12 นิ้ว ที่ตั้งท่อส่งก๊าซสายประธานที่ 3 ช่วง KP: 56+100 คง บริเวณใต้แนวสายส่งไฟฟ้าใต้ดิน HRE-R1A ของนิคมอุตสาหกรรมอสมบร
- ท่อ STEEL and HDPE (Network Pipeline) เป็นท่อ ท่อส่งก๊าซหลัก ขนาด 10 นิ้ว ความยาว 2600 เมตร จากสถานีวัดและลดแรงดัน HRE-R1A ไปสิ้นสุดที่ ถนน 3130 กม. 35+708 เพื่อเข้าสถานีวัดและลดแรงดัน HRE-R1A และวางท่อขนาด 225 มม. 160 มม. 110 มม. 63 มม. ที่จุดสถานีวัดและลดแรงดัน HESIE เลี้ยวที่ 2 ช่วง KP: 56+100 คง บริเวณใต้แนวสายส่งไฟฟ้าใต้ดิน HRE-R1A มาทาง เขต ESIE เพื่อเข้าโรงงานอุตสาหกรรมในเขต ESIE ต่อไประบบท่อส่งก๊าซ และสถานีควบคุมแรงดัน

- ระบบท่อส่งก๊าซ หลัก (Main Distribution System)
ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการบำรุงรักษาโดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซ ทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 225 มม., 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการกัดกร่อน โดยทำการวัด ความต้านทานการกัดกร่อนทุกๆ 5 ปี ตามแนวท่อที่วาง มีวาล์วตัวสำหรับเปิด - ปิดได้ทั้งตามแนวท่อและที่สถานีจ่าย เพื่อใช้ในการฉุกเฉินและตัดแยกระบบ
- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
มี 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณการไหลที่สถานีปล่อย และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เมื่อที่มีเหตุการณ์ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

ที่สถานีวัดและลดแรงดัน Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

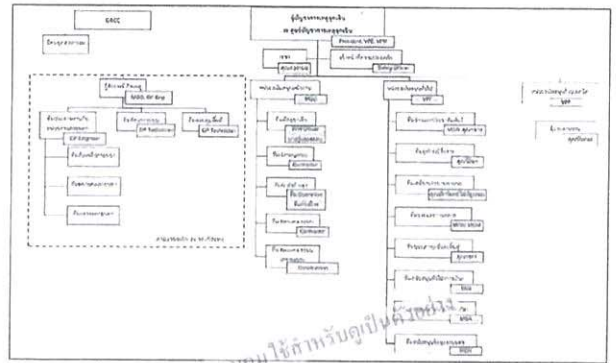
- สถานีที่ส่ง
ตั้งอยู่ในบริเวณ อสมบร ถนน AS ต. ดอนหวด อ. เมือง จ. หนองบัวลำภู
- สภาพภูมิประเทศ
แนวท่อส่งก๊าซ ส่วนใหญ่จะวางตามแนวถนนในเขตเมืองและพื้นที่เกษตรกรรม โดยพื้นที่ส่วนใหญ่จะผ่านพื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ป่าไม้บางส่วน ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่จะผ่านพื้นที่เกษตรกรรม โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรม เป็นส่วนใหญ่ โดยผ่านพื้นที่ที่ส่งของโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านชุมชน

6. มีโครงสร้างบังคับบัญชาบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ดังนี้



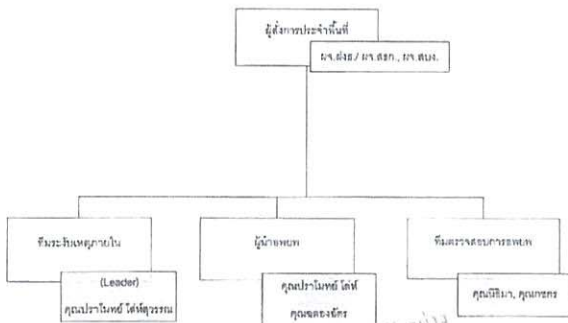
มีโครงสร้างบังคับบัญชา ดังนี้

7. มีโครงสร้างแผนฉุกเฉินของบริษัท



หน้าที่ปฏิบัติตามหัวข้อที่

7.1 โครงสร้างคณะทำงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่สำนักงานใหญ่



หน้าที่ปฏิบัติ

ผู้บัญชาการประจำพื้นที่

1. ทิศทางตัดสินใจเบื้องต้นในการตั้งระดับเหตุ หรือเหตุ
2. สั่งการผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติงานตามโครงสร้าง
3. ประสานงานเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการระงับเหตุ
4. ตรวจสอบและประเมินผลการทำงานให้สอดคล้องกับแผนการฉุกเฉิน

ทีมบริหาร

1. ภาวะฉุกเฉินเกิดขึ้นโดยผู้เกี่ยวข้องมีอยู่ในพื้นที่ (ตามคำสั่งของผู้บัญชาการประจำพื้นที่)

ผู้ประสานงาน

1. ตรวจสอบและนำพาทีมงาน ผู้เกี่ยวข้องไปยังจุดรวมพลที่กำหนด (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้บัญชาการประจำพื้นที่ หรือได้รับเสียงสัญญาณ, ประกาศให้มีการอพยพ)

ทีมตรวจสอบและประเมินผล

1. ตรวจสอบจำนวนผู้เกี่ยวข้องที่มีผู้เกี่ยวข้องในเหตุการณ์และผู้เกี่ยวข้องประจำพื้นที่เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่

7.2 โครงสร้างคณะทำงานระงับเหตุฉุกเฉินที่บริเวณเหนือ

7.2.1 โครงสร้างคณะทำงานระงับเหตุฉุกเฉินที่บริเวณเหนือสำนักงานใหญ่ (บริเวณเหนือ)



7.2.2 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินเพื่อป้องกันด้านน้ำมัน



หน้าที่ปฏิบัติ

ผู้สั่งการฉุกเฉิน

1. พิจารณาดำเนินการเบื้องต้นในการตั้งระดับเหตุ หรืออพยพ
2. สั่งการผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานตามโครงสร้าง
3. ควบคุมดูแลการอพยพพนักงานให้ออกจากพื้นที่เกิดเหตุอย่างปลอดภัย
4. ประสานงานการระงับเหตุกับหน่วยงานช่วยเหลือภายนอก
5. รายงานสถานการณ์ให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์รับทราบ

ทีมระงับเหตุภายใน

1. ระงับเหตุเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิงที่มีอยู่ในพื้นที่ (ตามคำสั่งของผู้สั่งการฉุกเฉิน) โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นอันดับแรก

ทีมอพยพ

1. เก็บรวบรวมและนำพนักงาน ผู้มาติดต่อเพื่อไปยังจุดรวมพลที่กำหนด (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการฉุกเฉิน)
2. ตรวจสอบจำนวนผู้อพยพหากมีการสูญหายให้แจ้งผู้สั่งการประจำพื้นที่เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าค้นหา

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

29

7.3.2 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินเพื่อป้องกันด้านน้ำมัน



หน้าที่ปฏิบัติ

ผู้สั่งการฉุกเฉิน

1. พิจารณาดำเนินการเบื้องต้นในการตั้งระดับเหตุ หรืออพยพ
2. สั่งการผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานตามโครงสร้าง
3. ควบคุมดูแลการอพยพพนักงานให้ออกจากพื้นที่เกิดเหตุอย่างปลอดภัย
4. ประสานงานการระงับเหตุกับหน่วยงานช่วยเหลือภายนอก
5. รายงานสถานการณ์ให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์รับทราบ

ทีมระงับเหตุภายใน

1. ระงับเหตุเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิงที่มีอยู่ในพื้นที่ (ตามคำสั่งของผู้สั่งการฉุกเฉิน) โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นอันดับแรก

ทีมอพยพ

1. เก็บรวบรวมและนำพนักงาน ผู้มาติดต่อเพื่อไปยังจุดรวมพลที่กำหนด (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการฉุกเฉิน)
2. ตรวจสอบจำนวนผู้อพยพหากมีการสูญหายให้แจ้งผู้สั่งการประจำพื้นที่เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าค้นหา

ทีมควบคุมจราจร

1. ควบคุมไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่เกิดเหตุ

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

31

หน่วยสื่อสาร/ ขอความช่วยเหลือ

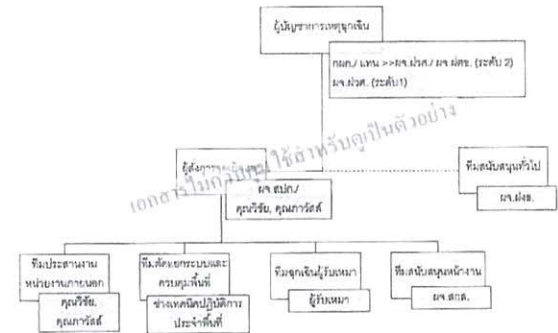
1. แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกกรณีไม่สามารถระงับเหตุเองได้

ทีมควบคุมจราจร

1. ควบคุมไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่
2. อำนวยความสะดวกการเข้าพื้นที่ของทีมงานช่วยเหลือจากภายนอก

7.3 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่โซนใต้

7.3.1 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ระดับน้ำขึ้นจากภัยธรรมชาติ โซนใต้



คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

30

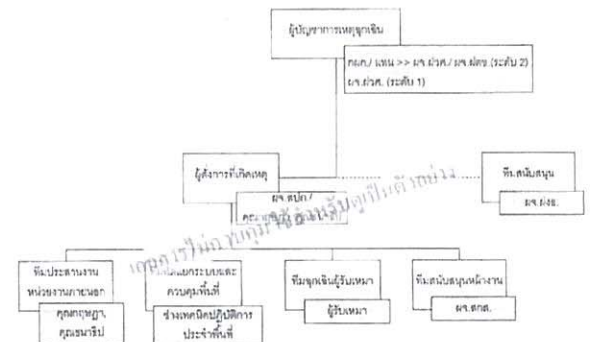
2. จำนวนความเสียหายในการเข้าพื้นที่ของทีมงานช่วยเหลือจากภายนอก

หน่วยสื่อสาร/ ขอความช่วยเหลือ

1. แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกกรณีไม่สามารถระงับเหตุเองได้ (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการฉุกเฉิน)

7.4 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่โซนตะวันออก

7.4.1 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ระดับน้ำขึ้นจากภัยธรรมชาติ โซนตะวันออก



คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

32

กรณีฉุกเฉิน

เมื่อได้รับการแจ้งเหตุฉุกเฉิน ให้ดำเนินการ ดังนี้

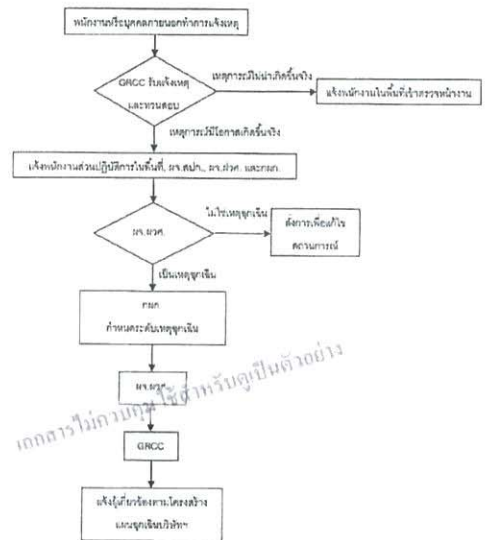
- บันทึกภาพและเสียงเหตุการณ์ เช่น วัน เวลา สถานที่เกิดเหตุ เหตุการณ์ที่สำคัญ เช่น ก๊าซรั่ว, ก๊าซระเบิดมีการติดไฟ, ไฟไหม้, ระเบิด, การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต และชื่อ-นามสกุล ของผู้แจ้งลงในแบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ OP-F-054
- ทวนสอบเหตุการณ์เพื่อพิจารณาว่าเหตุการณ์มีลักษณะฉุกเฉินจริง
- แจ้งผู้จัดการส่วนปฏิบัติการและพนักงานส่วนปฏิบัติการที่มีสิทธิ์ตอบกลับที่รับทราบแจ้งเหตุ ตรวจสอบหน่วยงาน
- แจ้งผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม และกรรมการผู้จัดการเพื่อรับทราบ
- ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรายงานรายละเอียดเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมทราบ
- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมพิจารณาเหตุการณ์เป็นกรณีพิจารณาแจ้งว่าเกิดเหตุฉุกเฉินให้รายงานต่อกรรมการผู้จัดการให้รับทราบ
- กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย พิจารณาว่าเหตุการณ์ระดับเหตุฉุกเฉิน
- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมได้รับแจ้งระดับเหตุฉุกเฉินจากกรรมการผู้จัดการ จากนั้นให้แจ้งให้ GRCC เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป
- ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (GRCC) แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องตามโครงสร้างและจุดแจ้งเหตุ

เอกสารนี้ควบคุม ใช้ตามขั้นตอนปฏิบัติงาน

12 คำแนะนำข้อควรระวังของหน่วยงาน / บุคคลที่เกี่ยวข้อง

- 12.1 สายงานผลิต ณ จุดเกิดเหตุ
 - ✓ ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
 - ✓ วิศวกรปฏิบัติการประจำพื้นที่
 - ✓ ช่างเทคนิคปฏิบัติการประจำพื้นที่
 - ✓ ทีมฉุกเฉินบริเวณผู้รับเหมา
 - ✓ ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม (กรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงหรือได้รับมอบหมายจากผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน)
- 12.2 สายงานสนับสนุน ณ จุดเกิดเหตุ
 - ✓ ผู้จัดการส่วนคลัง
 - ✓ ส่วนคลัง
 - ✓ ทีมซ่อมระบบ (ผู้รับเหมา)
 - ✓ วิศวกรขาย (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้จัดการส่วนการขาย)
- 12.3 ศูนย์รับแจ้งเหตุและจัดการเหตุฉุกเฉิน (GRCC)
 - ✓ พนักงานรับแจ้งเหตุและจัดการ
 - ✓ วิศวกรปฏิบัติการ
- 12.4 ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์
 - ✓ ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม
 - ✓ ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ
 - ✓ ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย
 - ✓ ผู้จัดการฝ่ายวางแผนและพัฒนาธุรกิจ
 - ✓ ผู้จัดการส่วนธุรการ
 - ✓ ผู้จัดการส่วนบัญชีและการเงิน
 - ✓ ผู้จัดการส่วนการขาย
 - ✓ ผู้จัดการส่วนการตลาด
 - ✓ ผู้จัดการส่วนพัฒนาและวิศวกรรม
 - ✓ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
 - ✓ พนักงานบริหารงานทั่วไป

** หน่วยงานสนับสนุน ณ ศูนย์บัญชาการอาจเข้าพื้นที่ที่เกิดเหตุได้หากมีการร้องขอจากผู้จัดการเหตุการณ์ เหตุนี้เพื่อให้รับคำสั่งจากผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน



แจ้งการแจ้งเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ปฏิบัติงาน

หลังจากได้รับแจ้งจากผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม ให้ประกาศภาวะฉุกเฉิน ให้ GRCC ดำเนินการแจ้งผู้เกี่ยวข้องตามโครงสร้างและจุดแจ้งเหตุของโรงงาน จากนั้นให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ 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	ทีมประสานงานกับเจ้าพนักงานและให้พนักงานฝ่ายวางแผนและดำเนินการจัดส่งข้อให้ GDF

14.1 ผู้เกี่ยวข้องฉุกเฉิน

ผู้ทำหน้าที่และผู้ทำการแทน

ผู้ทำหน้าที่	เหตุฉุกเฉินระดับ 1	เหตุฉุกเฉินระดับ 2	เหตุฉุกเฉินระดับ 3	เหตุฉุกเฉินระดับ 4
ผู้ทำหน้าที่	- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม (พื้นที่ระบบท่อส่งน้ำมัน) - ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ (พื้นที่สำนักงาน)	- กรรมการผู้จัดการ	- ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้กำกับดูแล) - ปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์อำนวยการ ปตท.	- ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้กำกับดูแล) - ปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์อำนวยการ ปตท.
ผู้ทำการแทน	- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม (พื้นที่ระบบท่อส่งน้ำมัน) - ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ (พื้นที่สำนักงาน)	- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม (พื้นที่ระบบท่อส่งน้ำมัน) - ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ (พื้นที่สำนักงาน)	- กรรมการผู้จัดการหรือผู้ได้รับมอบหมายให้กำกับดูแล (ปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์อำนวยการ ปตท.)	- กรรมการผู้จัดการหรือผู้ได้รับมอบหมายให้กำกับดูแล (ปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์อำนวยการ ปตท.)

หน้าที่ปฏิบัติ (เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับผู้เกี่ยวข้องในส่วนของบริษัท)

ก่อนเกิดเหตุ

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

เมื่อเริ่มเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ)



1. หยุดปฏิบัติงานปกติทันทีเพื่อทำการแจ้งผู้เกี่ยวข้องเหตุฉุกเฉิน
 2. รับทราบการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน
 3. ติดตาม ตรวจสอบสถานการณ์และความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
 4. รายงานสถานการณ์ให้กรรมการผู้จัดการรับทราบ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า (กรรมการผู้จัดการ)
1. หยุดปฏิบัติงานปกติทันทีเพื่อพิจารณาการตัดสินใจผู้เกี่ยวข้อง
 2. เข้ารับทราบ ณ ศูนย์บัญชาการ (หากมีการตั้งศูนย์)
 3. เน้นการประสานผู้เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาการเกิดเหตุฉุกเฉิน
 4. รายงานให้ผู้เกี่ยวข้อง ปตท. รับทราบ (พิจารณาความรุนแรงของเหตุการณ์และผลกระทบ)

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ)

1. ทำหน้าที่ผู้บัญชาการ ตรวจสอบข้อมูลและวิเคราะห์ผล เพื่อได้คำแนะนำปรึกษา
2. ติดตามรายงาน ให้คำแนะนำและการสนับสนุนการรับมือ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบ
3. ประเมินสถานการณ์จากข้อมูลของผู้เกี่ยวข้อง
4. รายงานสถานการณ์ให้กรรมการผู้จัดการรับทราบ
5. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อระบบท่อส่งน้ำมันเหตุฉุกเฉินระดับ 2 ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ ทำหน้าที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินระดับ 2 ซึ่งควรพร้อมดูแลการจัดตั้งศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (หากมีการตั้งศูนย์) ระหว่างรอกรรมการผู้จัดการเข้าปฏิบัติหน้าที่

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า (กรรมการผู้จัดการ)

1. ดำเนินการและประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องศูนย์ควบคุมและป้องกันเหตุ
2. ติดตามรายงาน ให้คำแนะนำในการดำเนินการสนับสนุนการรับมือ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบ
3. ประชุมหน่วยงานหน่วยงานสนับสนุน (ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ) เพื่อสนับสนุนทีมเข้าระบบเหตุฉุกเฉิน
4. ประชุมหน่วยงานหน่วยงาน (การวางแผนและการจัดการ) เพื่อประเมินผลกระทบต่อลูกค้า
5. รายงาน สถานการณ์และข้อมูลที่เกี่ยวข้องและให้ผู้เกี่ยวข้อง ปตท. และผู้เกี่ยวข้องอื่นที่เกี่ยวข้องทราบ

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ)

1. รายงานสถานการณ์และผลการดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ



2. พิจารณารายงานเหตุฉุกเฉิน, ผลกระทบ, ความเสียหาย และมาตรการป้องกันเหตุการณ์
 3. ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 (กรรมการผู้จัดการ)
1. เน้นการประสานผู้เกี่ยวข้องศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
 2. ให้สัมภาษณ์สื่อมวลชนและประสานงานกับเจ้าพนักงานที่เกี่ยวข้อง ปตท. หรือหน่วยงานราชการ
 3. พิจารณารายงานที่ส่งต่อหน่วยงานภายนอก
 4. ติดตาม ตรวจสอบและดำเนินการป้องกัน
 5. ร่วมประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม

14.2 รายงานหลังปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุ

14.2.1 ผู้ที่เกี่ยวข้องเหตุ

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ

ผู้ทำการแทน

วิศวกรปฏิบัติการ ณ พื้นที่เกิดเหตุ

ก่อนเกิดเหตุ

1. จัดทีม (Safety Team) ปฏิบัติหน้าที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
2. ทำหน้าที่ของหน่วยงานในพื้นที่ เช่น นิคมอุตสาหกรรม ว่ามีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่
3. มอบหมายผู้ปฏิบัติหน้าที่แผนกรณีไม่ดำเนินการปฏิบัติหน้าที่ได้
4. สร้างความสัมพันธ์กับเจ้าพนักงานที่เกี่ยวข้องความร่วมมือในการสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือ
5. พิจารณาความพร้อมของทีมงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องช่วยเหลือ

เมื่อเริ่มเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
 2. เข้าพื้นที่เกิดเหตุและรายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือกรรมการผู้จัดการรับทราบ
 3. เน้นการประสานงานหน่วยงานภายนอก, ทีมสนับสนุน และทีมควบคุมพื้นที่ (ส่วนปฏิบัติการ) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ
 4. พิจารณาความรุนแรงและแจ้งเจ้าพนักงานสนับสนุนหน่วยงาน (ผู้จัดการส่วนคลัง)
- ขอทีมฉุกเฉินบริษัทผู้เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่



5. ตรวจสอบการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลของทีมงานผู้เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
1. ทำหน้าที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
 2. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า
 3. แจ้งหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงาน (ผู้จัดการส่วนคลัง) เพื่อขอคำสั่งเข้าสู่อำนาจ
 4. ขอความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงภายนอก ทีมพยาบาลภายนอก หรือทีมตำรวจภายนอก โดยส่งผ่านทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (ส่วนปฏิบัติการ) หรือ GRCC

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ทำหน้าที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน และรายงานเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ ตรวจสอบผลกระทบ
 2. รับคำสั่งจากผู้บัญชาการ ในกรณีการดำเนินการฉุกเฉิน
 3. แจ้งหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงาน (ผู้จัดการส่วนคลัง) เพื่อขอคำสั่งเข้าสู่อำนาจ
 4. แจ้ง GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้อง
 5. รายงานเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
1. ประเมินสถานการณ์ร่วมกับเจ้าพนักงานที่เกี่ยวข้องและเจ้าพนักงานดับเพลิง
 2. ประสานงานกับเจ้าพนักงานจากหน่วยงานภายนอกให้ช่วยเหลือ คำแนะนำในการเข้าควบคุมเหตุ
 3. ให้การสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการอพยพ ตลอดจนระบบรักษาความปลอดภัยบริเวณพื้นที่เกิดเหตุอย่างเหมาะสม
 4. ติดตามสถานการณ์เหตุฉุกเฉิน ในการขอความช่วยเหลือด้าน การขอรับพักรักษาตัว, ข้อมูลสนับสนุน หรือการสนับสนุนอื่น ๆ ที่สนับสนุนพื้นที่ป้องกัน

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
2. ดำเนินการและประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้นกับบริษัทฯ ตลอดจนผลกระทบต่อลูกค้า



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. แจ้งทีมที่ดูแลระบบ (ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ) รายงานเหตุที่เกิดขึ้น
3. ดำเนินการตามเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
2. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
3. มีส่วนร่วมในการจัดการส่วนปฏิบัติการ รายงานเหตุที่เกิดขึ้น
4. ทีมปฏิบัติการ รายงานเหตุที่เกิดขึ้นทันทีเมื่อทีมดำเนินการ

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ประสานงานกับทีมควบคุมระบบ พร้อมการ Blow Down Pressure (เมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าทีมควบคุมระบบ)
2. ประสานงานกับทีมควบคุมไฟฟ้าที่จ่ายไปยังเครื่องกำเนิด (เมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าทีมควบคุมระบบ) และแจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบ
3. ให้การสนับสนุนผู้จัดการที่รับผิดชอบ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
1. ปฏิบัติหน้าที่ในทีมควบคุมระบบตามแผนฉุกเฉินฉุกเฉินตาม แผนคำสั่งของหัวหน้าทีมควบคุมระบบ (ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ)
2. ให้การสนับสนุนผู้จัดการที่รับผิดชอบหรือหัวหน้าทีมควบคุมระบบ



หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
2. ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการ
3. รายงานผลการดำเนินการให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
4. ตรวจวัดปริมาณการปล่อยมลพิษ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
2. ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการ
3. สรุปรายงานผลการดำเนินการให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
4. ตรวจวัดปริมาณการปล่อยมลพิษ
5. สนับสนุนการ Resume ระบบให้กลับสู่สภาวะปกติ

14.2.4 ทีมควบคุมพื้นที่

ผู้ทำหน้าที่

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ

ผู้ทำการแทน

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมระบบปฏิบัติการให้พร้อมในการควบคุมพื้นที่
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
2. รายงานเหตุที่เกิดขึ้นให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
3. ดำเนินการตามเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ดำเนินการตามเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
2. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
3. ทีมปฏิบัติการรายงานเหตุที่เกิดขึ้นทันทีเมื่อทีมดำเนินการ

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ความคุมไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่
2. ความคุมจราจร
3. ให้การสนับสนุนผู้จัดการที่รับผิดชอบ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
1. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมพื้นที่



หลังเกิดเหตุ

2. ปฏิบัติหน้าที่ในทีมควบคุมระบบตามแผนฉุกเฉินฉุกเฉินตาม แผนคำสั่งของหัวหน้าทีมควบคุมระบบ (ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ)
3. ให้การสนับสนุนหัวหน้าทีมควบคุมระบบ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. จัดเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในพื้นที่
2. รายงานผลการดำเนินการให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
3. ตรวจวัดปริมาณการปล่อยมลพิษ
4. ตรวจวัดปริมาณการปล่อยมลพิษ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดการอุปกรณ์ที่ควบคุมพื้นที่
2. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดการจราจรตามปกติ
3. ความคุมพื้นที่เกิดเหตุไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่หรือการตรวจวัดปริมาณการปล่อยมลพิษและซ่อมคืนระบบ
4. ให้การสนับสนุนผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการสนับสนุนด้านอื่นๆ
5. ตรวจวัดปริมาณการปล่อยมลพิษ
6. สนับสนุนการซ่อมคืนระบบให้กลับสู่สภาวะปกติ

14.3 ศูนย์รับแจ้งเหตุและสื่อสาร (CSC)

ผู้ทำหน้าที่

พนักงานประจำศูนย์ GRCC

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. ตรวจสอบและพิจารณาความพร้อมของระบบติดต่อสื่อสารทุกพื้นที่
2. ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับแจ้งเหตุและพิจารณาว่ามีความพร้อมใช้งาน
3. ศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉินฉุกเฉิน

การปฏิบัติ

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนการรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน เช่น เวลา สถานที่เกิดเหตุ เหตุการณ์ที่สำคัญ เช่น ไฟไหม้,ระเบิด, การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต และชื่อ-นามสกุล ของผู้แจ้งเหตุในแบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ OP-FO-054
2. รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการทราบ และแจ้งให้พนักงานที่รับผิดชอบพื้นที่รับทราบเพื่อเข้าตรวจสอบเบื้องต้น
3. ประกาศใช้แผนฉุกเฉินเมื่อฉุกเฉินฉุกเฉินเมื่อได้รับแจ้งจากผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
4. แจ้งผู้เกี่ยวข้องตามโครงการฉุกเฉินฉุกเฉิน



หลังเกิดเหตุ

5. ติดตามประเมินผลของเหตุการณ์ฉุกเฉินฉุกเฉินตามคำสั่งจากผู้จัดการฉุกเฉินเหตุ
6. ติดตามผลการดำเนินงานและแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ
7. ให้การสนับสนุนผู้จัดการฉุกเฉินเหตุ และผู้เกี่ยวข้องตามเหตุฉุกเฉิน
8. ประกาศยกเลิกแผนฉุกเฉิน เมื่อได้รับแจ้งจากผู้จัดการฉุกเฉินเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. จัดทำสรุปเหตุการณ์ และบันทึกลงในบันทึกการรับแจ้งและปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน (OP-FO-054) ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (ส่งตามลำดับขั้นกับผู้บริหาร)
2. สรุปประเมินผลของเหตุการณ์ฉุกเฉินฉุกเฉินและผู้เกี่ยวข้องทราบ เพื่อแจ้งให้พนักงานฉุกเฉินเหตุต่อไป

14.4 ขั้นตอนการสนับสนุนการ Resume ระบบ

14.4.1 หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุน

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนสำรอง

ผู้ทำการแทน

วิศวกรสำรอง (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมระบบปฏิบัติการให้พร้อมในการสนับสนุน
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน
3. สนับสนุนการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน
4. สนับสนุนการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ประสานงานกับผู้จัดการฉุกเฉินเหตุ หรือ GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์
2. ส่งทีมสนับสนุนของหน่วยงาน SOR Emergency Team
3. กำหนดลำดับการสนับสนุน
4. เตรียมกำลังสำรองส่วนสำรอง
5. ประสานงานกับผู้จัดการฉุกเฉินเหตุเพื่อเตรียมสนับสนุน

ขณะเกิดเหตุ

1. ประสานงานกับผู้จัดการฉุกเฉินเหตุ GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์
2. เตรียมสนับสนุน
3. ส่งทีมสนับสนุนเจ้าหน้าที่ตามผู้จัดการฉุกเฉินเหตุฉุกเฉิน
4. กำหนดจำนวนการสนับสนุน Resume ระบบ

หลังเกิดเหตุ

1. รับทราบการยกเลิกแผน
2. ประเมินค่าใช้จ่ายตาม Resume ระบบ



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

14.5.3 รับผิดชอบสนับสนุนทั่วไป

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



เมื่อเริ่มแผน

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

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
 2. ประเมินสถานการณ์จากภายนอกผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย
 3. เตรียมความพร้อมทีมงานสนับสนุนทั่วไป กรณีสถานการณ์มีความรุนแรงมากขึ้น
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ปฏิบัติหน้าที่ตามโครงการตามแผน
 2. เรียกประชุมทีมสนับสนุนทั่วไปในกรณีฉุกเฉินและตั้งตำแหน่งที่รับผิดชอบเหตุฉุกเฉิน
 3. ตรวจสอบความพร้อมของทรัพยากร ซึ่งเหตุการณ์เกิดให้ผู้บัญชาการให้ทราบต่อไป
 4. พิจารณา ณ สถานที่เกิดเหตุและผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินใช้สำหรับแถลง
 5. ติดตามและช่วยเหลือผู้ประสบภัย
 6. ขึ้นๆ ตามที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินมอบหมาย

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ตรวจสอบความพร้อมของผู้เกี่ยวข้องและผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
 2. ติดตามและให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัย
 3. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
 4. ตรวจสอบ press release ก่อนให้ผู้บัญชาการ ให้พาดพิงการแถลงข่าวหรือให้ข่าวต่อสาธารณะ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ตรวจสอบความพร้อมของผู้เกี่ยวข้องและผู้บัญชาการ ให้สามารถดำเนินการตามแผน



2. ติดตามและให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัย
3. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
4. ตรวจสอบ press release ก่อนให้ผู้บัญชาการ ให้พาดพิงการแถลงข่าวหรือให้ข่าวต่อสาธารณะ

14.5.4 รับผิดชอบและประชาสัมพันธ์

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

เมื่อเริ่มแผน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. เตรียมพร้อมผู้เกี่ยวข้องและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
 2. เตรียม check list เรื่องที่เกี่ยวข้อง
 3. เตรียมพร้อมสื่อมวลชน
 4. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. เรียกประชุมทีมสื่อสาร
 2. ประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการเพื่อให้ได้ข้อมูลในการสื่อสาร
 3. ตรวจสอบข้อมูล ประเมินสถานการณ์ และรายงานให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ พร้อมเสนอแนวทางที่สื่อสารเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้พิจารณา
 4. จัดทำข้อความสำคัญที่จะส่งถึงผู้เกี่ยวข้องและผู้เกี่ยวข้องให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินได้รับทราบ
 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. หลังเกิดเหตุฉุกเฉินและเริ่มเขียนแล้ว จัดทำบันทึกการสื่อสารทุกด้านในทีมให้เป็นรายงาน
 2. หากมีสื่อมวลชนติดต่อ (Print Ad) เพื่อสัมภาษณ์หรือขอเอกสาร ต้องมีการกำหนด Key Message และประสานงาน ความคุมการสื่อสาร network รวมถึงการเข้าถึงสื่อมวลชนที่สำคัญเพื่อเผยแพร่
 3. ติดตามข่าวที่ได้นำเสนอออกไป

14.5.5 รับผิดชอบสื่อสื่อสาร

- | | |
|----------------------|---|
| ผู้ทำหน้าที่ | คุณศิริพร เกตุสุข |
| ผู้ทำการแทน | คุณสมิทธิ โคมะ |
| ก่อนเกิดเหตุ | <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำ check list และทดสอบ เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร และให้ภายในศูนย์บัญชาการ 2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน |
| 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. หยุดปฏิบัติงานปกติทันทีที่รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (เมื่อได้รับแจ้งการสั่งศูนย์) 2. เรียกประชุมทีม IT สนับสนุน จัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารและตั้งตำแหน่งสำหรับการปฏิบัติงาน ณ ศูนย์บัญชาการ เพื่อรับมือเหตุฉุกเฉิน 3. ติดตามและเปิดใช้เครื่องมือและอุปกรณ์สื่อสารที่มีอยู่และสามารถใช้งานได้ให้ศูนย์บัญชาการใช้สื่อสาร ตาม check list ภายใน 5 นาที 4. ดำเนินการตามแผนและประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ตามค่าของเพิ่มเติม |



ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ประสานงาน จำนวนความถี่ตาม ตารางสื่อสาร ภายในและภายนอก

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. หยุดปฏิบัติงานปกติพร้อมแจ้งผู้ปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
2. เรียกประชุมทีม 1) ส่วนศูนย์ฯ จัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารและสิ่งจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน ณ ศูนย์บัญชาการฯ เพื่อรับมือเหตุฉุกเฉิน
3. คัดตั้งและเลือกให้เครื่องและอุปกรณ์สื่อสารที่มีอยู่และสามารถใช้งานได้กับศูนย์บัญชาการฯ
4. จำนวนความถี่ตามตารางสื่อสารตามผู้ปฏิบัติงานเกิดเหตุตามค่าของเดิม
5. ขึ้นๆ ตามที่ศูนย์บัญชาการฯ มอบหมาย

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. แก้ไขภาวะฉุกเฉินตามที่มีปัญหา

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. จัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อยและสรุป check list ตามที่ศูนย์บัญชาการฯ หรือศูนย์ควบคุมเหตุ

14.5.6 ทีมเตรียมฯ ยานพาหนะ

ผู้ทำหน้าที่

ศูนย์ควบคุมฯ ได้อย่างรวดเร็ว

ผู้ทำการแทน

ศูนย์ควบคุมฯ ศักดิ์สิทธิ์

ก่อนเกิดเหตุ

1. Update ข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ที่จำเป็นสำหรับงานในศูนย์ฯ ส่วนงานใหญ่ โทรเลขโทร โยนได้
2. ทำรายการชื่อ-นามสกุล จำนวนรายชื่อ เบอร์โทรศัพท์ เบอร์โทรฉุกเฉิน เบอร์โทรติดต่อได้
3. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรมเกิดเหตุฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ติดตาม/ ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. หยุดปฏิบัติงานปกติพร้อมแจ้งผู้ปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
2. เตรียมความพร้อมอุปกรณ์สื่อสารและสิ่งจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานตามศูนย์บัญชาการฯ
3. คัดตั้งและเลือกให้เครื่องและอุปกรณ์สื่อสารที่มีอยู่และสามารถใช้งานได้กับศูนย์บัญชาการฯ



ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบรายงานการเกิดเหตุฉุกเฉิน
2. ประเมินสถานการณ์จากข้อมูลที่ได้รับแจ้งการตั้งศูนย์ฉุกเฉิน
3. เตรียมความพร้อมการติดต่อสื่อสารตามศูนย์บัญชาการฯ และศูนย์ควบคุมเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. หยุดปฏิบัติงานปกติพร้อมแจ้งผู้ปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ
2. รอคำสั่งขึ้นไปยังศูนย์บัญชาการฯ หรือศูนย์ควบคุมเหตุ
3. เตรียมความพร้อมการติดต่อสื่อสารตามศูนย์บัญชาการฯ และศูนย์ควบคุมเหตุ
4. ตรวจสอบการติดต่อสื่อสารตามศูนย์บัญชาการฯ และศูนย์ควบคุมเหตุ
5. ดำเนินการตามคำสั่งศูนย์บัญชาการฯ หรือศูนย์ควบคุมเหตุ
6. ดำเนินการตามคำสั่งศูนย์บัญชาการฯ หรือศูนย์ควบคุมเหตุ

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. แก้ไขภาวะฉุกเฉินตามที่มีปัญหา

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. สรุปรายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
2. สรุปเอกสารการเกิดเหตุฉุกเฉิน

14.5.7 ทีมช่วยเหลือและกู้คืน

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนการฯ, ผู้จัดการส่วนการฯ

ผู้ทำการแทน

ผู้จัดการส่วนการฯ, ผู้จัดการส่วนการฯ

ก่อนเกิดเหตุ

1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรมเกิดเหตุฉุกเฉิน
2. เตรียมความพร้อมการปฏิบัติงานที่ศูนย์บัญชาการฯ และศูนย์ควบคุมเหตุ
3. เตรียมความพร้อมการติดต่อสื่อสาร
4. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการประกาศเหตุฉุกเฉิน



ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์พร้อมให้การสนับสนุนแก่ผู้ปฏิบัติงาน
2. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการติดต่อสื่อสารและติดตามผลการปฏิบัติงาน
3. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการติดต่อสื่อสารและติดตามผลการปฏิบัติงาน
4. หากต้องหยุดจ่ายก๊าซ ให้ประสานงานฯ ตาม ตารางระยะเวลาที่บริษัทฯ จะมีผลของ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการติดต่อสื่อสารและให้การสนับสนุนแก่ผู้ปฏิบัติงาน
2. ให้ข้อมูลของเหตุฉุกเฉินที่ได้รับแจ้งการตั้งศูนย์ฉุกเฉิน
3. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการติดต่อสื่อสารและติดตามผลการปฏิบัติงาน
4. หากต้องหยุดจ่ายก๊าซ ให้ประสานงานฯ ตาม ตารางระยะเวลาที่บริษัทฯ จะมีผลของ
5. ขึ้นๆ ตามที่ศูนย์บัญชาการฯ มอบหมาย

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการเกิดเหตุฉุกเฉิน
2. ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้น
3. สรุปค่าใช้จ่าย ความเสียหายที่เกิดขึ้น

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. รับทราบการเกิดเหตุฉุกเฉิน
2. ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้น
3. สรุปค่าใช้จ่าย ความเสียหายที่เกิดขึ้น
4. ขึ้นๆ ตามที่ศูนย์บัญชาการฯ มอบหมาย



ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการเกิดเหตุฉุกเฉิน

ผู้ทำการแทน

ผู้จัดการส่วนการฯ, ผู้จัดการส่วนการฯ

ก่อนเกิดเหตุ

1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรมเกิดเหตุฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการเกิดเหตุฉุกเฉิน
2. ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้น
3. สรุปค่าใช้จ่าย ความเสียหายที่เกิดขึ้น
4. ขึ้นๆ ตามที่ศูนย์บัญชาการฯ มอบหมาย

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการเกิดเหตุฉุกเฉิน
2. ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้น
3. สรุปค่าใช้จ่าย ความเสียหายที่เกิดขึ้น
4. ขึ้นๆ ตามที่ศูนย์บัญชาการฯ มอบหมาย

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการเกิดเหตุฉุกเฉิน
2. ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้น
3. สรุปค่าใช้จ่าย ความเสียหายที่เกิดขึ้น
4. ขึ้นๆ ตามที่ศูนย์บัญชาการฯ มอบหมาย

14.5.8 ทีมสนับสนุนทั่วไป (การอื่น)

ผู้ทำหน้าที่

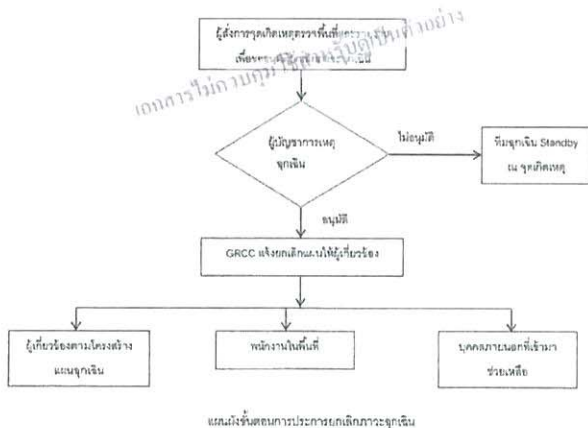
ผู้จัดการส่วนการฯ

เงื่อนไขการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน ประกอบด้วย

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

ลำดับขั้นตอนการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- ใช้สำหรับการผลิตและจำหน่ายและกระจายให้กลุ่มผู้ใช้บริการในเขตชุมชน
- ใช้สำหรับการผลิตและจำหน่ายและกระจายให้กลุ่มผู้ใช้บริการในเขตเทศบาล
- ใช้สำหรับการผลิตและจำหน่ายและกระจายให้กลุ่มผู้ใช้บริการ (GRCC) ในพื้นที่ภาคใต้ของเขตชุมชน
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาชุมชน (GRCC) ประจำภาคใต้การให้บริการและชุมชน โดย
 - ✓ แก้ไขบุคคลที่ไม่ใช่ของสมาชิกหรือหัวหน้าชุมชนเลือกปฏิบัติ ให้มีบทบาท
 - ✓ แก้ไขกรณีการที่ผู้จ้างทำที่ไม่เป็นผลผลิตให้รับทราบ
 - ✓ แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาช่วยดูแลแก้ไขปัญหา



เมื่อเริ่มมีข่าว ได้มีเงินจ้างแล้วจะดำเนินการตรวจลงฉบับในทันที ก็ให้ดำเนินการในขั้นตอนจ่ายค่าตรวจเรื่องส่วนตัวไปให้
ได้รับผลกระทบก็เป็นภาระงบประมาณทางธุรกิจเงินในเบื้องต้น โดยเริ่มมีข่าว จะเป็นผู้พิจารณาอนุมัติจ่ายเงิน ซึ่งเมื่อสำนักงานได้ขึ้น
ค่าเพื่อรับราชการก็ค่อนข้างดีในขั้นตอนการตรวจเรื่องของประกันภัย ดังนี้

- กรณีเสียชีวิต หรือต้อแก่ ค่าอุปการะเลี้ยงดู 20,000 บาท และ
 - 100,000 บาท (กรณีทำประกันชีวิต)
 - 50,000 บาท (กรณีทำในครอบครัว)
- กรณีมีบาดเจ็บสาหัส
 - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง
 - ค่าประโคมศพตามหน้าที่
 - รักษาค่าในโรงพยาบาลน้อยกว่า 20 วัน: 10,000 บาท
 - รักษาในโรงพยาบาลมากกว่า 20 วัน ขึ้นไป: 20,000 บาท
 - ค่าการสูญเสียสภาพ: 30,000 บาท
- กรณีมีบาดเจ็บเล็กน้อย
 - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง
 - ค่าประโคมศพตามหน้าที่ 3,000 บาท

กำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ

หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ดำเนินการ
1. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการบริษัทผู้ให้บริการ ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการฝ่ายและผู้จัดการส่วน
2. การสำรวจและประเมินความเสี่ยงทาง	หัวหน้าทีม : ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการส่วนอำนวยการ, ทีมปฏิบัติการ, บริษัทประกันภัย
3. การช่วยเหลือและสนับสนุนชีวิต	หัวหน้าทีม : ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือผู้ทำงานในพื้นที่ ผู้ร่วมทีม : ทีมสนับสนุนพื้นที่
4. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย	หัวหน้าทีม : เจ้าหน้าที่หน่วยอาสาสมัคร ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
5. การช่วยเหลือลดความเสียหายภัยและ	หัวหน้าทีม : เจ้าหน้าที่หน่วยอาสาสมัคร ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการส่วนอำนวยการ, ทีมประชาสัมพันธ์
6. การดำเนินการเพื่อฟื้นฟูสุขภาพและจิตใจ	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการ ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการฝ่ายและผู้จัดการส่วน
7. การรายงานสถานการณ์และผลการปฏิบัติงาน	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการ

22 การบรรเทาทุกข์

วัตถุประสงค์ : เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานสำหรับกรมสรรพากรผู้ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจเกิดขึ้นทั้งบุคคลภายในและภายนอกกรม เพื่อจะได้ปฏิบัติได้อย่างทันการวณเมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น

ผู้ปฏิบัติ : หน่วยงานสหวิชาชีพตามโครงสร้างแผนฉุกเฉินประสานงานกับหน่วยงานรัฐหรือหน่วยงานในพื้นที่

การปฏิบัติ : หลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินแล้ว ควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- ตำรวจ และหน่วยงานอื่นหน้าที่มีต่ออาชญากรรมบุคคล
- รายงานให้ผู้บริหารบริหารงานที่กำกับดูแลทางในการช่วยเหลือ
- ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ ในการช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ กรณีที่ผู้ประสบได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตเนื่องจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐในการติดตามเอาผู้ประสบภัยกรณีที่เกิดขึ้นให้ความช่วยเหลือ
- ทำการช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ประเภทร่วมกันเจ้าหน้าที่ของรัฐ และประชาชนที่เสียความเข้าใจจึงได้รับผลกระทบ
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้บริหารที่เกี่ยวข้องด้วย
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้บริหารที่เกี่ยวข้องด้วย

ผู้สนับสนุนและองค์กรที่ร่วมสนับสนุน: กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (ด้วยฉันทามติ)

1. เมื่อได้ร่วมผลกระทบให้แจ้งเหตุไปยังบริษัท หรือ พนักงานฝ่ายปกครองส่วนปกครองท้องถิ่นในพื้นที่นั้นๆ ได้ทันที (ตามหมายเหตุโครงการที่ติดต่อกับที่ระบบแสดงไว้ที่ป้ายโครงการหรือป้ายโฆษณาต่างๆ)

หลักฐานที่ใช้ในการขึ้นราคาสถาปัตยกรรม

- ดำเนินการตามประกาศว่าด้วยการแก้ไขปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของสถาบันการเงิน สถาบันการเงินของรัฐอย่างใกล้ชิด
- ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการของหน่วยงานสหประชาชาติ
- ไปประชุมระดับสากล (การประชุมโลกครั้งที่ 2)
- พะเยาเป็นเมืองหลวง
- ดำเนินการตามประกาศว่าด้วยการแก้ไขปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของสถาบันการเงิน (ผู้ถือหุ้นและผู้บริหาร)
- ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการของหน่วยงานสหประชาชาติ
- ไปประชุมระดับสากล
- ไปประชุมระดับสากล

ผู้ร่วมทีม	ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม, ผู้จัดการฝ่ายการเงินและบุคลากร ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ, ผู้จัดการส่วนธุรการ, ทีม ประชาสัมพันธ์
------------	---

23 การแต่งข้าว

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้เป็นแนวทางให้ข้าราชการตอบคำถามขอใช้เวลาราชการแบบต่างๆ เช่น วิทยุ โทรศัพท์ นานีสื่อสังคมออนไลน์ โดยทางถูกต้องแบบละเอียดยุติวิธีหากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการใช้ข้อมูลข่าวสาร อันจะส่งผลกระทบต่อภาพพจน์ ซึ่งเสียชื่อเสียง

ผู้รับผิดชอบ : ผู้บัญชาการเหตุการณ์ฉุกเฉินหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

การปฏิบัติ

- * การเกิดใหม่มีกระบวนการและวงจรให้รู้ชัดเจนและซ้ำซ้อน บทบาท
- * แผลเก่าที่ตัวมีหรือเป็นเจ้าใจเป็นบ่วง ผลเกิดผลมีหรือเหตุการณ์ต่อเนื่อง ทำให้เป็นนิสัยเดิมซ้ำแล้วซ้ำเล่าซ้ำ
- * จัดระบบความรู้ให้เข้าใจได้เป็นไปในชีวิตตามชีวิตจริง
- * ทราบว่าไปทำอะไรผิดเพี้ยน เหตุใดจึงไปทำผิดเพี้ยน และต้องเลิก
- * ตั้งใจใหม่ให้ถูกต้องกับวิถีโลกของมนุษยธรรม
- * ... และความสามารถจะเร่งของปัญญา
- * ต้องกระทำด้วยกระบวนการศึกษา ให้เป็นวิถี และเคารพในองค์ความรู้ที่มีตลอดไป
- * ต้องยอมรับ และต้องทำสิ่งดีให้มีความถูกต้อง, ชัยชนะเกิดจากเป็นรูปธรรม
- * ชัยชนะต้องถูกต้องกับแผนภาพที่เป็นความจริง เป็นระเบียบและน่าเชื่อถือจริง
- * ไม่เคารพความกลัว, ไม่เคารพบุญหรือกรรม
- * ไม่หลงความดีความงามแตกต่างไปจากความจริงที่เตรียมไว้
- * ไม่เคารพคำว่า "ไม่มีความผิดจริง" หรือ "ไม่ทราบ"
- * ต้องรู้ตั้งแต่เกิดชีวิตนี้ มีการรับเรื่อง และตั้งใจได้มีความเห็นชอบปฏิบัติวิชาการทุกด้านให้เต็ม
- * แสวงหาความดีมีตลอดไป และต้องให้คนอื่นจริง
- * ให้มีความจริงที่เปิดเผยได้ ไม่อยากสร้างสิ่งวิเศษขมขื่นทั้งในฐานะ
- * ศูนย์ปฏิบัติภาระกิจแห่งมนุษยธรรมนั้น ส่วนกิจการใหญ่ต้องซ้ำแล้วซ้ำเล่าให้รู้ชัด เพื่อเป็นการเผยแผ่ทางจิตตัมเป็นต้น
- * ด้านการศรัทธาที่เป็นแก่นแท้ที่เคารพความดี ให้ส่วนนี้แยกตามความถนัด

- การแสดงข่าวให้ชัดเจนและข่าวภายในเพื่อป้องกันความเสียหายในรูปของเงิน
- ให้หน่วยงานสนับสนุนกิจกรรมในการจัดตั้งประชุม โดยให้มีอุปกรณ์สื่อสาร เช่น คอมพิวเตอร์, Projector, เครื่องบันทึกเสียง เป็นต้น
- กรณีที่มีการแสดงข่าวในสื่อที่ปฏิบัติงานหรือพื้นที่สำนักงานในการนิเทศสาธารณะที่เห็นสมควร เช่น ประชุมร่วมกับสื่อมวลชน อาจเข้าพื้นที่เกิดเหตุได้หากมีการร้องขอจากผู้เกี่ยวข้อง
- ต้องมีการติดตามข่าวที่ได้แสดงไปทุกครั้ง

24 ระบบโทรศัพท์สื่อสาร

24.1 หมายเลขโทรศัพท์สื่อสาร, โครงสร้างและระบบ, หมายเลข, บริษัท, ตำแหน่ง, จำนวนการโทร, จำนวน

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 น้อยกิจเยี่ยม	ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและธุรกิจ	ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (ระดับ 1) ขึ้นไป	081-733-2514
คุณเชียววิทย์ คุณสวัสดิ์	ผู้จัดการฝ่ายการเงิน	ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (ระดับ 1) ขึ้นไป	081-735-7863
คุณปราโมทย์ ก่อเกิด	ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ	ผู้สังเกตการณ์เหตุการณ์	08-1828-1510
คุณวิโรจน์ โขทัยกุล	ผู้จัดการส่วนสนับสนุนและช่วยเหลือ	หัวหน้าทีมสนับสนุนและช่วยเหลือ	08-1828-1509
คุณอภิษฎา บุญส่ง	ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง	หัวหน้าทีมก่อสร้างสนับสนุน	08-1906-5541
คุณนิลากร คงธรรม	ผู้จัดการส่วนธุรการ	ทีมข่าวและประชาสัมพันธ์	08-9201-0928
คุณวิภาดา วีระพงษ์ ประดิษฐ์	ผู้จัดการส่วนบัญชี	ทีมสนับสนุนทั่วไป (กรณีจำเป็น)	08-9201-0753
คุณวชิรวิทย์ สันสุวรรณ์	ผู้จัดการส่วนการตลาด	ทีมการตลาด	08-9201-0929
คุณสมรชัย เท่งใหญ่	ผู้จัดการส่วนขาย	ทีมการขาย	08-1925-1931
คุณกรรณ กาญจนาภิเษก	พนักงานบริหารงานทั่วไป (PR)	ทีมข่าวและประชาสัมพันธ์	08-1837-3610

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

81

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน้าที่	มือถือ
คุณณิศา วนิชาน	พนักงานบริหารงานทั่วไป (IT)	ทีมอุปกรณ์สื่อสาร IT	08-9532-7222
คุณปราโมทย์ โสภิตธรรม	พนักงานบริหารงานทั่วไป	ทีมสนับสนุนและช่วยเหลือ	08-1843-0664
คุณดวงกมล เวชสุภากร	พนักงานวางแผนและติดตามธุรกิจ	ทีมตลาด	08-0072-7776
คุณเกรียง เบ็ญจวิ	เจ้าหน้าที่ความมั่นคง	ทีมที่ปรึกษา	08-4427-7346
คุณวิชัย บุญบุญ	วิศวกรปฏิบัติการสถานี และระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เหตุการณ์)	08-1824-8019
การุณ จีระประเสริฐ	วิศวกรปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เหตุการณ์)	08-1837-3611
คุณอัครวิทย์ คล้ายอมระ	วิศวกรปฏิบัติการสถานี และระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เหตุการณ์)	08-9201-0867
คุณกิตติคุณ จันทร์ระ	วิศวกรปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เหตุการณ์)	08-4427-6549
คุณกฤษฎา เสงสุภ	วิศวกรปฏิบัติการสถานี และระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เหตุการณ์)	08-9245-1461
คุณธนวิทย์ เทียงประเสริฐ	วิศวกรปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เหตุการณ์)	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 หมายเลขโทรศัพท์สื่อสาร, โครงสร้างและส่วนการช่วยเหลือ

24.2.1 ทีมที่รับผิดชอบ : ทีม, หน่วย, โครง, นาย, นาย และนาย

ชื่อ/หน่วยงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	มือถือ
1. คุณณิศา วนิชาน	วิศวกรปฏิบัติการสถานี และระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เหตุการณ์)	08-9201-0867
2. คุณกิตติคุณ น้อยกิจเยี่ยม	วิศวกรปฏิบัติการสถานี และระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เหตุการณ์)	08-4427-6549
3. คุณกิตติคุณ น้อยกิจเยี่ยม	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานี	ทีมสนับสนุนและช่วยเหลือ	08-9201-0950
4. คุณณิศา วนิชาน	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานี	ทีมสนับสนุนและช่วยเหลือ	08-1835-7864
5. คุณสมรชัย เท่งใหญ่	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานี	ทีมสนับสนุนและช่วยเหลือ	08-4427-7167
6. คุณกฤษฎา เสงสุภ	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานี	ทีมสนับสนุนและช่วยเหลือ	08-9201-0908
7. นายกรรณ กาญจนาภิเษก	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานี	ทีมสนับสนุนและช่วยเหลือ	08-4962-6664
8. นายวิโรจน์ โขทัยกุล	วิศวกร	ประสานงานกับลูกค้า	08-9201-0805
9. นายณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	วิศวกร	ประสานงานกับลูกค้า	08-1170-5842

24.2.2 ทีมที่รับผิดชอบ : นาย, นาย, นาย, M-Thai และนาย

ชื่อ/หน่วยงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	มือถือ
1. คุณวิชัย บุญบุญ	วิศวกรปฏิบัติการสถานี และระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เหตุการณ์)	08-1824-8019
2. คุณการุณ จีระประเสริฐ	วิศวกรปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เหตุการณ์)	08-1837-3611
3. คุณสมรชัย เท่งใหญ่	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานี	ทีมสนับสนุนและช่วยเหลือ	08-9201-0950
4. นายกรรณ กาญจนาภิเษก	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานี	ทีมสนับสนุนและช่วยเหลือ	08-1835-7864
5. นายณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานี	ทีมสนับสนุนและช่วยเหลือ	08-4427-7240
6. นายณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานี	ทีมสนับสนุนและช่วยเหลือ	08-4427-7170
7. นายณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมสนับสนุนและช่วยเหลือ	08-9201-0906
8. นายณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมสนับสนุนและช่วยเหลือ	08-9201-0924

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

83

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

24.2.3 ทีมที่รับผิดชอบ : หน่วย, หน่วย, หน่วย, HSE, ESE

ชื่อ/หน่วยงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	มือถือ
1. คุณกฤษฎา เสงสุภ	วิศวกรปฏิบัติการสถานี และระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เหตุการณ์)	08-9245-1461
2. คุณณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	วิศวกรปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้สังเกตการณ์เหตุการณ์)	08-9245-1462
3. คุณณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานี	ทีมสนับสนุนและช่วยเหลือ	08-9245-1465
4. คุณณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานี	ทีมสนับสนุนและช่วยเหลือ	08-9245-1466
5. คุณณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานี	ทีมสนับสนุนและช่วยเหลือ	08-5488-3139
6. คุณณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	ช่างเทคนิคปฏิบัติการสถานี	ทีมสนับสนุนและช่วยเหลือ	08-9245-1464
7. คุณณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมสนับสนุนและช่วยเหลือ	08-4427-7345
8. คุณณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	ช่างเทคนิคปฏิบัติการระบบท่อ	ทีมสนับสนุนและช่วยเหลือ	08-9245-1463
9. นายณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	วิศวกร (หน่วย, หน่วย)	ประสานงานกับลูกค้า	08-9245-1460
10. นายณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	วิศวกร (หน่วย, หน่วย)	ประสานงานกับลูกค้า	08-1825-1623
11. นายณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	วิศวกร (หน่วย, หน่วย)	ประสานงานกับลูกค้า	089-201-0877
12. นายณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	วิศวกร (หน่วย, หน่วย)	ประสานงานกับลูกค้า	08-9201-0874
13. นายณัฐวิทย์ บุญประเสริฐ	วิศวกร (หน่วย, หน่วย)	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
- ดูแลพื้นที่รั่วไหลของสารเคมีอันตราย
- ทำการเก็บกู้และกำจัดสาร Odorant ด้วยสารละลาย Sodium Hypochlorite เจือจาง 5 %

วิธีปฏิบัติ : กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน Odorant

- ให้ใช้เครื่องมือป้องกันอันตราย
- กรณีที่มีการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายจาก (SCBA)
- กรณีที่มีการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายจาก (SCBA)
- ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

พื้นที่ที่มีการเกิดเหตุ 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

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการศูนย์ควบคุมและป้องกันมลพิษ
วิธีปฏิบัติ : ทีมผู้ปฏิบัติงานประจำพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการศูนย์ควบคุมและป้องกันมลพิษ
วิธีปฏิบัติ : ทีมผู้ปฏิบัติงานประจำพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการศูนย์ควบคุมและป้องกันมลพิษ
วิธีปฏิบัติ : ทีมผู้ปฏิบัติงานประจำพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการศูนย์ควบคุมและป้องกันมลพิษ
วิธีปฏิบัติ : ทีมผู้ปฏิบัติงานประจำพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

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) ชุดป้องกันอันตราย	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, 6 m ropes of rope ชุดสายรัด	1 set	Essential at all times
9) Shovel, Forklift, etc. เครื่องมือขุด, รถยก ฯลฯ	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. แผนการอบรม

- เพื่อเป็นการเพิ่มความเข้าใจในเชิงป้องกัน และเพิ่มความพร้อมในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งช่วยในการลดผลกระทบด้านสุขภาพ จิตใจ และทรัพย์สิน
- การอบรมพนักงาน
- Technical Fire Fighting
- Fire Command
- การควบคุมเหตุฉุกเฉิน
- การรับมือกับเพลิงไหม้
- การควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉินร่วมกับนิคมอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

29. แผนการตรวจตรา

วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีการปฏิบัติตามแผนการฉุกเฉินอย่างถูกต้อง และมีความพร้อมในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

รายละเอียดการตรวจตรา

1. การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
2. การทำงานที่ก่อให้เกิดมลพิษ
3. การตรวจตราความปลอดภัยและสุขภาพของพนักงาน
4. การตรวจตราอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย



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. การทดสอบความเข้มข้นของสารเคมีในถัง (ก่อนและหลังปรับระดับระดับ)	OP-FO-083-00
5. การตรวจสอบระบบก่อนเริ่มเดินระบบสารเคมี	OP-FO-082-00
6. การประเมินผลกระทบจากการเดินระบบสารเคมี ()	OP-FO-081-00
7. การตรวจสอบการระบายไค	OP-FO-084-00
8. การทดสอบเครื่องวัดแรงดัน	OP-FO-051-02
9. การตรวจสอบการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับเครื่องวัดแรงดัน	OP-FO-050-02

รวมการที่ตรวจพบเกี่ยวกับ Third Party damage

รายการตรวจตรา	รหัสแบบฟอร์ม
1. การตรวจสอบการทำงานตามแนวข้อปฏิบัติ	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	ประชาสัมพันธ์ให้พนักงานช่วยกันตรวจสอบการปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกส่วนที่สำนักงาน	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	มีการอบรมให้กับพนักงานทั้งในส่วนงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้รถบรรทุกขนส่ง	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย, ผู้รับเหมา
6. การป้องกันอันตรายจากสารเคมี	พนักงาน	มีการอบรมให้กับพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในสำนักงาน	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย, ส่วนธุรการ
7. การทำ Preventive Maintenance แนวข้อปฏิบัติ	พนักงานส่วนปฏิบัติการ	พนักงานส่วนปฏิบัติการทำ Preventive Maintenance แนวข้อปฏิบัติในการปฏิบัติงานตามแผน	พนักงานส่วนปฏิบัติการ

คู่มือปฏิบัติงานกรณีฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

90



ภาคผนวก 2.0

Pre-Fire Plan

วัตถุประสงค์

เพื่อให้พนักงาน สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อลดผลกระทบและความรุนแรง อันอาจเกิดขึ้นต่อระบบความปลอดภัย, ทรัพย์สิน, ชีวิต ตลอดจนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

1. ผู้รับผิดชอบในการจัดทำ

สถานการณ์	ผู้รับผิดชอบ
1. ไฟไหม้อาคาร	คุณธนวัฒน์, คุณบุญชูรัตน์
2. ภัยพิบัติ OHS/ PRS - ติดไฟ - ไม่ติดไฟ	คุณวิชัย, คุณจิรเดช
3. Odorant รั่วไหล	คุณวิชัย
4. ท่อแตก - ก๊าซรั่วไหล - สารเคมีรั่วไหล	คุณวราวุธ
5. ท่อ HDPE - ก๊าซรั่วไหล - สารเคมีรั่วไหล	คุณกฤษณะ, คุณธนวัฒน์

คู่มือปฏิบัติงานกรณีฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

91

กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู

Pre-Fire Plan


จัดทำโดย

คุณธนวัฒน์, คุณบุญชูรัตน์, คุณจิรเดช

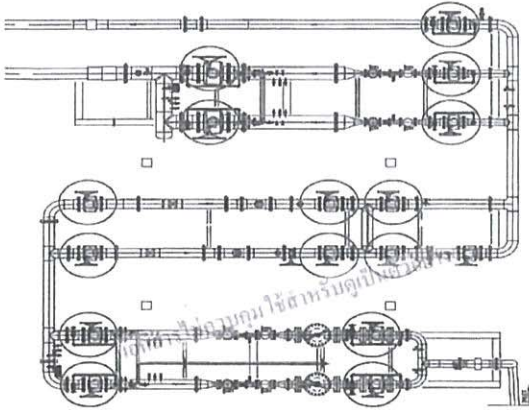
92

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

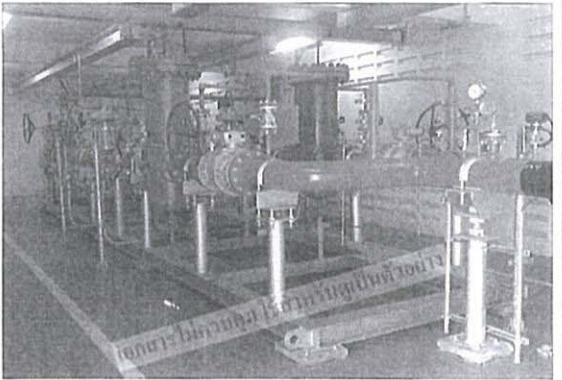
97

Pre-Fire Plan	
<p>1. เหตุการณ์ : ภาวะฉุกเฉินและภาวะวิกฤตที่ สถานศึกษา OTS, PRS</p>	
<p>2. พื้นที่/ จุดเกิดเหตุ :</p>	
	
<p>รูปถ่ายของสถานศึกษา OTS</p>	

98

Pre-Fire Plan	
	
<p>ตัวอย่างแผนผังระบบของสถานศึกษา OTS และตำแหน่งของวาล์วหลักที่สามารถเปิดปิดกั้นการรั่ว และยังสามารถเปิดปิดการรั่วได้จากวาล์วในบอยเลอร์ที่เข้าและออกจากสถานศึกษา</p>	

99

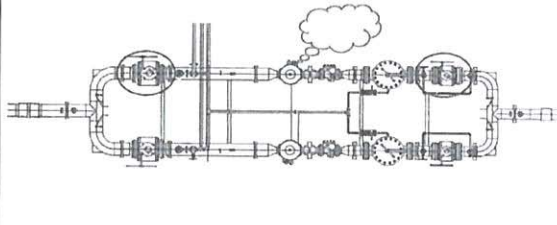
Pre-Fire Plan	
	
<p>รูปถ่ายของสถานศึกษา PRS</p>	

100

Pre-Fire Plan
<p>5.1.5.2 ทีมกำลังสำรอง (OP): OP ENG, OP TECH</p> <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมพร้อมรับคำสั่งจากผู้บังคับบัญชาที่เกิดเหตุ <p>5.1.5.3 ทีม Resume ระบบ (OP): OP ENG, OP TECH</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับทีมที่ดูแลระบบ Resume ระบบ - นำวัสดุที่ส่งมอบให้ทีมที่ดูแลระบบหากทีมที่ดูแลระบบเป็นผู้ Resume <p>5.1.5.4 ทีม Resume ระบบ (ผู้รับจ้าง)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมพร้อมในการดำเนินการซ่อมแซมทีม PTT NGD ไม่สามารถดำเนินการเองได้ เช่น Modify ระบบ ฯลฯ หรือหากทีมที่ดูแลระบบขอความช่วยเหลือจากผู้รับจ้างจากหน่วยงานอื่นๆ <p>5.2 กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ (เหตุการณ์ระดับ 2)</p> <p>5.2.1 การอพยพ</p> <p>5.2.1.1 บุคคลภายนอกที่เข้ามาในเหตุการณ์</p> <p>5.2.1.2 ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบเหตุ ประเมินสถานการณ์</p> <p>5.2.2 การประเมินเหตุเบื้องต้น (ถ้าสามารถดำเนินการได้)</p> <p>สำหรับผู้ปฏิบัติงานภายใน</p> <ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานที่ดูแลเหตุ เช่น ทีมงานความปลอดภัย - ทีมที่ดูแลระบบที่ดูแลเหตุการณ์ - แจ้ง GRCC <p>5.2.3 การแจ้งเหตุ</p> <p>5.2.3.1 บุคคลภายนอกที่เข้ามาในเหตุการณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - โทรศัพท์แจ้ง ทีมงานดูแลเหตุ GRCC ของ PTT NGD ตามป้ายเตือน - โทรศัพท์แจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเหตุการณ์ - ตะโกนเรียก <p>5.2.3.2 ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบเหตุ ประเมินสถานการณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - โทรศัพท์แจ้ง ทีมงานดูแลเหตุ GRCC ของ PTT NGD - ตะโกนเรียกบุคคลรอบข้าง เพื่อดูหาเหตุเพลิงไหม้ <p>5.2.4 การปฏิบัติงานตามขั้นตอนการแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉิน</p> <p>5.2.4.1 ผู้สั่งการฉุกเฉินเหตุ MGO, OP ENG</p> <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ - รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า - แจ้งทีมที่รับผิดชอบหน้าที่และผู้เกี่ยวข้องใน จุดเกิดเหตุทราบในการเปลี่ยนแปลงระดับเหตุฉุกเฉินจากระดับ 1 เป็นระดับ 2

Pre-Fire Plan
<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงภายนอก ทีมพยาบาลภายนอก หรือทีมจากรายการนอก โดยแจ้งผ่านทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (PTTNGD) และ GRCC <p>เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินสถานการณ์ร่วมกับผู้สั่งการฉุกเฉินเหตุ และทำหน้าที่หัวหน้าทีมที่ดูแลระบบตามแผนฉุกเฉิน - ประสานงานกับทีมที่ดูแลระบบฉุกเฉินเหตุ และทำหน้าที่หัวหน้าทีมที่ดูแลระบบตามแผนฉุกเฉิน - ให้การสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในชั้นเหตุการณ์ (หากจำเป็นต้องมีการขอ) ตลอดจนความปลอดภัยของบริเวณที่เกิดเหตุอย่างเหมาะสม - ติดตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ในการขอความช่วยเหลือด้าน การซ่อมแซมชำรุด, อุปกรณ์, วัสดุระบบ หรือการสนับสนุนอื่นๆ ที่ทีมสนับสนุนทั่วไปขอรับทราบ สามารถจัดหาได้ - รายงานสถานการณ์ให้ผู้ VPE ทราบเป็นระยะเพื่อพิจารณาขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีหน้าที่ในระดับสูงขึ้น <p>หลังเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบการประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน - แจ้งรหัส Emergency (SOP) ควบคุมเหตุที่เกิดขึ้นเพื่อให้เกิดความปลอดภัยของผู้เกี่ยวข้องตรวจสอบ - แจ้งผู้เกี่ยวข้องเจ้าหน้าที่จะประเมินความเสี่ยงจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชั้นเหตุการณ์ ตลอดจนสภาพแวดล้อมและจุดเสี่ยงที่อาจได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชั้นเหตุการณ์ - แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในชั้นเหตุการณ์ ส่งข้อมูลเข้าทีมผู้ปฏิบัติงานที่ดูแลระบบฉุกเฉิน (หากมี) - แจ้งผู้ปฏิบัติงานประจำระบบเหตุ ทีม Resume ระบบ ดำเนินการที่หน้างาน - ร่วมประเมินความเสี่ยงจากสถานการณ์และความเสียหายของระบบงานที่เกี่ยวข้องและสิ่งแวดล้อมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - รายงานผลการประเมินให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์ ทราบเพื่อเตรียมแผนการที่รับผิดชอบเหตุการณ์ต่อไป - ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม <p>5.2.4.2 ทีมประสานงานภายนอก OP ENG</p> <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ - รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า - ประสานงานขอรับสนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงทีมพยาบาล หรือทีมจราจร ตามคำสั่งของผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO) <p>เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับทีมที่ดูแลระบบ PTT NGD ประสานงานกับทีมที่มีหน้าที่เข้าพื้นที่เกิดเหตุ - ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ดูแลระบบฉุกเฉินเหตุและทำหน้าที่หัวหน้าทีมที่ดูแลระบบตามแผนฉุกเฉิน

Pre-Fire Plan
<p>รวมกรณีศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับทีมที่ดูแลระบบฉุกเฉินเหตุ - ประสานงานกับทีมที่ดูแลระบบฉุกเฉินเหตุและทีมที่ดูแลระบบฉุกเฉินเหตุ เพื่อเป็นข้อมูลในการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน - ประสานงานกับทีมที่ดูแลระบบฉุกเฉินเหตุและทีมที่ดูแลระบบฉุกเฉินเหตุ เพื่อเป็นข้อมูลในการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน - ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ดูแลระบบฉุกเฉินเหตุ - ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ - ร่วมดำเนินการประเมินความเสี่ยงจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชั้นเหตุการณ์ ตลอดจนสภาพแวดล้อมและจุดเสี่ยงที่อาจได้รับผลกระทบ - ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ - ร่วมดำเนินการประเมินความเสี่ยงจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชั้นเหตุการณ์ ตลอดจนสภาพแวดล้อมและจุดเสี่ยงที่อาจได้รับผลกระทบ - ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ - ร่วมดำเนินการประเมินความเสี่ยงจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชั้นเหตุการณ์ ตลอดจนสภาพแวดล้อมและจุดเสี่ยงที่อาจได้รับผลกระทบ <p>5.2.4.3 ทีมที่ดูแลระบบ OP TECH</p> <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ - รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า - แจ้งทีมที่ดูแลระบบ MGO เพื่อเตรียมความพร้อมในการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน <p>เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติหน้าที่ในทีมที่ดูแลระบบตามแผนฉุกเฉิน ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมที่ดูแลระบบ (MGO) - ให้การสนับสนุนผู้สั่งการที่เกิดเหตุ <p>หลังเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน - ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ดูแลระบบฉุกเฉินเหตุ - ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ - ร่วมดำเนินการประเมินความเสี่ยงจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชั้นเหตุการณ์ ตลอดจนสภาพแวดล้อมและจุดเสี่ยงที่อาจได้รับผลกระทบ - ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ - ร่วมดำเนินการประเมินความเสี่ยงจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชั้นเหตุการณ์ ตลอดจนสภาพแวดล้อมและจุดเสี่ยงที่อาจได้รับผลกระทบ <p>5.2.4.4 ทีมที่ดูแลระบบ OP TECH</p> <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ - รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า <p>เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมเหตุ

Pre-Fire Plan
<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติหน้าที่ในทีมที่ดูแลระบบตามแผนฉุกเฉิน ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมที่ดูแลระบบ (MGO) - ให้การสนับสนุนผู้สั่งการที่เกิดเหตุ <p>หลังเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน - ให้การสนับสนุนผู้สั่งการที่เกิดเหตุ <p>5.2.5 การปฏิบัติงานตามขั้นตอนการแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉิน</p> <p>5.2.5.1 ทีมที่ดูแลระบบ WH</p> <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมพร้อมรับแจ้งจากผู้สั่งการที่เกิดเหตุ เมื่อประเมินความเสี่ยงแล้วเสร็จ - จัดเตรียมวัสดุที่จำเป็น <p>5.2.5.2 ทีมกำลังสำรอง (OP): OP ENG, OP TECH</p> <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมพร้อมรับแจ้งจากผู้สั่งการที่เกิดเหตุ <p>5.2.5.3 ทีม Resume ระบบ (OP): OP ENG, OP TECH</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับทีมที่ดูแลระบบ Resume ระบบ - นำวัสดุที่ส่งมอบให้ทีมที่ดูแลระบบหากทีมที่ดูแลระบบเป็นผู้ Resume <p>5.2.5.4 ทีม Resume ระบบ (ผู้รับจ้าง)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมพร้อมในการดำเนินการซ่อมแซมทีม PTT NGD ไม่สามารถดำเนินการเองได้ เช่น Modify ระบบ ฯลฯ หรือหากทีมที่ดูแลระบบขอความช่วยเหลือจากผู้รับจ้างจากหน่วยงานอื่นๆ <p>PRE-FIRE PLAN</p> <p>กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร OTS, PRS (เหตุการณ์ระดับ 1)</p>  <p>แผนผังการปฏิบัติงานกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร</p>

Pre-Pre Plan	
<p>- ทรัพย์สินของ PTT NGD ที่อยู่โดยรอบเสียหาย</p> <p>- เพลิงลุกลามไปบริเวณรอบข้างจนทรัพย์สินของบุคคลละบางส่วนเสียหาย</p> <p>๓. มาตรการในการป้องกันผลกระทบเชิงลบอื่นๆ</p> <p>- จัดทีมงานเข้าตรวจสอบและสำรวจความเสียหายทันที</p> <p>- จัดเตรียมเอกสารรองรับเพื่อการ Resume ระบบโดยทันทีที่สุด</p> <p>- จัดทำรายงานเพื่อหาสาเหตุที่เกิดขึ้นและรายงานเข้าไปผู้บังคับบัญชาทราบ รวมถึงแจ้งมาตรการป้องกัน</p> <p>- ผู้ดูแลบัญชีทรัพย์สินต้องปฏิบัติงานตามแผนและมาตรการป้องกันตลอดการเกิดข้อผิดพลาด</p> <p>- ตรวจสอบประเมินจุดที่มีความเสี่ยงในการเกิดเหตุการณ์ซ้ำๆ เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริง</p> <p>- ปรับปรุงจุดที่ประเมินซ้ำๆทันทีที่มีความเสี่ยง</p> <p>- ตรวจสอบระบบ GROUND ทั้งภาคใต้และภาคพื้น</p> <p>- ปรับปรุงระบบป้องกันดินถล่มและระบบการวางพื้นที่ที่ยังต้องทั้งหมด</p> <p>๔. ผู้ประกอบที่ใช้ในการประเมินจุดฉุกเฉิน ตามข้อ ๖.</p>	
ผลการดำเนินงาน	
<p>6. ผลกระทบ/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น : ประเมินผลกระทบที่มีต่อ ทรัพย์สิน ขนสาร อุปกรณ์/เครื่องมือ หรือสิ่งแวดล้อม</p> <p>6.1 กรณีก๊าซรั่วไหลได้ (เหตุการณ์ระดับ 1)</p> <p>6.1.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เกิดเสียงดัง มีกลิ่นก๊าซพิษกระจาย มีความเสี่ยงต่อการเกิดไฟ ขาดความเชื่อมั่น</p> <p>6.1.2 ความเสียหายที่เกิดขึ้น คือ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในเหตุการณ์ในชั่วครู่ วัสดุกันรั่วชำรุด</p> <p>6.2 กรณีก๊าซรั่วและเกิดไฟ (เหตุการณ์ระดับ 2)</p> <p>6.2.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เกิดเสียงดัง มีกลิ่นก๊าซพิษกระจาย มีความเสี่ยงต่อการเกิดไฟ ขาดความเชื่อมั่น เกิดความวุ่นวายแก่ประชาชน</p> <p>6.2.2 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น คือ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในชั่วครู่ วัสดุกันรั่วชำรุด ทำให้เกิดความเสียหาย โครงสร้างอาคารได้รับผลกระทบ</p>	
7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ	
<p>7.1 กรณีอุปกรณ์ ตัวสถานีก๊าซ หรือโครงสร้างอาคารไม่เสียหาย ดำเนินการโดยทีมสนับสนุน หรือทีม Resume ระบบของทาง PTT NGD ได้ทันทีโดยทางต้องเปิดและให้ช่างในส่วนต่างๆเข้าไปดำเนินการปรับปรุงแก้ไข</p> <p>7.2 กรณีอุปกรณ์ ตัวสถานีก๊าซ หรือโครงสร้างอาคารได้รับความเสียหาย</p> <p>7.2.1 กรณีอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนอุปกรณ์เสียหาย</p> <p>7.2.1.1 หากประเมินและวิเคราะห์ว่าสามารถนำชิ้นส่วนไปใช้ Run ที่เหลือได้และมีความปลอดภัย ให้ดำเนินการนำชิ้นส่วนที่ใช้งานได้มาใส่ตามจุดดำเนินการก๊าซที่ชำรุดไป ให้มีและปลอดภัยอุปกรณ์ให้ใช้ที่ Safe Supplier เพื่อดำเนินการ</p> <p>7.2.1.2 หากไม่สามารถดำเนินการนำชิ้นส่วนที่ชำรุดไป ให้มีและปลอดภัยอุปกรณ์ให้ใช้ที่ Safe Supplier เพื่อดำเนินการ</p>	

Pre-File Plan	
จัดซื้อจัดหาในกรณีเร่งด่วน	
7.2.2 กรณีระบบซอฟต์แวร์มีความเสียหาย	7.2.2.1 หากประเมินและวิเคราะห์ความเสียหายจากการใช้งาน Run ที่ตั้งคืออยู่และมีความปลอดภัย ให้ดำเนินการ การจ่ายก๊าซเข้าระบบฯ และวางแผนการซ่อมระบบฯต่อไปโดยเร่งด่วน
7.2.2.2 หากประเมินและวิเคราะห์ว่าไม่สามารถดำเนินการจ่ายก๊าซในประเภทได้เนื่องจากการระบบฯ เสีย หายทั้งหมดให้ติดต่อ Supplier เพื่อดำเนินการแก้ไขโดยผ่านกระบวนการที่เกี่ยวข้องอย่างเร่งด่วน	
7.2.3 กรณีมีการส่งเอกสารให้มีความเสียหาย หากไม่มีผลกระทบต่อกฎบัตรในสถานีก็ควรจะหรือถึงสามารถใช้งานได้ ตามปกติ จะดำเนินการตามขั้นตอนโดย Supplier โดยขออนุมัติจากหัวหน้าห้องที่เกี่ยวข้องต่อไปเร่งด่วน	
8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิ่ง/ควบคุมชุดฯ :เฉพาะอุปกรณ์ที่นำไปใช้เอง (ไม่รวมจากภายนอก)	
8.1 ตัวควบคุม เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ วาล์ว ใต้ดินหากไม่สามารถใช้งานได้ติดต่อและจัดหาวาล์วใต้ดิน ก่อนหรือ หลังสถานีฯ OTS, PRS	
8.2 เครื่องมือช่างพื้นฐาน เช่น	
8.2.1 ประแจปากตาย	
8.2.2 ประแจเลื่อน	
8.2.3 ช้อนทองเหลือง	
8.2.4 ไขควง	
8.2.5 คีม	
8.2.6 ฯลฯ	
8.3 เครื่องมือตรวจวัดปริมาณก๊าซฯ	
8.4 Digital Pressure Indicator	
8.5 Liquid Leak Detector	
8.6 เครื่องมือเก็บสารปนเปื้อนส่งค่าสู่คอมพิวเตอร์	
8.7 ถังตั้งเก็บสิ่งปนเปื้อนเคมีเชิงระบบฯ 15 ลิตร	
8.8 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	
8.9 อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องและปลอดภัย อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการที่จะเราฯ	
9. อุปกรณ์พิเศษ	
9.1 เพื่อคำนวณต้นทุนของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมและชุดฯ ตลอดจนการซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน	
9.2 เพื่อใช้เก็บข้อมูลในการศึกษาแบบแผนงาน ซึ่งจะช่วยให้มีงานบุคคลที่เกี่ยวข้องได้และศึกษาหาความเข้าใจแบบ หน้าที่ของแต่ละคน	
9.3 เพื่อใช้ลดข้อผิดพลาดในระบบความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า ปตท. จำนวนฝ่ายวิศวกรรมฯ จำนวน และเงินในโปรแกรมคอมพิวเตอร์	

Pre-Fire Plan	
เกี่ยวกับ:	
10. วัตถุประสงค์	แผนฉุกเฉินฉบับนี้จัดทำขึ้นให้เป็นคู่มือในการระงับเหตุฉุกเฉินที่สถานีก๊าซ OTS และ PRS ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สาขา จ.ลำปาง ครอบคลุมเหตุการณ์การเกิดก๊าซรั่วไหลในถังและภาชนะกักเก็บก๊าซอื่นใด
11. คำนิยาม	<p>11.1 OTS หมายถึง สถานีควบคุมและดับเพลิงสำหรับรถบรรจุก๊าซเคลื่อนที่ (Off-Take Station)</p> <p>11.2 PRS หมายถึง สถานีควบคุมและลดความดัน (Pressure Regulating Station)</p> <p>11.3 GRCC หมายถึง ศูนย์รับแจ้งเหตุแจ้งก๊าซฯ ของ PTT NGD ย่อมาจาก Gas Response Control Center</p> <p>11.4 PCV หมายถึง วาล์วควบคุมก๊าซฯ ย่อมาจาก Pressure Control Valve</p> <p>11.5 SSV หมายถึง วาล์วเปิดก๊าซฉุกเฉินอัตโนมัติ ย่อมาจาก Safety Shut-Off Valve</p> <p>11.6 PSV หมายถึง วาล์วระบายก๊าซฉุกเฉินอัตโนมัติ ย่อมาจาก Pressure Safety Valve</p>
12. เอกสารที่เกี่ยวข้อง	Emergency Response Manual
13. รายละเอียดเพิ่มเติม	<p>สถานีก๊าซ OTS และ</p> <p>13.1 สถานีก๊าซ OTS บางปู</p> <p>13.1.1 จำนวนก๊าซเข้าสู่ระบบท่อและถูกถ่ายโอนในกรณีฉุกเฉินสู่สหกรณ์การเกษตรบางปูและพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่</p> <p>13.1.2 ความดันเข้า 20 - 30 บาร์ ความดันออก 15 บาร์</p> <p>13.1.3 อัตราการจ่ายก๊าซในถังสูงประมาณ 28,000 SCMH</p> <p>13.1.4 ตัวแปลงที่ถัง 2. เทพารักษ์ 3. บางพลีใหญ่ 4. บางพลี 5. สมุทรปราการ</p> <p>13.2 สถานีก๊าซ OTS บางพลี</p> <p>13.2.1 จำนวนก๊าซเข้าสู่ระบบท่อและถูกถ่ายโอนในกรณีฉุกเฉินสู่สหกรณ์การเกษตรบางพลีและสวนอุตสาหกรรมเฉลิมไทย</p> <p>13.2.2 ความดันเข้า 20 - 30 บาร์ ความดันออก 6 บาร์</p> <p>13.2.3 อัตราการจ่ายก๊าซในถังสูงประมาณ 7,000 SCMH</p> <p>13.2.4 ตัวแปลงที่ถัง 1. บางพลีใหญ่ 2. เทพารักษ์ 3. บางพลี 4. บางพลี 5. สมุทรปราการ</p> <p>13.3 สถานีก๊าซ OTS ตากกระบัง</p> <p>13.3.1 จำนวนก๊าซเข้าสู่ระบบท่อและถูกถ่ายโอนในกรณีฉุกเฉินสู่สหกรณ์การเกษตรบางกระบัง</p> <p>13.3.2 ความดันเข้า 50 - 60 บาร์ ความดันออก 18 บาร์</p> <p>13.3.3 อัตราการจ่ายก๊าซในถังสูงประมาณ 7,500 SCMH</p>

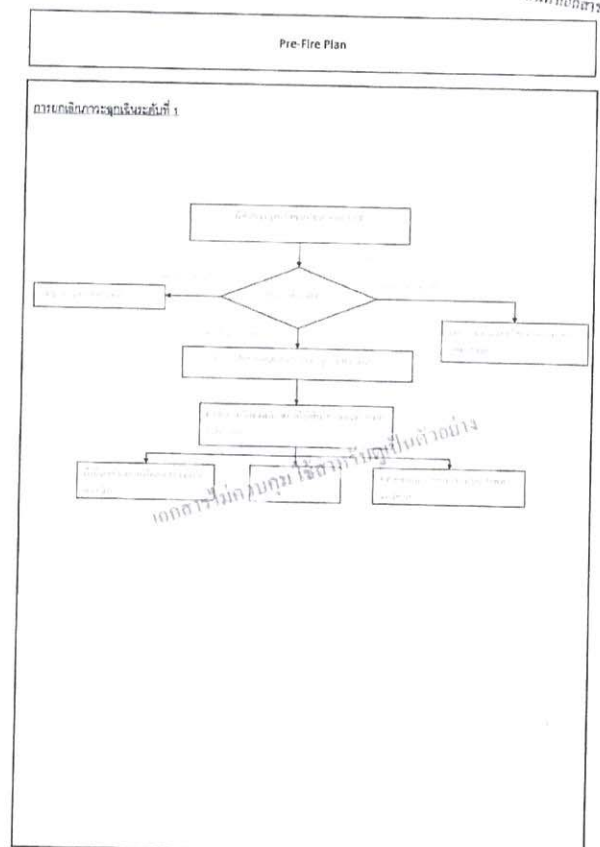
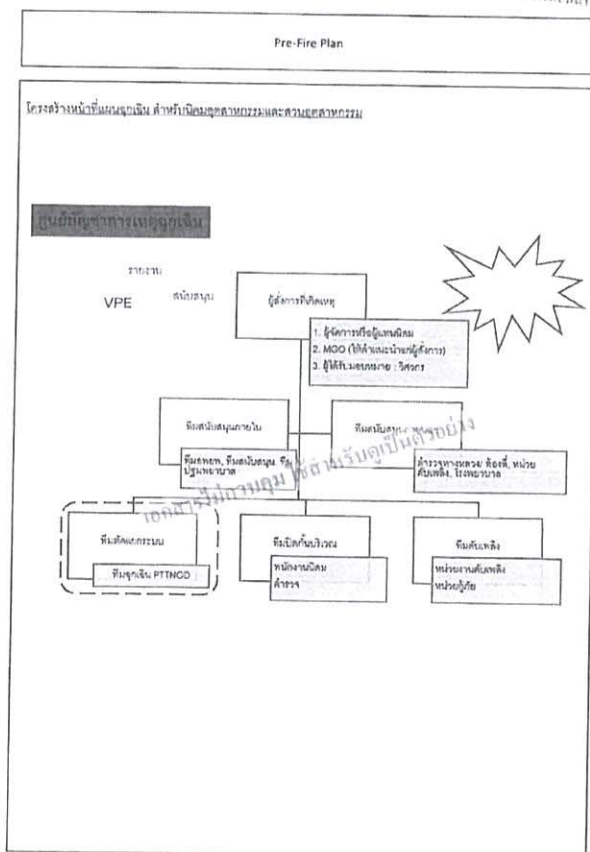
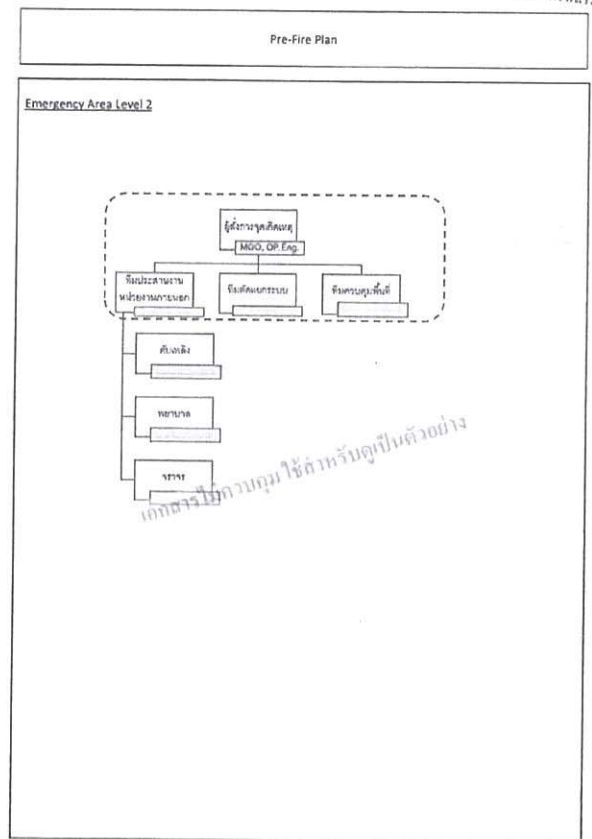
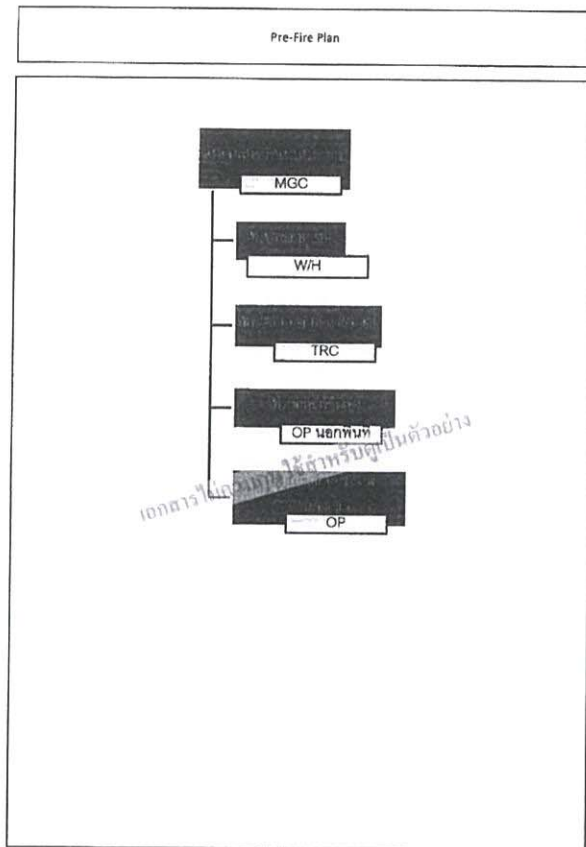
- 13.3.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ก. ดอยดงสูง แร่ลงใต้ปะชีวะ เขตภาคกระบี่ จ. กรุงเทพมหานคร
- 13.4 สถานีวิทยุ OTS จังหวัด
 - 13.4.1 จำเป็นใช้ระบบรับส่งและถูกค่าในเขตพื้นที่กรมอุตสาหกรรมจังหวัด
 - 13.4.2 ความถี่ความยาว 12 นารี ความถี่ขนาด 10 นารี
 - 13.4.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในปัจจุบัมีประมาณ ๕,๐๐๐ SCMH
 - 13.4.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ข. พหลโยธิน ๑๒ ค. พหลโยธิน ๓ ค. ปทุมธานี ๒ ขั้วคู่ จ. ปทุมธานี
- 13.5 สถานีวิทยุ OTS โรงงาน
 - 13.5.1 จำเป็นใช้ระบบรับส่งและถูกค่าในเขตพื้นที่กรมอุตสาหกรรมโรงงาน
 - 13.5.2 ความถี่ความยาว 50 - 60 นารี ความถี่ขนาด ๖๐ นารี
 - 13.5.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในปัจจุบัมีประมาณ 4,๐๐๐ SCMH
 - 13.5.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ง. ทางใต้สุดอุตสาหกรรมโรงงาน ๔๓๔๙ ก. ๓ คานนาบ ค. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา
- 13.6 สถานีวิทยุ OTS โรงงาน 2
 - 13.6.1 จำเป็นใช้ระบบรับส่งและถูกค่าในเขตพื้นที่กรมอุตสาหกรรมโรงงาน
 - 13.6.2 ความถี่ความยาว 50 - 60 นารี ความถี่ขนาด ๖๐ นารี และ 15 นารี
 - 13.6.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในปัจจุบัมีประมาณ 12,๐๐๐ SCMH
 - 13.6.4 ตำแหน่งที่ตั้ง อ. ทางใต้สุดอุตสาหกรรมโรงงาน ๔๓๔๙ ก. ๓ คานนาบ ค. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา
- 13.7 สถานีวิทยุ OTS นครราชสีมา
 - 13.7.1 จำเป็นใช้ระบบรับส่งและถูกค่าในเขตพื้นที่กรมอุตสาหกรรมนครราชสีมา
 - 13.7.2 ความถี่ความยาว 50 - 60 นารี ความถี่ขนาด ๖๐ นารี
 - 13.7.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในปัจจุบัมีประมาณ 16,๐๐๐ SCMH
 - 13.7.4 ตำแหน่งที่ตั้ง บ. เชียงคองเมืองระ ค. เชียงคองเมืองระ ค. บางปะอิน จ. พระนครศรีอยุธยา
- 13.8 สถานีวิทยุ OTS นางรอง
 - 13.8.1 จำเป็นใช้ระบบรับส่งและถูกค่าในเขตพื้นที่กรมอุตสาหกรรมนางรอง
 - 13.8.2 ความถี่ความยาว 50 - 60 นารี ความถี่ขนาด ๖๐ นารี
 - 13.8.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในปัจจุบัมีประมาณ 1,๐๐๐ SCMH
 - 13.8.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ค. ชัยภูมิล่าง ค. บางปะอิน ค. เชียงคองเมืองระ ค. บางปะอิน จ. พระนครศรีอยุธยา
- 13.9 สถานีวิทยุ OTS เขมราฐ
 - 13.9.1 จำเป็นใช้ระบบรับส่งและถูกค่าในเขตพื้นที่กรมอุตสาหกรรมเขมราฐ
 - 13.9.2 ความถี่ความยาว 50 - 60 นารี ความถี่ขนาด ๖๐ นารี และ 20 นารี
 - 13.9.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในปัจจุบัมีประมาณ 3,๐๐๐ SCMH
 - 13.9.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ง. นิคมอุตสาหกรรมเขมราฐ จ. ระยอง
- 13.10 สถานีวิทยุ OTS ยะลา
 - 13.10.1 จำเป็นใช้ระบบรับส่งและถูกค่าในเขตพื้นที่กรมอุตสาหกรรมยะลา

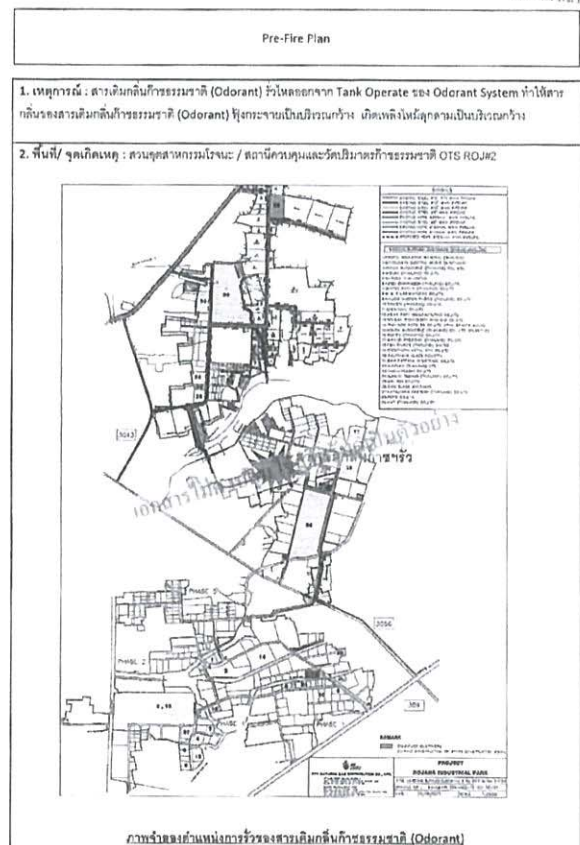
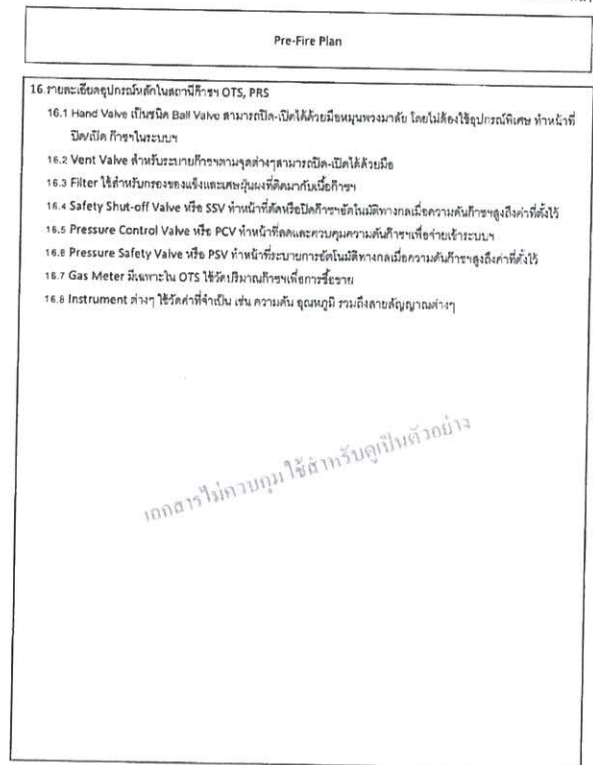
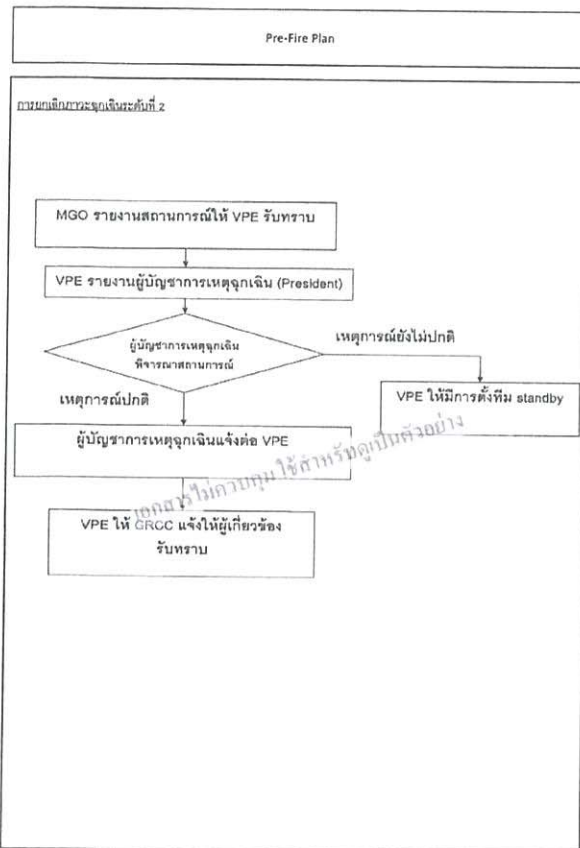
Pre-Fire Plan
<p>13.10.2 ความดันเข้า 60 - 90 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.10.3 อัตราการจ่ายก๊าซในถังปัจจุบันประมาณ 16,000 SCMH</p> <p>13.10.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง ใกล้เคียง 1 ซ. รพช.</p> <p>13.11 สถานีก๊าซ OTS ระยะสั้น</p> <p>13.11.1 จำกัการเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</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 ใกล้เคียง 1 ซ. รพช.</p> <p>13.12 สถานีก๊าซ OTS ระยะสั้น</p> <p>13.12.1 จำกัการเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</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 ใกล้เคียง 1 ซ. รพช.</p> <p>13.13 สถานีก๊าซ PRS 1 บางปู</p> <p>13.13.1 จำกัการเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</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 ใกล้เคียง 1 ซ. รพช.</p> <p>13.14 สถานีก๊าซ PHOS 1 บางปู</p> <p>13.14.1 จำกัการเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</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 ใกล้เคียง 1 ซ. รพช.</p> <p>13.15 สถานีก๊าซ PRS 3 ลาดกระบัง</p> <p>13.15.1 จำกัการเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</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 ใกล้เคียง 1 ซ. รพช.</p> <p>13.16 สถานีก๊าซ PRS 4 ระยอง</p> <p>13.16.1 จำกัการเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</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 ใกล้เคียง 1 ซ. รพช.</p>

Pre-Fire Plan
<p>13.16 สถานีก๊าซ PRS 5 ระยอง</p> <p>13.16.1 จำกัการเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</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 ใกล้เคียง 1 ซ. รพช.</p> <p>13.17 สถานีก๊าซ PRS 6 ระยอง</p> <p>13.17.1 จำกัการเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</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 ใกล้เคียง 1 ซ. รพช.</p> <p>14. แผนการปฏิบัติงานฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุ</p> <p>ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุ</p> <p>โดยจะมีผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด 3 ทีม คือ ทีมที่ 1 ทีมที่ 2 และทีมที่ 3</p>

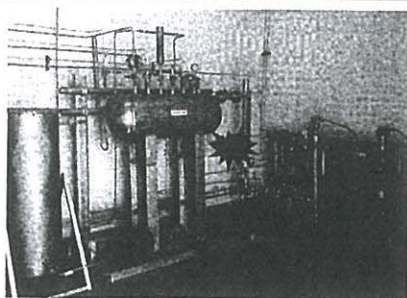
Pre-Fire Plan
<p>15. แผนการแจ้งเตือนและจัดการฉุกเฉิน</p> <p>Emergency Response Procedure</p>

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





Pre-Fire Plan



ภาพถ่ายระบบ Odorant System

3. ปรากฏ : ว่างหมกหมิดมีการดำเนินงานถอด Bolt & Nut ของหมกหมิดบนลูกสูบของ Level Meter สำหรับ Operate Tank / Odorant System ปรากฏว่า Ball Valve ของ Level Meter มีลิ้นปิดและชำรุด ทำให้อากาศไม่มีการหมุนเวียน (Odorant) ทำให้อากาศในถังเก็บธรรมชาติ (Odorant) รั่วไหล ออกจาก Operate Tank ทำให้อากาศในถังเก็บธรรมชาติ (Odorant) ปรากฏว่าออกอากาศทั้งหมดกลับเข้าธรรมชาติ

4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : เนื่องจากสารเคมีกับก๊าซธรรมชาติสามารถแพร่กระจายไปบริเวณภาคใต้บริเวณกว่า ๕๐ กิโลเมตรถึงห้าและบางบริเวณที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับก๊าซธรรมชาติ ได้กลิ่นสารเคมีกับก๊าซธรรมชาติ (Odorant) ทำให้สงสัยว่าเกิดกับก๊าซธรรมชาติรั่ว หรือ บริษัทฯ บางแห่งที่ตั้งอยู่ติดกับจุดเกิดเหตุจะไม่สามารถระบุถึงงานได้

5. ขั้นตอนการปฏิบัติ

5.1 การพบเหตุ : ช่างเทคนิคปฏิบัติงานที่กำลังดำเนินการซ่อม Odorant System ขณะนั้น

5.2 การระงับเหตุเบื้องต้น : ช่างเทคนิคปฏิบัติการ ดำเนินการปิดการทำงานของ Odorant System และ ปิดประตูห้อง เติมน้ำมันก๊าซธรรมชาติ

5.3 การแจ้งเหตุ :

6.3.1 จากหน่วยงาน PTTNGD

- ประเมินสถานการณ์ ถิ่นที่ขึ้นที่ แจงไปยังห้องควบคุม(GRCC)
- แจงไปยังเจ้าของพื้นที่ เช่น สนง.อุตสาหกรรมโรงงานภาคระยอง 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 ที่ไปลั่นแจ้งหรือรวมญาติ เกิดสงสัยว่ามีกิจกรรมชาติวิบัติจากระบบพ่อสงฆ์หรือรวมญาติ หรือไป จี้หว่ากร้างไปมี วิถีชีวิต ปกติ.จำนวนกิจกรรมชาติวิบัติ จำกัด 02-709-4670-1 (สังเกต จากป้ายเตือนแนววิถีกิจกรรมชาติวิบัติรวมญาติ) และโทรแจ้ง 191

5.4 การปฏิบัติงานน้ำที่ตามโครงสร้างแบบฉุกเฉิน :

5.4.1 หน้าที่หลักของแต่ละตำแหน่ง

เริ่มแผนจนถึงขณะเกิดเหตุ

1. ผู้จัดการจุดเกิดเหตุ
 - เหตุการณ์มีปริมาณคนพลุกพล่านที่
 - เข้าพื้นที่เกิดเหตุ และรายงานสถานการณ์ให้ผู้บังคับใช้กำลังจากฝ่ายความมั่นคงทราบ
 - มีพื้นที่มีรถจำนวนมาก, พื้นที่แคบและขรุขระ และพื้นที่คนกลุ่มกันที่ (PTTING) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ
 - ตรวจสถานการณ์ของผู้ประกอบเหตุก่อนมีเหตุส่วนบุคคล, จุดป้องกันสาธารณะ, วัตถุอันตรายสาธารณะ, สิ่งบ่งชี้สาธารณะ, ส่วนประกอบของ ชีวโมเลกุลเพื่อใช้วิเคราะห์และประเมินและเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์โมเลกุลที่ขึ้นการจราจรชาติ (Odorant) ที่
 - ลดความรุนแรงเพื่อจัดการหน่วยงานภายนอก เช่น ตำรวจจราจร ตำรวจจราจรที่ไปเกี่ยวข้อง
 - ประเมินสถานการณ์ให้รู้ถึงสาเหตุของเหตุ (ผู้จัดการจุดเกิดเหตุ)
 - ประสานงานผู้เกี่ยวข้องจากหน่วยงานในการนำผู้ต้องหาเพื่อเข้าระบบ
 - จัดตั้งศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน ในการขอความช่วยเหลือด้าน การช่วยเหลือทาง, อาหาร, วัตถุอันตรายสาธารณะ, วัตถุอันตรายสาธารณะ เพื่อจัดการกับเหตุฉุกเฉิน ที่ขึ้นและสนับสนุนที่ป้องกันภัย สามารถจัดหาได้
 - แจ้ง GRCC เพื่อประสานสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ
 - รายงานสถานการณ์ให้ผู้ VPE ทราบถึงเหตุ เพื่อจัดการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานในระดับที่สูงขึ้น
2. ทีมงานสอบสวนภายนอก

2. จินประสาธนาภานภานอก

- วัตถุประสงค์งานตามหลักพันธกิจ
- นำงบประมาณ ณ ที่ซึ่งบุคคล ทรัพยากรหรือผู้ส่งสาร ณ จุดเกิดเหตุ จำนวนผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (MGO) มาเป็น
- รายงานสถานการณ์ของผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC รับทราบเพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ
- ส่งสารที่ขึ้นกับคุณศัพท์ (PTTNGD) ปิดกั้นการรับ ไม่ให้บุคคลภายนอกที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องไม่เข้าเป็นต้น
- เกิดเหตุ
- ประสานงานหรือติดต่อสนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมภารกิจเฉพาะกิจ, ทีมประสานงาน หรือทีมตรวจ ตามคำร้องขอ
- ผู้ส่งสาร ณ จุดเกิดเหตุ (MGO)

Pre-Fire Plan

3. វិធានការកាត់បន្ថយ

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

4. วิเคราะห์พื้นที่

- หยุดปฏิบัติงานตามหลักเกณฑ์
- เข้าพื้นที่ธุรกิจเกิดเหตุทันที
- เก็บพื้นที่จุดเกิดเหตุทันที
- ใช้การสนับสนุนผู้เกี่ยวข้องเกิดเหตุ
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบร่วมกัน
- ปฏิบัติหน้าที่ที่มีวัตถุประสงค์แยกกระบวนการตามแผน ตามคำสั่งของจังหวัดหรือจังหวัดแยกแยะ (MGU)
- ใช้การสนับสนุนผู้เกี่ยวข้องเกิดเหตุ

5. GRCC

- ปรับทิศทางระดับสื่อกลางใหม่ลงในแบบฉบับใหม่เป็นเชิงรุก
- ความสำเร็จจากการได้ให้ธุรกิจกลางส่วนภูมิภาคมีการดำเนินงานที่ชัดเจนได้พบปะกับผู้บริหารระดับสูงเพื่อหาแนวทางร่วมกัน
- ประสานงานกับผู้บริหารระดับสูงให้รับแจ้งจากธุรกิจกลางฝ่ายบริหาร
- สืบค้นหน่วยงานส่วนภูมิภาคภายนอกตามคำชี้แจงของฝ่ายบริหาร
- ติดตามผลจากการดำเนินงานต่อเนื่องและแจ้งให้ผู้บริหารทราบ
- ใช้การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง และสนับสนุนจากธุรกิจกลาง

บทเรียน

1. ผู้สั่งการจากเบื้องบน

- ฟื้นฟูการประมงชายฝั่งการตกหิน
- แจ้งผู้เกี่ยวข้องหรือเจ้าที่ๆ และประเมินความเสี่ยงที่มีต่อทรัพยากรในท้องถิ่น ตลอดจนสภาพแวดล้อมและวิถีชีวิตของชุมชน (ทำบัญชีให้เป็นหลักฐาน)
- แจ้งให้ทีมแยกดำเนินการจัดการกับวัตถุประสงค์ตามเดิมเกี่ยวกับกิจกรรมชาติ (Odorous) และวัตถุที่เป็นสารเคมีเกี่ยวกับกิจกรรมชาติ (Odorous) ได้ดีที่มีไปลดพื้นที่เสี่ยงจำกัด
- แจ้งให้ทีมแยกดำเนินการจัดการตามรายละเอียดของกิจกรรมชาติของเดิมเกี่ยวกับกิจกรรมชาติ และคืนสภาพการประมงเดิมเกี่ยวกับกิจกรรมชาติ (De-Odorous) บริเวณที่ดำเนินการจัดการธรรมชาติที่ หรือ นอกถิ่นฐานในท้องถิ่นเกี่ยวกับกิจกรรมชาติ
- แจ้งให้ทีมแยกดำเนินการจัดการตามรายละเอียดของกิจกรรมชาติของเดิมเกี่ยวกับกิจกรรมชาติ และคืน

Pre-Fire Plan

สารกำจัดสารเคมีที่เป็นพิษธรรมชาติ (De-Odorant) เป็นวิธีที่สามารถลดกลิ่นจากธรรมชาติได้ วิธีนี้ มีกลิ่น
ภายในห้องเก็บสินค้าพิษธรรมชาติ

- หน่วยงานบริหารงาน (MGC) จะมีการจัดส่งสารเคมีให้ไปกำจัดที่ศูนย์กำจัด
- ร่วมประชุมเพื่อรายงานสภาพ และหาข้อเสนองาน รวมถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมหน่วยงาน
ที่เกี่ยวข้อง

- รายงานผลการประชุมให้ผู้มีอำนาจการตัดสินใจ รับทราบ เพื่อมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป
- ตรวจสอบ ประเมินและลงทะเบียนปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม

2. ทึ่มปะระต่านงาน

- [illegible]

3. หิมตัดแบบกระบอก

- รับทราบการยกเลิกการควบคุมกลิ่น
- ขาดประสิทธิภาพการปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยงานรับผิดชอบระบบบริหารจัดการกลิ่นเหม็น
- จัดทำใบวัสดุทดสอบสำหรับวัดกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (Odorant) และ วัสดุที่เป็นอันตรายแก่อุปกรณ์ก๊าซธรรมชาติ
- ทำความเข้าใจและแก้ไขปัญหาเรื่องกลิ่นก๊าซธรรมชาติ และ ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดสาหร่ายในถังเก็บก๊าซธรรมชาติ (De-Odorant) ภายในห้องเก็บก๊าซธรรมชาติ
- จัดตั้งหน่วยงานกักตุนภายในห้องเก็บก๊าซธรรมชาติเพื่อเก็บกลิ่นก๊าซธรรมชาติ
- ขอบเขต Odorant System เพื่อลดกลิ่นจากโรงกลั่นปิโตรเลียม
- สรุปรายงานผลการดำเนินการภายใต้หน้าที่รับผิดชอบและแผนปฏิบัติการซึ่งส่งผลการปฏิบัติงานควบคุมกลิ่น
- ตรวจสอบรายงานผลการปฏิบัติงานก๊าซธรรมชาติ (Odorant) โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

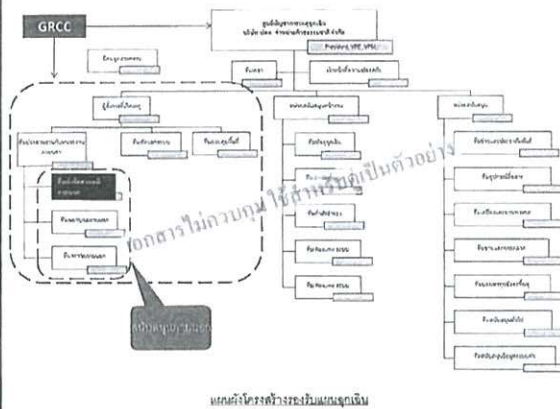
Pre-Fire Plan

4. หิมกัณฑ์

- รับทราบการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บอุปกรณ์
- ให้การสนับสนุนผู้สังเกตการณ์เหตุปฏิบัติงานอื่นๆ

5. GRCC

- ส่งรายงานการแจ้งเหตุ, รายละเอียดการแจ้งประสานงาน / ขอความช่วยเหลือ ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ



5.4.2 สถานการณ์จำลอง

สารเคมีกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (Odorant) ที่ใช้เพื่อความปลอดภัยในการใช้งานก๊าซธรรมชาติ

- ช่างเทคนิคปฏิบัติงาน บิดการทำงานของ Odorant System และ บิดประตูห้องเดิมกลับเข้าธรรมชาติ จากนั้น

กองบิน Emergency และ แจ้งไปยัง GRCC

Pre-Fire Plan

- วิศวกรปฏิบัติการ และช่างเทคนิคปฏิบัติการ เพื่อให้บริการและ ให้เป็นเจ้าหน้าที่และกำหนดให้เป็นผู้จัดการชุดพิเศษ(วิศวกรยาน)
- วิศวกรปฏิบัติการ ประเมินเหตุการณ์ รายงานเหตุการณ์ ให้ MO และ GRCC รับทราบ
- MGO รับทราบ รับแจ้งอุบัติเหตุ และรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมรับทราบ เป็นระยะๆ
- VPE รายงานเหตุการณ์ให้ President รับทราบ (ประเทศไทยและกัมพูชาในระดับ 2 และผู้บังคับบัญชาการเหตุฉุกเฉิน @ HEAD OFFICE) เพื่อพิจารณาขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานในระดับที่สูงขึ้น
- MGO มีหน้าที่ประสานงาน, จัดตั้งคณะกรรมการ และทีมปฏิบัติการ (PTTNGO) เข้า ควบคุมเหตุ
- MGO ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก โดยแจ้งผ่านทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก(PTTNGO) และ GRCC
- GRCC แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก

เจ้าของพื้นที่

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

อบต.บ้านหาม โทร. 035-226-800

สถานีตำรวจ

☎ โทร. 035-356-181, 035-356-247

โรงพยาบาล

วิทยานิพนธ์ โทร.035-335-555

โทรสาร 06-321-888, 035-322-555

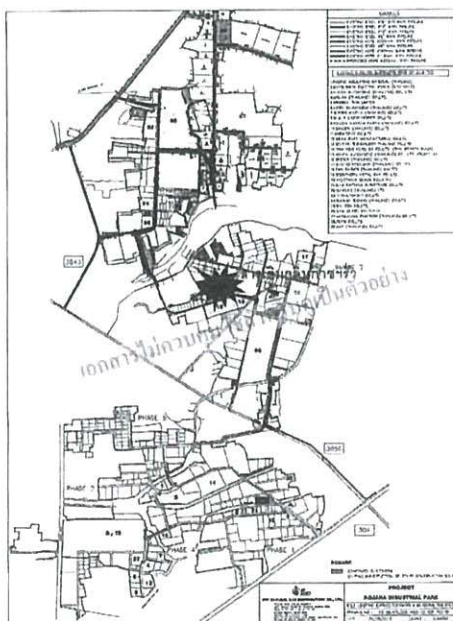
ศกานิมิต ๒๕๖๓

โทร 035-332-206

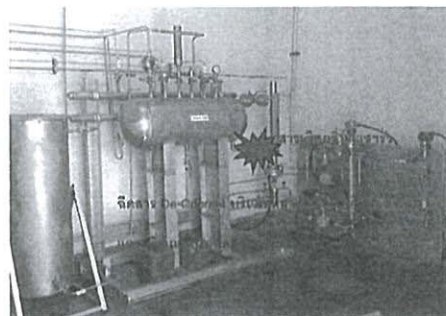
* เมื่อพิจารณาจากพื้นที่ (สวนอุตสาหกรรมฯ หรือ ชุมชน) หน่วยงานดูแลรับผิดชอบ จะเป็นผู้ดำเนินการติดต่อขอความร่วมมือหรือจากหน่วยงานนอก เช่น การไฟฟ้า, การประปา, สถานีดับเพลิง, ตำรวจ, โรงพยาบาล, ชุมชน (ตำบล, เทศบาล) ที่มาจัดตลาดนัด ฯลฯ ซึ่ง ผู้ประกอบการเปิดตลาด สามารถดำเนินการตามข้อปฏิบัติร่วมกันได้

- กิจกรรมปฏิรูปการ (สหภาพการผู้ให้บริการจัดเก็บหนี้) ดังว่า ณ จุดเกิดเหตุ
1. ทีมประสานงานกับหน่วยงานนอก ประสานงานกับพันธมิตรแห่งชาติเพื่อสุขภาพ (รวมทั้งตำรวจ, ทัพบก, ตำรวจ, ท้องถิ่น, โรงพยาบาล เป็นต้น)
 2. ทีมบริหารงาน – ทำหน้าที่เป็นเจ้าภาพส่วนร่วมกับกิจกรรมแห่งชาติ (Odorant) ที่เรียกว่า Operate Tank ภายในห้องดินกับกิจกรรมแห่งชาติ โดยใช้ชุดอุปกรณ์เก็บกู้กิจกรรมแห่งชาติ (Odorant) และ จัดทำ De-Odorant บริเวณสถานีดับเพลิงกิจกรรมแห่งชาติหรือบนเวทีที่เป็นสถานที่ร่วมกับกิจกรรมแห่งชาติ เรียก คำจำกัดความส่วนร่วมกับกิจกรรมแห่งชาติ (Odorant) ให้ใจกว้างลง ปฏิบัติหน้าที่ตามคำสั่งและสนับสนุนผู้ส่งทางคดี (กวดขัน)

Pre-Fire Plan



Pre-Fire Plan



3. พิธีกรรมศักดิ์สิทธิ์ – เข้าพิธีกันเกิดใหม่และสนับสนุนการทำงานของพระเจ้า
 ** – เจ้าอาวาสเทศาภิบาลคัมภีร์ธรรมชาติ (Odorant) ที่ไร้โทษ ซึ่งจำเป็นต่อการยอมรับในธรรมอันดีของ
 ฆราวาสที่โลก โดยไร้ข้อขัดแย้งทางศีลธรรมกับพิธีกรรมชาติ (Odorant) และ มีชื่อ De-Odorant เกิดขึ้น
 เมื่อเข้าไปในประตู เพื่อแลกกับพระพร เราขอรับกันต่อหน้าคุณคัมภีร์ธรรมชาติในพระบาท

[illegible]

Pre-Fire Plan

- 6.2 Odorant System เห็นภาพ และ เสียงคำใช้จำในการประชุม Odorant System
- 6.3 การเตือนภัยก๊าซธรรมชาติ (Odorant) ที่จับเตือนไว้ด้วยอุปกรณ์กลไกขนาดเล็ก
- 6.4 วิธีการและจุดสนใจ บรรณานุกรมที่ติดตั้งไว้โดยจะจับจุดเกิดสารเตือนภัยก๊าซธรรมชาติ (Odorant) ไว้
 - วิธีที่ 1 ปกติ, จำนวนก๊าซธรรมชาติ จำกัด อาจต้องรอให้ค่าเตือนมาจาก วิธีการ ที่ได้รับและจะพบเห็นด้วยตนเอง
 - เมื่อ หรือ เมื่อเกิดภัยก๊าซธรรมชาติ หรือ มีคนมาเตือนถึงสารเตือนภัยก๊าซธรรมชาติ (Odorant)
 - วิธีที่ 2 ปกติ, จำนวนก๊าซธรรมชาติ จำกัด อาจต้องรอให้ค่าเตือนมาจากวิธีการที่อาศัยอุปกรณ์เตือนภัย
- 6.5 เห็นเวลาในการปฏิบัติงาน เพราะต้องหยุดการปฏิบัติงาน
- 6.6 จะพบเห็นตัวเตือนภัย ก๊าซธรรมชาติ และ ก๊าซธรรมชาติ ในการทำความร้อนของเตือนภัยก๊าซธรรมชาติ
- 6.7 เห็นคำใช้จำเตือนภัยเกี่ยวกับก๊าซ De-Odorant ที่ใช้ในการตรวจสอบสถานะเตือนภัยก๊าซธรรมชาติ
- 6.8 เห็นคำใช้จำเตือนภัยเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์เตือนภัยก๊าซธรรมชาติ

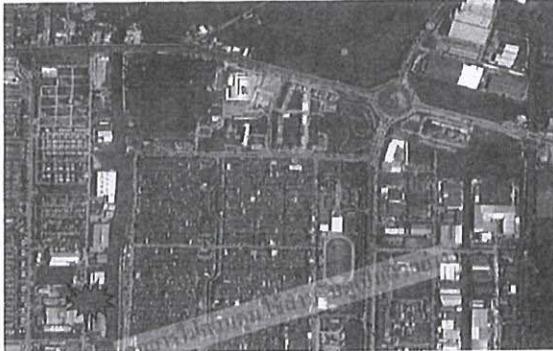
7. การฟื้นฟู / แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ :
 - 7.1 ที่มีคนมาเตือนภัยว่าความและอาจต้องทำความร้อนของเตือนภัยก๊าซธรรมชาติ และมีความจำกัดการเตือนภัยก๊าซธรรมชาติ (De-Odorant) ภายในห้องเตือนภัยก๊าซธรรมชาติ
 - 7.2 ที่มีคนมาเตือนภัยว่าค่าเตือนภัยก๊าซธรรมชาติ Odorant System ที่ใช้เตือนภัยก๊าซธรรมชาติโดยวิธี การประชุม บรรณานุกรม เห็นว่าไม่ได้เตือนภัยตามกำหนดการดำเนินการตามวิธี การประชุม บรรณานุกรม ที่ประชุมของก๊าซธรรมชาติที่มีคนเตือนภัยมาเตือนภัยในการปฏิบัติงาน
 - 7.3 พบคนเตือนภัย (ก๊าซธรรมชาติ) ที่มีคนมาเตือนภัยและพบวิธี การทำการแก้ไขจุดเตือนภัยตามกำหนดการ, วิธีการ และ วิธีการที่ทำได้ในลักษณะการเตือนภัย
 - 7.4 พบคนเตือนภัย (ก๊าซธรรมชาติ) ที่มีคนมาเตือนภัยและพบวิธี การทำการแก้ไขจุดเตือนภัย บรรณานุกรม เพื่อที่จะช่วยบรรณานุกรมที่อาจเกิดขึ้นโดยวิธี การประชุม บรรณานุกรม
8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการประชุม / ความรุนแรง :
 - 8.1 วัสดุอุปกรณ์เตือนภัยก๊าซธรรมชาติ
 - 8.2 ถึงวัสดุอุปกรณ์เตือนภัยก๊าซธรรมชาติ
 - 8.3 จุดเตือนภัยบรรณานุกรม (สารเตือนภัยก๊าซธรรมชาติ)
 - 8.4 หน้ากากป้องกันบรรณานุกรม (สารเตือนภัยก๊าซธรรมชาติ)
 - 8.5 ด้านจุดเตือนภัย
 - 8.6 เครื่องเตือนภัยบรรณานุกรมก๊าซธรรมชาติ
 - 8.7 สาร De-Odorant ที่พบตามบรรณานุกรม (Foxy Spray)
 - 8.8 Gas Detector

Pre-Fire Plan		
9. ภาคผนวก : หมายเลขโทรศัพท์ หน่วยราชการนอก		
หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	Hotline
กรมควบคุมมลพิษ	02-293-2000	-
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพระนครศรีอยุธยา	035-241-836 หรือ 035-241-612	1129
สถานีตำรวจภูธรชัยนาท	035-356-181 หรือ 035-358-247	
สถานีดับเพลิง ช.บ. ต.นาทม	035-332-206	
แจ้งเหตุด้วยวิทยุ	-	191
ช.บ. ต. ตานาน	035-226 809	
จส. 100	02-711-0151-8	1137
สถานีวิทยุหลวง 91	02-562-0033-5	1644
แจ้งเหตุเพลิงไหม้ สถานีดับเพลิงเทศบาล		
ตำบลชัย	-	109
โรงพยาบาลตรอน	035-335-955	
โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา	035-211-888 หรือ 035-322-555	
ตำรวจทางหลวง	-	1193
แจ้งแจ้งเบาะเหตุฉุกเฉิน "ศูนย์บรรเทา"		1669
ศูนย์ประสานการบรรเทา อยุธยา	02-089-237-4045	

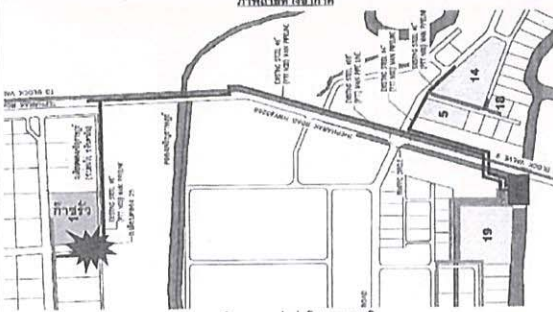
Pre-Fire Plan
<h1 style="margin: 0;">Pre-Fire Plan</h1> <p style="font-size: 24px; opacity: 0.3; transform: rotate(-15deg); position: absolute; top: 40%; left: 30%;">เอกสารนี้ไม่สมบูรณ์ ใช้สำหรับการดูโมเดลเท่านั้น</p>
<p>จัดทำโดย</p> <p style="margin-left: 40px;">คุณ ภาวิณี จิระประเสริฐ</p>

1. เหตุการณ์ : พอส่งถึงขบวนรถขบวนที่ 87 และคิดไฟ เกิดเพลิงไหม้ลุกลามเป็นบริเวณกว้าง

2. พื้นที่/ จุดเกิดเหตุ : บริเวณตลาดหรรณโยม / ถนนเส้นคลองเจริญราษฎร์



ภาพดาวเทียม



ภาพจำลองแนวเพลิงไหม้ลุกลาม

Pre-File Plan

3. **สาเหตุ :** มีโครงการวางท่อระบายน้ำดิบ บริเวณใต้ถนนเลียบถนนสุขุมวิทจากซอย พหลโยธินผ่านบริเวณถนนสุขุมวิทซอย 101 ไปถนนสุขุมวิทซอย 102 เพื่อระบายน้ำดิบจากโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน (ช่วงถนนสุขุมวิท - AEC) ซึ่งทำจากขุดดิน แล้วเชื่อมระบบไปทิ้งที่คลองใต้ไปกระแสน้ำกับคลองสีกันระบายน้ำ ทำให้อัตราเพิ่มสูงขึ้น

4. **ความรุนแรงของเหตุการณ์ :** มีก๊าซพิษจากท่อระบายน้ำดิบ และเพิ่มความเสี่ยง

5. **ขั้นตอนการปฏิบัติ**

5.1 การหาเหตุ : ประชาชนที่สัญจรผ่านไปมา บริเวณถนน พบเห็นเหตุการณ์

5.2 การระงับเหตุเบื้องต้น : ไม่สามารถทำได้ (ใช้พลังงานเหตุการณ์)

5.3 การแจ้งเหตุ :

5.3.1 รายงานกลุ่มงานเขต ที่พบเห็นเหตุการณ์ ทำการแจ้งไปยัง บริษัท ปภ.จากฝ่ายป้องกันบรรเทาสาธารณภัย วันที่ 02-7-08 16:07:10 (ส่งเอกสารไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องการบรรเทาสาธารณภัยบริเวณนั้น) และโทรแจ้ง 191

เมื่อพนักงานบริษัท ปภ.จากฝ่ายป้องกันบรรเทาสาธารณภัย (PTTNGD) เดินทางมาถึงที่เกิดเหตุ

5.3.2 จากพนักงาน PTTNGD

- ประเมินสถานการณ์ ที่พื้นที่นี้ แจ้งไปยังห้องควบคุม(GRCC) และแจ้งไปยังเจ้าของพื้นที่ เช่น บริษัท เซ็นโคม 02-313-1494, 02-706-1515 (เจ้าของแจ้งให้ไป ทดสอบสาธิต โทร 02-707-1672-4 ด้วยก็ได้)
- GRCC รับทราบเรื่อง → MGO → VPE → President

5.4 การปฏิบัติหน้าที่ตามโครงการและแผนฉุกเฉิน :

5.4.1 หน้าที่ของคณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

5.4.1.1 ผู้สั่งการฉุกเฉิน

- หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
- เข้าพื้นที่เกิดเหตุ และรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมทราบ
- ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญประเมินพื้นที่เกิดเหตุระบบ และทีมควบคุมพื้นที่ (PTTNGD) เช่น ขุดเปิดท่อ
- ตรวจสอบการไหลของน้ำออกกับบริเวณจุดของระบบและพื้นที่ที่เกิดเหตุ
- ทำหน้าที่สื่อสารกับศูนย์ควบคุมที่เกิดเหตุ และรายงานเหตุการณ์ต่างๆ ให้ VPE รับทราบเป็นระยะ จนกระทั่งเหตุการณ์สงบ
- รับผิดชอบค่าใช้จ่ายผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมในการควบคุมเหตุ
- แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหน่วยงาน (MGC) เพื่อช่วยดำเนินการในการระงับเหตุ พิจารณาฉุกเฉินหรือทีม (rescue) ระบบ (ในกรณีที่การดำเนินการด้วยตัวควบคุมไม่ได้)
- แจ้ง GRCC เพื่อสื่อสารสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม
- รายงานเหตุการณ์ให้ VPE ทราบหากเหตุการณ์มีความรุนแรงขึ้นเพื่อขอความช่วยเหลือจากศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน

2. **ทีมปฏิบัติงานตามแผนฉุกเฉิน**

2.1 หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที

2.2 เข้าประจำหน้าที่ตามโครงการและแผนฉุกเฉิน จนกว่าผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (MGO) จะยกเลิก

Pre-Fire Plan

- รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC รับทราบถึงเหตุแจ้งเหตุให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ
- ส่งการรับมอบคุมพื้นที่ (PTITNGD) ปิดกั้นบริเวณ ไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่มีความเกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ

3. ฟื้นฟูและก่อบรรณ

- หยุดปฏิบัติการตามปกติทันที
- เข้าประชุม ณ จุดเกิดเหตุ รายงานสาเหตุผู้จัดการที่เกิดเหตุ และเตรียมเข้าร่วมกับแผนนิคมฯ

4. ฟื้นฟูพื้นที่

- หยุดปฏิบัติการตามปกติทันที
- เข้าพื้นที่จุดเกิดเหตุทันที

5. GRCC

- บันทึกการตอบเรียกการแจ้งลงในแบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ
- รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการทราบทันที และแจ้งให้หน่วยงานที่รับผิดชอบพื้นที่รับทราบเพื่อเข้าตรวจสอบหน่วยงาน
- ประสานให้แผนฉุกเฉินเมื่อได้รับแจ้งจากผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม
- ติดตามหน่วยงานช่วยเหลือการควบคุมค่าต่างๆผู้จัดการจุดเกิดเหตุ
- ติดตามเหตุการณ์อย่างต่อเนื่องและแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ
- ให้การสนับสนุนผู้จัดการจุดเกิดเหตุ และสนับสนุนการปฏิบัติงาน

บทันทีเกิดเหตุ

1. ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ

- รับทราบและประกาศยกเลิกการฉุกเฉิน
- ดำเนินการและประเมินความเสียหายของทรัพย์สินของบริษัฯ ตลอดจนสภาพแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบ (ดำเนินการเป็นขั้นตอน)
- แจ้งเรื่อง Emergency ช่วยควบคุมพื้นที่เพื่อเตรียมการซ่อม/ Resume ระบบ
- แจ้งหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงาน (MGC) ขอเพิ่ม Resume ระบบ PTITNGD หรือ SOR ด้านการปฏิบัติงาน
- รายงานสถานการณ์และความเสียหายให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมรับทราบ
- ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม

2. ทีมประสานงานภายนอก

- รับทราบการยกเลิกการฉุกเฉิน
- ช่วยเหลือการปฏิบัติงานต่างๆผู้จัดการจุดเกิดเหตุ
- ควบคุมการ Resume ระบบเพื่อเข้าสู่ผู้ดูแลปกติโดยเร็ว
- สรุปรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO) รับทราบ

3. ฟื้นฟูและก่อบรรณ

- รับทราบการยกเลิกการฉุกเฉิน

ด้านการจัดการงาน

Pre Fire Plan

- ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ช่วยเหลือการฉุกเฉิน
 - ควบคุมงานเหตุการณ์ให้ยุติการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO) รับทราบ

4. ทีมกู้ภัยที่

- รับทราบการเกิดภาวะฉุกเฉิน
- รายงานการตั้งแผนการให้กู้ภัยการที่รับผิดชอบรับทราบ
- ตรวจสอบการกู้ภัยและกู้ภัยฉุกเฉิน
- ทำความเข้าใจความผิดปกติ/ผู้ได้รับผลกระทบ

5. GRCC

- ส่งรายงานการฉุกเฉิน, รายละเอียดการแจ้งรับทราบงาน/ ควบคุมการช่วยเหลือ ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ

```

graph TD
    A[ผู้สั่งการฉุกเฉิน] --> B[MGO, OP Eng (เพิ่ม)]
    B --> C[ทีมประสานงาน  
หน่วยงานภายนอก]
    B --> D[ทีมสนับสนุนระบบ]
    B --> E[ทีมควบคุมผู้ชี้]
    C --> F[OP Eng]
    D --> G[ช่างเทคนิค]
    E --> H[Technician]
  
```

แผนผังโครงสร้างระบบและฉุกเฉิน

5.4.2 ขั้นตอนการแจ้งค่าของ

ทีมกู้ภัยที่

- วิศวกรปฏิบัติการ และช่างเทคนิคปฏิบัติการ เมื่อได้รับแจ้งเหตุ ให้รีบเข้าพื้นที่และทำหน้าที่เป็นผู้ส่งการแจ้งจุดเกิดเหตุ (รักษาการณ)
- วิศวกรปฏิบัติการ ประเมินเหตุการณ์ รวมถึงรายงานเหตุการณ์ให้ MGO และ GRCC รับทราบ
- MGO รับทราบ รับแจ้งจุดเกิดเหตุ และรายงานเหตุการณ์ให้ VPE รับทราบ เป็นระยะ (ประกาศแผนฉุกเฉินระดับ 1)
- MGO ยื่นทีมประสานงาน, ทีมสนับสนุนระบบ และทีมควบคุมพื้นที่ (PTTNGD) ถ้า ณ จุดเกิดเหตุ
- วิศวกรปฏิบัติการ (รักษาการณผู้ส่งการแจ้งจุดเกิดเหตุ) ส่งการ ณ จุดเกิดเหตุ
- ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก - รายงานสถานการณ์ให้ MGO และ GRCC รับทราบเพื่อแจ้งต่อผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ และเตรียมข้อมูลการช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกในเหตุการณ์ที่มีการดูแลทั้งในและนอกเขต
- ทีมสนับสนุนระบบ - เข้าดำเนินการวิเคราะห์ส่งผลกระทบต่อระบบ No. MV02 และ No.103 ** (ปฏิบัติการ)

Pre-Fire Plan

Pre-Fire Plan

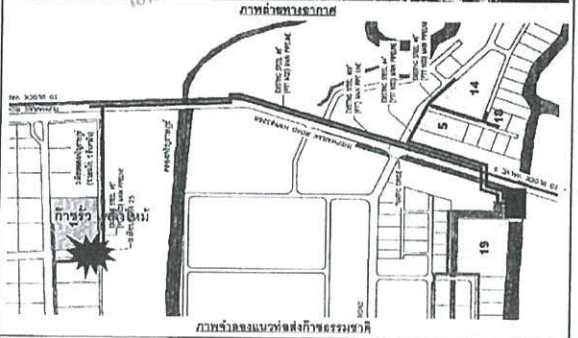
Pre-Fire Plan

เอกสารนี้เป็นเอกสารลับ ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

จัดทำโดย
คุณ ภาวิณี จิตประเสริฐ

149

1. เหตุการณ์ : ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากฟ้าผ่า และเกิดไฟไหม้ลุกลามเป็นบริเวณกว้าง
2. พื้นที่/จุดเกิดเหตุ : นิคมอุตสาหกรรมเออีซี / ถนนเลียบคลองเจริญราษฎร์



150

Pre-Fire Plan

Pre-Fire Plan

3. สาเหตุ : มีโครงการวางท่อระบายน้ำดิบ บริเวณใต้ถนนเลียบคลองเจริญราษฎร์ ท่อระบายน้ำดิบบริเวณนี้มีแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติอยู่ใต้ดิน (ท่อแนว AEC) จึงทำการขุดดิน แล้วมีขี้น้ำมันที่รั่วไหลได้ไปกระทบกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ทำให้ท่อแตก รั่ว และเกิดประกายไฟขึ้น ทำให้เกิดเพลิงไหม้
4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : เนื่องจากสภาพอากาศที่ร้อนและแห้ง อีกทั้งมีบริเวณของท่อที่วางอยู่ใกล้ท่อส่งก๊าซที่ถูกเผาไหม้รุนแรง รุนแรงเป็นบริเวณกว้าง ไม่สามารถควบคุมเพลิงได้
5. ขั้นตอนการปฏิบัติ
 - 5.1 การพบเหตุ : ประชาชนที่สัญจรผ่านไปมา บริเวณนั้น พบเห็นเหตุการณ์
 - 5.2 การแจ้งเหตุเบื้องต้น : ไม่สามารถทำได้ (ผู้พบเห็นเหตุการณ์)
 - 5.3 การแจ้งเหตุ :
 - 5.3.1 จากบุคคลภายนอก ที่เห็นเหตุการณ์ ทำการแจ้งไปยัง บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน) โทร 02-708 4670-1 (ติดต่อ จากศูนย์ควบคุมเหตุการณ์ทางธรรมชาติบริเวณนี้) และโทรแจ้ง 191 เพื่อ พกพจน บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน) โทร 02-708 4670-1 (ติดต่อ จากศูนย์ควบคุมเหตุการณ์ทางธรรมชาติบริเวณนี้) และโทรแจ้ง 191
 - 5.3.2 จากพนักงาน PITNGO
 - ประเมินสถานการณ์ ที่พื้นที่ แจ้งไปยังห้องควบคุม (GCC) และแจ้งไปยังฝ่ายอื่น เช่น บริษัท เอลิอัส 02-213-1494, 02-708-1616 (สายช่วยเหลือไปยัง อบต.บางเสาธง โทร 02-207 4002-4 ต่อ 410)
 - GCC รับทราบเรื่อง → MGO → VPE → President (แจ้งไปยังผู้บริหาร)
 - 5.4 การปฏิบัติงานตามโครงการดับเพลิง :
 - 5.4.1 ทหารที่ดับเพลิงและดับเพลิง :
 - ผู้บัญชาการดับเพลิง
 - หน่วยปฏิบัติงานตามปกติพื้นที่
 - เจ้าหน้าที่ดับเพลิง และรายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร
 - เจ้าหน้าที่ดับเพลิง และรายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร
 - รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร
 - ประเมินสถานการณ์ของผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร (PITNGO) แจ้งไปยังผู้บริหาร
 - ประสานงานกับผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหารในการให้ข้อมูลเพื่อแจ้งไปยังผู้บริหาร
 - ให้การสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดับเพลิง (หากจำเป็นเพื่อมีการช่วยเหลือ) ตลอดจนดูแลความปลอดภัยบริเวณที่เกิดเหตุอย่างเหมาะสม
 - ติดตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ในการขอความช่วยเหลือด้าน การซ่อมบำรุงท่อ, อุปกรณ์, ขี้น้ำมันดิบ หรือ การสนับสนุนอื่นๆ ที่ทีมสนับสนุนทั่วไปขอเป็นข้อ มูลจากฝ่ายจัดหา
 - รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้น
2. ทีมประสานงานภายนอก

151

- หน่วยปฏิบัติงานตามปกติพื้นที่
 - เจ้าหน้าที่ดับเพลิง และรายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร
 - รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร
 - ประเมินสถานการณ์ของผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร (PITNGO) แจ้งไปยังผู้บริหาร
 - ประสานงานกับผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหารในการให้ข้อมูลเพื่อแจ้งไปยังผู้บริหาร
 - ให้การสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดับเพลิง (หากจำเป็นเพื่อมีการช่วยเหลือ) ตลอดจนดูแลความปลอดภัยบริเวณที่เกิดเหตุอย่างเหมาะสม
 - ติดตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ในการขอความช่วยเหลือด้าน การซ่อมบำรุงท่อ, อุปกรณ์, ขี้น้ำมันดิบ หรือ การสนับสนุนอื่นๆ ที่ทีมสนับสนุนทั่วไปขอเป็นข้อ มูลจากฝ่ายจัดหา
 - รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้น
3. ทีมดับเพลิง
 - หน่วยปฏิบัติงานตามปกติพื้นที่
 - เจ้าหน้าที่ดับเพลิง และรายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร
 - รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร
 - ประเมินสถานการณ์ของผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร (PITNGO) แจ้งไปยังผู้บริหาร
 - ประสานงานกับผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหารในการให้ข้อมูลเพื่อแจ้งไปยังผู้บริหาร
 - ให้การสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดับเพลิง (หากจำเป็นเพื่อมีการช่วยเหลือ) ตลอดจนดูแลความปลอดภัยบริเวณที่เกิดเหตุอย่างเหมาะสม
 - ติดตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ในการขอความช่วยเหลือด้าน การซ่อมบำรุงท่อ, อุปกรณ์, ขี้น้ำมันดิบ หรือ การสนับสนุนอื่นๆ ที่ทีมสนับสนุนทั่วไปขอเป็นข้อ มูลจากฝ่ายจัดหา
 - รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้น
 4. ทีมดับเพลิง
 - หน่วยปฏิบัติงานตามปกติพื้นที่
 - เจ้าหน้าที่ดับเพลิง และรายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร
 - รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร
 - ประเมินสถานการณ์ของผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร (PITNGO) แจ้งไปยังผู้บริหาร
 - ประสานงานกับผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหารในการให้ข้อมูลเพื่อแจ้งไปยังผู้บริหาร
 - ให้การสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดับเพลิง (หากจำเป็นเพื่อมีการช่วยเหลือ) ตลอดจนดูแลความปลอดภัยบริเวณที่เกิดเหตุอย่างเหมาะสม
 - ติดตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ในการขอความช่วยเหลือด้าน การซ่อมบำรุงท่อ, อุปกรณ์, ขี้น้ำมันดิบ หรือ การสนับสนุนอื่นๆ ที่ทีมสนับสนุนทั่วไปขอเป็นข้อ มูลจากฝ่ายจัดหา
 - รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้น
 5. GRCC
 - บันทึกและแจ้งเหตุการณ์ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร และแจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - ประสานงานกับผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร
 - ติดตามสถานการณ์ของผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร (PITNGO) แจ้งไปยังผู้บริหาร
 - ประสานงานกับผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหารในการให้ข้อมูลเพื่อแจ้งไปยังผู้บริหาร
 - ให้การสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดับเพลิง (หากจำเป็นเพื่อมีการช่วยเหลือ) ตลอดจนดูแลความปลอดภัยบริเวณที่เกิดเหตุอย่างเหมาะสม
 - ติดตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ในการขอความช่วยเหลือด้าน การซ่อมบำรุงท่อ, อุปกรณ์, ขี้น้ำมันดิบ หรือ การสนับสนุนอื่นๆ ที่ทีมสนับสนุนทั่วไปขอเป็นข้อ มูลจากฝ่ายจัดหา
 - รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

1. ผู้จัดการดับเพลิง
 - รับผิดชอบการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - แจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

152

และชุมชนที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร (ถ้าอยู่ในพื้นที่ชนบท)

- กำหนดระดับคุณสมบัติงาน (MGC) หรือกำหนดค่าคะแนนเข้าเพื่อพื้นที่ใดก็ตามที่ผู้สมัครจะปฏิบัติ
- กำหนดระดับคุณสมบัติงาน (MGC) หรือ Resume ระบบ ตำแหน่งการที่พิจารณา
- ร่วมประชุมเพื่อพิจารณาคุณสมบัติ และความสามารถ รวมถึงลักษณะทางชุมชนและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวเนื่องกัน
- รายงานผลการประชุมให้ผู้บริหารเขตชุมชน รับทราบ เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้เกี่ยวข้องต่อไป
- ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนงานตามข้อเสนอแนะ

2. พัฒนาระบบงานภายในเขต

- รับทราบการยกเลิกการดูแล
- ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ตรงต่อผู้สมัครเขต
- ดำเนินการตามข้อกำหนดและระเบียบราชการภายในการดำเนินงาน
- ร่วมพิจารณาและประเมินผลตามข้อกำหนดที่กระทรวงมหาดไทยกำหนดและชุมชนที่อาศัย
- รับผิดชอบการ Resume ระบบเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน
- ติดตามการขยายเขตเพื่อให้ได้ระบบและรายงานให้ผู้เกี่ยวข้อง (MGO) รับทราบ
- สรุปรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้เกี่ยวข้อง (MGO) รับทราบ

3. จัดตั้งคณะกรรมการ

- รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเขต
- ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ตรงต่อผู้สมัครเขต
- ร่วมพิจารณาและประเมินผลตามข้อกำหนดที่กระทรวงมหาดไทยกำหนดและชุมชนที่อาศัย
- สรุปรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้เกี่ยวข้อง (MGO) รับทราบ

4. รับพื้นที่ใหม่

- รับทราบการยกเลิกการดูแล
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดตั้งเขต
- ให้การสนับสนุนผู้สมัครเขต

5. GRCC

- ดำเนินการตามแผนงาน, รายงานผลการดำเนินงาน/ ขอความเห็นชอบจากผู้เกี่ยวข้อง

GRCC

- Emergency
- Incident Management
 - Planning
 - Situation Assessment
 - Risk Assessment
 - Command
 - Logistics
 - Resource Management
 - Communications
 - Transportation
 - Finance
 - Procurement
 - Contract Management
 - Insurance
 - Public Information
 - Media Relations
 - Community Outreach
 - Crisis Communication

เป็นทีมที่รับผิดชอบ

6.4.2 สถานการณ์จำลอง:

กิจกรรมฝึกซ้อมเชิงปฏิบัติ

- กิจกรรมการฝึกอบรมและวางแผนปฏิบัติการ เพื่อไว้รับมือเหตุการณ์ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในพื้นที่ (ภัยธรรมชาติ)
- กิจกรรมการพิจารณาประเมินเหตุการณ์ รายงานเหตุการณ์ให้ MGO และ GRCC รับทราบ
- MGO รับทราบรับแจ้งจากเกิดเหตุ และรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมกับทนาย เป็นระยะๆ
- VPE รายงานเหตุการณ์ให้ President รับทราบ (ประมาณแผนกฉุกเฉินระดับ 2 และส่งข้อมูลไปกรรมการบริหารทุกคน @ HEAD OFFICE) เพื่อให้สามารถร่วมความช่วยเหลือจากหน่วยงานในระดับที่สูงขึ้น
- MGO เรียกทีมประสานงาน, ทีมติดต่อระบบ และทีมควบคุมพื้นที่ (PTTINGO) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ
- MGO ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก โดยแจ้งฝ่ายประสานงานหน่วยงานภายนอก(PTTINGO) และ GRCC
- GRCC แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก

เจ้าหน้าที่*

บริษัท เ็นไทย โทร 02-313-1484, 02-706-1615
 นาย บางเตจ โทร 02-707-1672-4

สถานีตำรวจ

บางเตจ โทร 02-338-1234

[illegible]

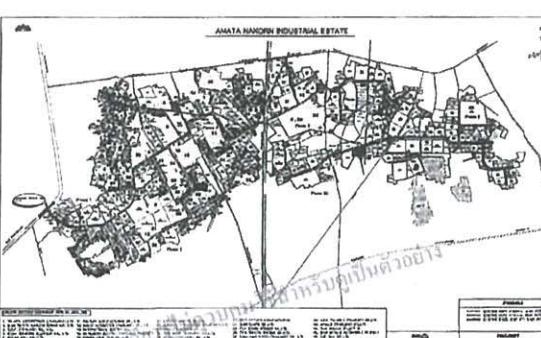
Pre-Fire Plan	
<p>1. แผนภาพทางแสงของสิ่งไหม้ - ซึ่งการจุดเกิดเหตุ</p> <p>2. PTTNGD - ต้นไม้ต้นแรกทำงานของไม้ซึ่งการจุดเกิดเหตุ</p> <p>3. ตัววาง - ปกติมันขึ้นที่และควบคุมการวาง</p> <p>4. สิ่งเพลิง - ความหนาแน่นของไฟไหม้</p> <p>5. โรงรถทาง - ช่วยเหลือผู้ประสบภัย</p> <p>เพิ่มเติม(ควบคุมเหตุการณ์ได้โดย)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทีมดับเพลิงบน รถวางเชื้อเพลิง GAS ในจุดที่ไหม้ บริเวณถนนเรียบคลองเจริญราษฎร์ - ทีมประจำตำแหน่งงานภายนอก ตัววาง / ประเมินความเสี่ยงหาบริเวณที่ไหม้เกิดขึ้น ซึ่งรถดับเพลิงและรถวางเชื้อเพลิง - MGO แจ้งระดมหน่วยสนับสนุนช่างงาน (MGC) เข้าเข้าพื้นที่เพื่อใช้กำลังผู้มาประกบ และเตรียม RESUME ระบบ เข้าดำเนินการขึ้นน้ำตามโดยเร็ว - MGO สรุปสถานการณ์และความเสียหายให้ VPE รับทราบ และ VPE แจ้งไปยังผู้สนับสนุนวิชาการในทุกจุดขึ้น - ประกาศยกเลิกแผนฉุกเฉินจาก President - MGO เข้าระดมประชุม เพื่อสรุปสถานการณ์และความเสียหายรวมถึงผลกระทบต่อชุมชน และสิ่งส่งผลกระทบต่อชุมชนที่เกี่ยวข้อง - MGO ทบทวน บทบาท ประเมินผลและพิจารณาแผนฉุกเฉิน 	<p>1. แผนภาพทางแสงของสิ่งไหม้ - ซึ่งการจุดเกิดเหตุ</p> <p>2. PTTNGD - ต้นไม้ต้นแรกทำงานของไม้ซึ่งการจุดเกิดเหตุ</p> <p>3. ตัววาง - ปกติมันขึ้นที่และควบคุมการวาง</p> <p>4. สิ่งเพลิง - ความหนาแน่นของไฟไหม้</p> <p>5. โรงรถทาง - ช่วยเหลือผู้ประสบภัย</p> <p>เพิ่มเติม(ควบคุมเหตุการณ์ได้โดย)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทีมดับเพลิงบน รถวางเชื้อเพลิง GAS ในจุดที่ไหม้ บริเวณถนนเรียบคลองเจริญราษฎร์ - ทีมประจำตำแหน่งงานภายนอก ตัววาง / ประเมินความเสี่ยงหาบริเวณที่ไหม้เกิดขึ้น ซึ่งรถดับเพลิงและรถวางเชื้อเพลิง - MGO แจ้งระดมหน่วยสนับสนุนช่างงาน (MGC) เข้าเข้าพื้นที่เพื่อใช้กำลังผู้มาประกบ และเตรียม RESUME ระบบ เข้าดำเนินการขึ้นน้ำตามโดยเร็ว - MGO สรุปสถานการณ์และความเสียหายให้ VPE รับทราบ และ VPE แจ้งไปยังผู้สนับสนุนวิชาการในทุกจุดขึ้น - ประกาศยกเลิกแผนฉุกเฉินจาก President - MGO เข้าระดมประชุม เพื่อสรุปสถานการณ์และความเสียหายรวมถึงผลกระทบต่อชุมชน และสิ่งส่งผลกระทบต่อชุมชนที่เกี่ยวข้อง - MGO ทบทวน บทบาท ประเมินผลและพิจารณาแผนฉุกเฉิน
เหตุการณ์ต้นตอ	
<p>6. ผลกระทบ / ความเสียหายที่เกิดขึ้น</p> <p>6.1 ผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>6.2 ต่อส่งผลกระทบต่อชุมชน</p> <p>6.3 ต่อส่งผลกระทบต่อชุมชน</p> <p>6.4 โรงรถทาง</p> <p>6.5 เติบโตเวลาในการปฏิบัติงาน และความเสี่ยงของการปฏิบัติงาน (Shut Down)</p>	<p>6. ผลกระทบ / ความเสียหายที่เกิดขึ้น</p> <p>6.1 ผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>6.2 ต่อส่งผลกระทบต่อชุมชน</p> <p>6.3 ต่อส่งผลกระทบต่อชุมชน</p> <p>6.4 โรงรถทาง</p> <p>6.5 เติบโตเวลาในการปฏิบัติงาน และความเสี่ยงของการปฏิบัติงาน (Shut Down)</p>
7. การฟื้นฟู / แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ :	
<p>7.1 หน่วยสนับสนุนช่างงาน MGC เข้าเข้าพื้นที่เพื่อใช้กำลังผู้มาประกบ และเตรียม RESUME ระบบ (แจ้งจากหน่วยงานภายนอก)</p> <p>7.2 หน่วยสนับสนุน (หน่วยงานที่ดูแล) เข้าเข้าพื้นที่เพื่อใช้กำลังผู้มาประกบ และเตรียม RESUME ระบบ (แจ้งจากหน่วยงานภายนอก)</p>	<p>7.1 หน่วยสนับสนุนช่างงาน MGC เข้าเข้าพื้นที่เพื่อใช้กำลังผู้มาประกบ และเตรียม RESUME ระบบ (แจ้งจากหน่วยงานภายนอก)</p> <p>7.2 หน่วยสนับสนุน (หน่วยงานที่ดูแล) เข้าเข้าพื้นที่เพื่อใช้กำลังผู้มาประกบ และเตรียม RESUME ระบบ (แจ้งจากหน่วยงานภายนอก)</p>
8. สรุปการฟื้นฟูให้สามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติ :	
8.1 ตัววาง	8.1 ตัววาง

Pre-Fire Plan		
8.2 ภัยอันตราย STEEL (พวงมาลัย)		
8.3 Gas Detector		
9 ภาคผนวก : หมายเลขโทรศัพท์ หน่วยงานภายนอก		
หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	Hotline
กรมควบคุมมลพิษ	02-298-2000	-
การไฟฟ้าบางเขน ๑ บางเขน	02-769-5256 หรือ 02-769-5333	-
สำนักนโยบายสิ่งแวดล้อม	02-265-6616 หรือ 02-205-6618	-
สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	02-394-6645	-
แจ้งเหตุด้วยวิทยุ	-	191
ตำรวจทางหลวง	-	1103
แจ้งอุบัติเหตุจากเงิน "ศูนย์เรนเจอร์"	-	1609
หน่วยแพทย์ผู้พิทักษ์รักษาพยาบาล	-	1554
จล 100	02-711-9151-8	1137
สถานีวิทยุ สุทพ ๑1	02-562-0033-5	1614
ผู้ให้บริการสิ่ง	02-226-4444-8	-
ผู้ให้บริการฉุกเฉิน	02-751-0951	-
ศูนย์กู้ชีพ "เรนเจอร์"	02-275-1850 ต่อ 4000	-
ศูนย์วิทยุกระจายเสียง ๑	01-451-7227-9	-
ศูนย์วิทยุคมนาคม	02-354-6999	-
อำนาจบางเขน	02-338-1559 หรือ 02-707-1285	-
อบต. บางเขน	02-707-1672-4	-
อบต. บางเขน	02-312-4035	-
อบต. บางเขน	02-312-4011	-
อบต. บางเขน	02-323-3150-2	-
อบต. บางเขน	02-364-0475	-
อบต. บางเขน	02-708-3578-9 หรือ 02-336-1791	-
อบต. บางเขน	02-691-9833 หรือ 02-691-9866	-
อบต. บางเขน	02-819-6575	-
อบต. บางเขน	02-815-3346	-
แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ศูนย์ดับเพลิงกรุงเทพมหานคร	-	199
ดับเพลิง บางเขน	02-338-1559	-

Pre-Fire Plan	
ดับเพลิง บางเขน	02-338-1115 หรือ 02-338-1112
ดับเพลิง บางเขน	02-337-3497 หรือ 02-337-3666
ดับเพลิง บางเขน	02-312-4035-7
สถานีดับเพลิงเทศบาล ๑ บางเขน	02-330-1102
สถานีดับเพลิงเทศบาล ๑ บางเขน	02-702-9038
สถานีดับเพลิงเทศบาล ๑ บางเขน	02-425-9340
สถานีดับเพลิงเทศบาลนครสมุทรปราการ	02-389-1010
สถานีดับเพลิงบางเขน	02-338-1115
สถานีดับเพลิงบางเขน	02-323-1890
สถานีดับเพลิงบางเขน	02-337-3497
สถานีดับเพลิงบางเขน	02-315-1414
สถานีดับเพลิงบางเขน	02-462-6290
สถานีดับเพลิงบางเขน	02-703-0880
สถานีดับเพลิงบางเขน	02-462-8081
สถานีดับเพลิงบางเขน	02-183-3005-6
สถานีดับเพลิงบางเขน	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 : สมมติฐานเหตุการณ์</p> <p>มีผู้เกี่ยวข้อง (3rd Party) เข้ามาทำการซ่อมแซมท่อรั่วโดยไม่ได้แจ้งให้ทราบจนเกิดเหตุให้พนักงาน HDPE รั่ว มีก๊าซรั่วไหล พุ่งกระจายสู่บรรยากาศ ซึ่งขณะทำการซ่อมแซมไม่ได้เกิดประกายไฟขึ้นเกิดประกายไฟจากงานเป็นเหตุให้เกิดการติดไฟขึ้น</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 : พนักงาน 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"> - พนักงาน 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>หมายเหตุ/กรณี</p> <p>6. ผลกระทบ/ความเสียหายที่เกิดขึ้น : ประเมินผลกระทบที่มีต่อ พนักงาน, สิ่งแวดล้อม หรือสิ่งมีชีวิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบข้างเคียง เช่น การบาดเจ็บของพนักงาน, การรั่วไหลของสารเคมี, การเกิดประกายไฟ, ความเสียหายต่อสภาพแวดล้อม - ผลกระทบต่อลูกค้า เช่น การหยุดชะงักของงาน, การล่าช้าในการจัดส่งสินค้า, การเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของลูกค้า - ผลกระทบต่อชื่อเสียงของบริษัท - ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การปนเปื้อนของน้ำ, การปนเปื้อนของดิน, การปนเปื้อนของอากาศ <p>7. การฟื้นฟู/แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ : ทีม operation สามารถดำเนินการแก้ไขให้ระบบกลับมาทำงานได้ตามปกติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนก่อสร้างดำเนินการแก้ไข หรือซ่อมแซมที่เสียหายเรียบร้อยแล้ว - แจ้งผู้เกี่ยวข้องตามแผนปฏิบัติการ ว่าดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว (ในทาง และความปลอดภัย) - วิศวกรปฏิบัติการ ส่งการให้ช่างเทคนิคปฏิบัติการตรวจสอบความเสียหาย (ด้านทาง และความปลอดภัย) - ช่างเทคนิคปฏิบัติการ เมื่อตรวจสอบเสร็จแล้วให้ช่างเทคนิคความปลอดภัยตรวจสอบ (ด้านทาง และความปลอดภัย) - วิศวกรปฏิบัติการแจ้ง ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC - วิศวกรปฏิบัติการแจ้งวิศวกรความปลอดภัยดำเนินการตามลำดับต่อไป <p>8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับ/ควบคุมเหตุ : อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับเหตุ (ไม่รวมจากภายนอก)</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>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>	

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>เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง</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>พื้นที่ปฏิบัติการ</p> <p>สำนักงาน</p>
<p>เหตุการณ์ต้น</p> <p>6. ผลกระทบ/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น : ประเมินผลกระทบที่มีต่อทรัพย์สิน ชุมชน โรงงานข้างเคียง หรือสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบข้างเคียง เช่น การจราจรติดขัด ประชาชนอาจเกิดความไม่พอใจ การวิพากษ์วิจารณ์เหตุการณ์ ความเสียหายต่อภาพลักษณ์องค์กร - ผลกระทบต่อกฎหมาย เช่น การระงับเหตุที่ล่าช้าอาจเป็นข้อหาการละเมิดกฎหมาย - ผลกระทบต่อพื้นที่รอบข้าง เช่น การรั่วไหลของก๊าซ <p>เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง</p> <p>7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ : ทีม operation ตามกฏดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องกำลังสนับสนุน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไข หรือซ่อมแซมเพื่อคืนสภาพเดิม - แจ้งผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ รายงานถึงเหตุการณ์ที่ตรวจพบ (ค้นหา และรายงาน) - วิศวกรปฏิบัติการ สั่งการให้ช่างเทคนิคปฏิบัติการตรวจสอบความเสียหาย (ค้นหา และรายงาน) - ช่างเทคนิคปฏิบัติการ ตรวจสอบความเสียหาย และรายงานถึงวิศวกรแล้ว - วิศวกรปฏิบัติการแจ้ง ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC - วิศวกรปฏิบัติการแจ้งวิศวกรรายงานผลการดำเนินการตามลำดับต่อไป <p>8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับ/ ควบคุมเหตุ : เฉพาะอุปกรณ์ที่มีในมือ (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
- สารพิษ : 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, ถ้ายานพาหนะติดไฟให้ดับ

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่มีสัมผัสให้ล้างผิวหนังด้วยน้ำสะอาดและน้ำปริมาณมาก

เมื่อผิวหนัง

ควรแจ้งถึงแพทย์หรือพยาบาลทันทีโดยแจ้งว่าผู้ป่วยมีอาการปวดแสบปวดร้อน และต้องรีบนำผู้ป่วยไปล้างด้วยน้ำสะอาด โดยใช้น้ำปริมาณมากเพื่อลดอาการลง

5. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting measures)

ความรุนแรง

ให้ใช้เครื่องดับเพลิงชนิดผงแห้งหรือเครื่องดับเพลิงชนิดน้ำ และใช้การดับเพลิงในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

สวมเครื่องช่วยหายใจแบบระบบแรงดันและชุดป้องกันสารเคมี

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหล (Accidental release measures)

รีบอพยพผู้เกี่ยวข้อง

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

- กรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติให้รีบอพยพผู้เกี่ยวข้องไปยังที่ปลอดภัย
- อย่าสูดดมหรือสัมผัสกับผิวหนังโดยตรง
- อย่าสูดดมหรือสัมผัสกับผิวหนังโดยตรง
- อย่าสูดดมหรือสัมผัสกับผิวหนังโดยตรง

วิธีป้องกันส่วนบุคคล

- การป้องกันทางหายใจ (Respiratory Protection Type) สวมหน้ากากกรองสารพิษ
- การป้องกันผิวหนัง (Skin Protection) สวมชุดป้องกัน
- การป้องกันสายตา (Eye Protection) สวมแว่นตาป้องกัน
- การป้องกันอื่นๆ (Other Protection) สวมชุดป้องกัน



7. การใช้และการจัดเก็บ (Handling and storage)

การขนส่งและการจัดเก็บ (Handling and Storage) ขนส่งด้วยระบบท่อที่ผ่านการตรวจสอบและได้รับอนุญาต

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/ด่าง (pH) : 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

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 จะทำให้การหายใจลำบากเนื่องจากก๊าซพิษจะเข้าไปในปอดที่มีเยื่อเมือกชื้นในอากาศ ถ้ามีปริมาณของก๊าซพิษในอากาศมากเกินไป อาจทำให้เสียชีวิตได้

ผลจากการสัมผัสสารพิษเป็นระยะสั้น (Effects of Overexposure Short-term) สามารถเห็นได้ชัดเจนในปอดได้ (Simple Asphyxiation) ทำให้เกิดการขาดออกซิเจนในร่างกาย ถ้ามีปริมาณของก๊าซพิษในปอดมากเกินไป หรือมีความเข้มข้นสูงมาก อาจจะทำให้เสียชีวิตได้

ผลกระทบระยะยาวจากการได้รับสารพิษ

มีแนวโน้มว่าสารพิษจะเข้าไปในปอดและทำให้เกิดการขาดออกซิเจน (asphyxia)

โดยการทำงานที่ผิดปกติ

12. ข้อมูลด้านระบบนิเวศ (Ecological information)

ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำและอากาศ

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

วิธีการกำจัด / ทิ้ง (Disposal Methods) ใช้วิธีเผา

14. ข้อมูลด้านการขนส่ง (Transport information)

การบรรจุและบรรจุภัณฑ์ (Packaging and Storing) บรรจุในถังความดันที่สามารถรับแรงดันได้สูงถึง 15 บาร์ ระบบขนส่งควรปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติตามคำแนะนำจากผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการขนส่ง (Safety in Transport) และปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการขนส่ง (Safety in Transport) และปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการขนส่ง (Safety in Transport)

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) อุปกรณ์ที่ใช้ควรเป็นอุปกรณ์ที่ป้องกันการเกิดประกายไฟได้เป็นอย่างดี มีการตรวจสอบอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอและปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการใช้ผลิตภัณฑ์นี้

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 สารที่ติดไฟง่ายและไวไฟสูง
ผู้จัดหา	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
ผู้จำหน่ายในไทย	ARKEMA Pte Ltd 10 Science Park Road #01-01A The Alpha Singapore Science Park II Singapore 117604 Tel: (65) 64199199 Fax: (65) 64199188
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	Tel: (65) 63344177

2. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

คำเตือน: ระวังการติดไฟ/ระเบิด
คำเตือน: ระวังการระคายเคืองต่อตาและผิวหนัง
คำเตือน: ระวังการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

คำเตือน: ระวังการติดไฟ/ระเบิด

คำเตือน: ระวังการติดไฟ/ระเบิด

คำเตือน: ระวังการติดไฟ/ระเบิด

3. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ARKEMA

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



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

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



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

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

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

(*) อุณหภูมิ 14 สำหรับใช้ในการขนส่งที่ถูกต้อง

สูตรทางเคมี

CH₃CH₂CH₂SC(CH₃)₃

4. วิธีการปฐมพยาบาล

เมื่อสูดดม	เคลื่อนย้ายไปยังพื้นที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี
เมื่อสัมผัสกับผิวหนัง	ล้างผิวหนังที่สัมผัสด้วยน้ำสะอาดจำนวนมาก
เมื่อสัมผัสกับตา	ล้างตาด้วยน้ำสะอาดจำนวนมากและอย่าลืมล้างตาให้สะอาด
เมื่อกลืน	ดื่มน้ำสะอาด 1-2 ลิตร

5. การจัดการในการขนส่ง

สารเคมีที่ขนส่ง	โพแทสเซียมไดออกไซด์ (K ₂ O ₂)
ลักษณะเฉพาะ	ของเหลวไวไฟ อาจเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรงเมื่อสัมผัสกับน้ำหรือความชื้น อาจเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรงเมื่อสัมผัสกับสารออกซิไดซ์ อาจเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรงเมื่อสัมผัสกับสารออกซิไดซ์ อาจเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรงเมื่อสัมผัสกับสารออกซิไดซ์
วิธีการขนส่ง	ห้ามใช้ภาชนะที่บรรจุสารเคมีชนิดเดียวกันเพื่อขนส่งสารเคมีชนิดอื่น
อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	สวมหน้ากากป้องกันสารเคมีชนิดอันตราย

6. การจัดการในการกำจัดของเสีย

เมื่อสิ้นอายุการใช้งาน	อย่าทิ้งลงในถังขยะทั่วไป อย่าทิ้งลงในถังขยะอันตราย อย่าทิ้งลงในถังขยะอันตราย
------------------------	--

ARKEMA

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

เมื่อสูดดม	เคลื่อนย้ายไปยังพื้นที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี
เมื่อสัมผัสกับผิวหนัง	ล้างผิวหนังที่สัมผัสด้วยน้ำสะอาดจำนวนมาก
เมื่อสัมผัสกับตา	ล้างตาด้วยน้ำสะอาดจำนวนมากและอย่าลืมล้างตาให้สะอาด
เมื่อกลืน	ดื่มน้ำสะอาด 1-2 ลิตร

7. การจัดการในการเก็บรักษา

เมื่อเก็บรักษา	เก็บในที่แห้งและเย็น อย่าเก็บในที่ร้อนหรือในที่ที่มีแสงแดดส่องถึง อย่าเก็บในที่ที่มีประกายไฟ
เมื่อเก็บรักษา	เก็บในที่แห้งและเย็น อย่าเก็บในที่ร้อนหรือในที่ที่มีแสงแดดส่องถึง อย่าเก็บในที่ที่มีประกายไฟ
เมื่อเก็บรักษา	เก็บในที่แห้งและเย็น อย่าเก็บในที่ร้อนหรือในที่ที่มีแสงแดดส่องถึง อย่าเก็บในที่ที่มีประกายไฟ
เมื่อเก็บรักษา	เก็บในที่แห้งและเย็น อย่าเก็บในที่ร้อนหรือในที่ที่มีแสงแดดส่องถึง อย่าเก็บในที่ที่มีประกายไฟ

ARKEMA

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



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

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



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

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

สารเคมีที่ขนส่ง	โพแทสเซียมไดออกไซด์ (K ₂ O ₂)
-----------------	--

8. การจัดการในการกำจัดของเสีย

เมื่อสิ้นอายุการใช้งาน	อย่าทิ้งลงในถังขยะทั่วไป อย่าทิ้งลงในถังขยะอันตราย อย่าทิ้งลงในถังขยะอันตราย
------------------------	--

9. สมบัติทางกายภาพและเคมี

สถานะทางกายภาพ (20 องศาเซลเซียส)	ของเหลว
กลิ่น	ไม่มีกลิ่น
ความหนาแน่น (20 องศาเซลเซียส)	0.812 g/cm ³
จุดหลอมเหลว (°C)	ไม่มีจุดหลอมเหลว
จุดเดือด (°C)	450 °C
ความดันไอ (mmHg)	26 mmHg
การนำความร้อน (W/mK)	0.15 W/mK
การนำไฟฟ้า (S/m)	ไม่มีค่า

ARKEMA

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

ความดันไอ	203 hPa (20 °C)
ความหนาแน่นของไอ	407 hPa (37.8 °C)
ความหนาแน่นของไอ	600 hPa (50 °C)
ความหนาแน่นของไอ	1.300 - 1.500 hPa (80 °C)

10. ความเสถียรและความไวไฟ

ความเสถียร	เสถียร
ความไวไฟ	ไวไฟ
การลุกไหม้	ลุกไหม้
การลุกไหม้	ลุกไหม้
การลุกไหม้	ลุกไหม้
การลุกไหม้	ลุกไหม้
การลุกไหม้	ลุกไหม้
การลุกไหม้	ลุกไหม้
การลุกไหม้	ลุกไหม้
การลุกไหม้	ลุกไหม้
การลุกไหม้	ลุกไหม้

ARKEMA

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

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.สวนผักกอก	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		
สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	02-567-5101-2 กด 14-16	02-567-0804
สำนักงานประกันสังคมปทุมธานี	02-567-0380-5	02-567-0367
สำนักงานจัดหางานจังหวัด	02-567-0630-33	02-567-0630 33
ปทุมธานี		
สำนักงานพาณิชย์จังหวัดปทุมธานี	02-567-4321, 02-567-1006	
สำนักงานสรรพากรจังหวัดปทุมธานี	02-567-4891, 02-567-1006	02-567-4900
ศาลากลางจังหวัดปทุมธานี	02-581-6004	
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
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (ลาดกระบัง)	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
นิคมอุตสาหกรรมทีทีบี (ระยอง)	0-3895-4543
นิคมอุตสาหกรรมแอมวาร์ทีทีบี (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 Suebthawikul)
Managing Director

(Authorized Signature)



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



Floods Sub-Limits Schedule

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

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



GENERAL CONDITIONS

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

1. Definition of the "Insured"

The Insured under this Policy shall include:

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

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

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

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

2. Titles

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

3. Meaning

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



4. Errors and Omissions

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

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

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

5. Non-Vitiation

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

6. Misdescription or Misrepresentation

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

7. Notification of Loss

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

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

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



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;



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

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

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

13. Arbitration

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

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

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

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

14. Law and Jurisdiction

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



15. Currency and Payment of Premiums

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

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

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

16. Payment of Loss

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

17. Payments on Account

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

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

18. Average

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



19. Other Insurance

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

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

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

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

20. Salvage and Recovery

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

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

21. Bankruptcies and Insolvency

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

22. Permission

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

23. Property and Plant Testing and Commissioning Clause

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

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



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



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

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

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

24. Automatic Reinstatement

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

25. Inspection of Property and Operations

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

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

26. Extended Expiration

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



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



27. Changes

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

28. Joint Venture Clause

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

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

29. Claims Preparation Costs

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

30. Loss Adjusting

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

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

Pre-Agreed Panel:

Onshore Occurrences:

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



Offshore Occurrences:

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

31. Cut Through Clause

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

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

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

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



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

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

i) EARTHQUAKE SHOCK

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

ii) FLOOD

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

iii) WINDSTORM

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

iv) STRIKES, RIOTS, CIVIL COMMOTIONS

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

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

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

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



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

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

33. Long Term Agreement

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

This undertaking shall be subject to the following understandings:

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

34. Breach of Warranty

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



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

35. Contract Price

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

36. Designation of Property

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

37. Automatic Extension of Insurance

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

38. Recommissioning Clause

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

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

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

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

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



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



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

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



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



GENERAL EXCLUSIONS APPLICABLE TO ALL SECTIONS

1. War Exclusion Clause

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

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

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

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

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



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

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

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

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

10/11/03
CL370



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

Seepage and/or Pollution and/or Contamination Exclusion

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

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

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

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

Debris Removal and Cost of Clean up Extension

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

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

and/or

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

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

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



Authorities Exclusion

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

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



4. PROPERTY CYBER AND DATA ENDORSEMENT

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

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

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

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

2. Subject to all the terms, conditions, limitations and exclusions of this Policy or any endorsement thereto, this Policy covers physical loss or physical damage to property insured under this Policy caused by any ensuing fire or explosion which directly results from a Cyber Incident, unless that Cyber Incident is caused by, contributed to by, resulting from, arising out of or in connection with a Cyber Act including, but not limited to, any action taken in controlling, preventing, suppressing or remediating any Cyber Act.
3. Subject to all the terms, conditions, limitations and exclusions of this Policy or any endorsement thereto, should Data Processing Media owned or operated by the Insured suffer physical loss or physical damage insured by this Policy, then this Policy will cover the cost to repair or replace the Data Processing Media itself plus the costs of copying the Data from back-up or from originals of a previous generation. These costs will not include research and engineering nor any costs of recreating, gathering or assembling the Data. If such media is not repaired, replaced or restored the basis of valuation shall be the cost of the blank Data Processing Media. However, this Policy excludes any amount pertaining to the value of such Data, to the Insured or any other party, even if such Data cannot be recreated, gathered or assembled.
4. In the event any portion of this endorsement is found to be invalid or unenforceable, the remainder shall remain in full force and effect.
5. This endorsement supersedes and, if in conflict with any other wording in the Policy or any endorsement thereto having a bearing on Cyber Loss, Data or Data Processing Media, replaces that wording.
6. Cyber Loss means any loss, damage, liability, claim, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, contributed to by, resulting from, arising out of or in connection with any Cyber Act or Cyber Incident including, but not limited to, any action taken in controlling, preventing, suppressing or remediating any Cyber Act or Cyber Incident.
7. Cyber Act means an unauthorised, malicious or criminal act or series of related unauthorised, malicious or criminal acts, regardless of time and place, or the threat or hoax thereof involving access to, processing of, use of or operation of any Computer System.



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



8. Cyber Incident means:

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

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

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

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

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

LMA5400
November 2019



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



5. **Sanction Limitation and Exclusion Clause**

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

15/09/10
JR2010/012



6. Political Risk Exclusion

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

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

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

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

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



7. COMMUNICABLE DISEASE EXCLUSION ENDORSEMENT

(For use on property policies)

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

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

2.1. for a Communicable Disease, or

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

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

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

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

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

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

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

LMA5393 (Amended)



SECTION 1

ALL RISKS PROPERTY INSURANCE: NON-MARINE AND MARINE PROPERTY

1. **INSURING CLAUSE**

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

2. **BASIS OF INDEMNIFICATION**

2.1. Assets (other than Stocks)

(Reinstatement or Replacement)

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

- 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

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

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

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

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

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

27. External Landscaping

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



28. Loading and Unloading

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

29. Temporary Protection

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

30. Vehicle Load

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



SECTION 2 BUSINESS INTERRUPTION

1. INSURING CLAUSE

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

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

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

2. LIMIT OF LIABILITY

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

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

3. BASIS OF INDEMNITY

The Insurance hereunder covers:

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

and the amount payable as indemnity hereunder shall be:

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



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

4. DEFINITIONS

A. Gross Profit

The amount by which:

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

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

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

Revenue

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

B. Specified Working Expenses

The cost of raw materials.

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

C. Estimated Gross Profit

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

D. Turnover

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

E. Indemnity Period

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



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



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

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

F. **Rate of Gross Profit**

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

Standard Turnover

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



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



5. **CONDITIONS**

1. **Alternative Premises**

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

2. **Power and Utilities Extension**

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

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

3. **Denial of Access**

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

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



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



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

4. **Delayed Indemnity Period Clause**

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

Provided always that:

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

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

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

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

5. **Accumulated Stocks**

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

6. **Contractual Penalties**

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

7. **Premium Adjustment**

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



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



If the declaration

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

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

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

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

8. **Professional Accountants**

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

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

9. **Departmental Trading**

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

10. **Reinstatement in Other Premises**

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



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



11. Research Establishment Expenditure

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

12. Water Pollution

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

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

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

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

13. Alternative Settlements

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

Provided that:

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

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

14. Interruption by Civil Authority

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



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



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

15. Value Increase Clause

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

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

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

16. Margin Clause

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

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

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

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

17. Accounts Receivable

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

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



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



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

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

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

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

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

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

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

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

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



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



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



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



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

PTT Natural Gas Distribution Company Limited

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

Amendment 1:

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

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

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

Amendment 2:

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

Value Increase Clause

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

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

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



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



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

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

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

Amendment 3:

The following additional clause shall apply to Section 1:

Stock Premium Adjustment

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

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



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



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

Amendment 4:

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

Amendment 5:

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

Amendment 6:

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

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

Amendment 7:

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

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

Amendment 8:

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

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

All other terms, clauses and conditions remain unaltered.



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



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

CUT THROUGH CLAUSE (Amended version)

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


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

- 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 ช-3

คู่มือความปลอดภัย

 PTT Natural Gas Distribution Co., Ltd	หน้า: 1 / 56
คู่มือความปลอดภัย	DC-MA-001-02

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. การขุดเจาะในแนวนอน (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

 PTT Natural Gas Distribution Co., Ltd	หน้า: 2 / 56
คู่มือความปลอดภัย	

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 เพื่อเป็นมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับผู้ปฏิบัติงานคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล รวมถึงมาตรฐานทางด้านอาชีวอนามัยตลอดคล้อยตามข้อกำหนด กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ฉบับเอกสารรวม

นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)

ฉบับเอกสารรวม



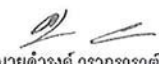
ประกาศ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กำหนด
เรื่อง นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)

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 วรกรวงศ์)
 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

เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายในระหว่างการปฏิบัติงานตรวจสอบแนวท่อก๊าซ 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

- หากต้องมีการขั้วรถยนต์ต่อเนื่อง ควรทำการจอดพัก 15 นาที ทุก 2 ชั่วโมง โดยถ้าหากผู้ขับรู้สึกง่วง ควรจอดรถยนต์ในที่ที่ปลอดภัยและหลับพักผ่อนประมาณ 10 นาที เพื่อหลีกเลี่ยงการหลับใน
- ห้ามขั้วรถยนต์ ในกรณีที่มีสภาวะร่างกายไม่พร้อม เช่น หลังจากการรับประทานยาที่มีฤทธิ์ทำให้ง่วง หรือในขณะที่เมาสุรา
- ตรวจสอบยาง ระบบไฟฟ้า ไฟสัญญาณ และเชื้อเพลิงเบื้องต้นทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงานโดยรถยนต์

1.4 การตรวจหาแนวท่อก๊าซ และการตรวจสอบหน้างานตามใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)

ในงาการตรวจหาแนวท่อก๊าซ 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)

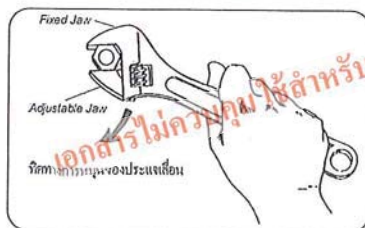
โดยอันตรายจากเครื่องมือที่เกิดขึ้นได้บ่อย คือ การถูกบาด/ทิ่ม จากส่วนที่มีคมของเครื่องมือ , การชน/กระแทก ในระหว่างปฏิบัติงานด้วยเครื่องมือ, การถูกชิ้นส่วนของชิ้นงานหรือจากการซ่อมบำรุง กระเด็นเข้าตา หรือส่วนอื่นๆ ของร่างกาย เป็นต้น รวมถึงเสียงดังที่เกิดขึ้นจากการกระแทกก๊าซฯ ในระหว่างการซ่อมบำรุงด้วย โดยผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์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

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

ลักษณะการใช้งาน

ประแจ

- เลือกประแจให้เหมาะสมกับขนาดของ Bolts/ Nuts
- หลีกเลี่ยงการไขประแจ ในลักษณะงัด
- หลีกเลี่ยงการใช้ประแจเลื่อน(Adjustable wrench) ในการขันให้แน่น หรือขันเพื่อคลาย Bolts/ Nuts ที่มีความแน่นมาก
- ใช้สเปียร์กัตสนิมช่วยในการคลายเกลียว ในกรณี Bolts/ Nuts ที่แน่น
- ใช้ประแจไขในลักษณะตึงเสมอ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องขัน ควรแบมือและใช้ฝ่ามือดัน



- ตรวจสอบสภาพของประแจทุกครั้งก่อนใช้งาน ห้ามนำประแจที่มีสภาพชำรุดไปใช้งานโดยเด็ดขาด

ค้อน

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

ไขควง

- ห้ามใช้ไขควง สำหรับงานจัด ดอก 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

อันตรายจากแรงดัน

บันได

- ให้ผู้ปฏิบัติงานให้บันได ในจุดที่ต้องการซ่อมบำรุงอยู่สูงเกินกว่าระดับศีรษะ หลีกเลี่ยงทำปฏิบัติงานในลักษณะเอื้อม หรือการปีน SKID เพื่อปฏิบัติงาน
- ควรติดตั้งบันไดให้ตรงกับจุดที่ต้องการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเียวตัวปฏิบัติงาน
- 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

อันตรายจากแรงดัน

2.5 การควบคุมแหล่งกำเนิดไฟ

- ตรวจสอบพื้นที่ในระหว่างการซ่อมบำรุง ไม่มีงานที่ก่อให้เกิดความร้อน การสูบบุหรี่ หรืองานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในรัศมี 7.5 เมตร รอบพื้นที่ปฏิบัติงาน

ห้ามใช้สำหรับยกคน

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

Operation Safety

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

3.4 การขั้บรณยณต์ในพื้นท่เโรงงานลูกค้า

- การขั้บรณยณต์ในพื้นท่เโรงงานของลูกค้าต้องควบคุมความเร็วไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือตามกฎระเบียบของโรงงานลูกค้ากำหนด

Operation Safety

4. อาคารจัดเก็บวัสดุ (Warehouse)

4.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากยกสิ่งของโดย
Overhead crane



อันตรายจากการตกจากที่สูง

4.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



เข็มขัดกันตกจากที่สูง
(เมื่อต้องปฏิบัติงานที่สูง)

4.3 ความปลอดภัยในการขนย้ายวัสดุโดยเครื่อปั้นหือสือระ (Overhead Crane)

เพื่อให้การปฏิบัติงานยกและเคลื่อนย้ายวัสดุโดยเครื่อปั้นหือสือระ (Overhead Crane) ในพื้นที่อาคารจัดเก็บวัสดุเป็นไปด้วยความปลอดภัย จึงมีมาตรการเพื่อความปลอดภัยดังนี้

- ผู้ที่จะปฏิบัติงานในการยกและเคลื่อนย้ายวัสดุโดยเครื่อปั้นหือสือระ จะต้องสวมใส่หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัยทุกครั้ง
- ก่อนทำการยกและเคลื่อนย้าย ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ใดอยู่ใต้วัสดุที่จะทำเคลื่อนย้าย
- พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในการควบคุมเครื่อ ต้องผ่านการอบรมในหลักสูตรการปฏิบัติงานเครื่อ และมีหนังสือรับรองการฝึกอบรมเป็นไปตามกฎหมายกำหนด
- จัดทำเส้นแสดงเขตอันตราย ภายใต้ตลอดเส้นทางที่มีการเคลื่อนย้ายสิ่งของ หรือตีเส้นสำหรับทางเดินที่ปลอดภัย
- ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งของกีดขวางเส้นทางเคลื่อนย้ายของเครื่อปั้นหือสือระ

- ผู้ใช้งานเครื่อปั้นหือสือระต้องทราบน้ำหนักของสิ่งที่จะทำการยก และห้ามยกสิ่งของหนักเกินพิกัดของเครื่อปั้นหือสือระ
- ตรวจสอบไม่ให้มีผู้ใดอยู่ภายใต้เส้นทางยกของเครื่อปั้นหือสือระ
- ทดสอบและตรวจสอบสภาพเครื่อปั้นหือสือระ เป็นประจำอย่างน้อย 1 ปี โดยหน่วยงานที่สามารถออกหนังสือรับรองได้
- เมื่อจำเป็นต้องขึ้นไปตรวจสอบตัวเครื่อ ผู้ปฏิบัติต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตกจากที่สูงไว้ตลอดเวลา
- สัญญาณมือสำหรับงานยกและเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยเครื่อปั้นหือสือระ

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ยกของขึ้นลงได้	ให้งอข้อศอกขึ้นให้ได้ฉาก ใช้นิ้วชี้ ชี้นขึ้นแล้วหมุนเป็นวงกลม	
ให้ลดของที่ยก	กางแขนออกเล็กน้อย ใช้นิ้วชี้ ชี้นลง 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 ชี้ขึ้นนิ้วเดียว หมายถึงให้ลูกรถหมายเลข 1 (หมายเลขที่ เขียนบนลูกรถ) ชูนิ้วพร้อมกันทั้งสองนิ้ว หมายถึงให้ ลูกรถหมายเลข 2	

ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง (Construction Safety)

1. การควบคุมจราจร (Traffic Management)

1.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อุบัติเหตุจากเครื่องจักร

1.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น (PPE)



หมวกนิรภัย



เสื้อสะท้อนแสง
(สำหรับผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)



รองเท้านิรภัย



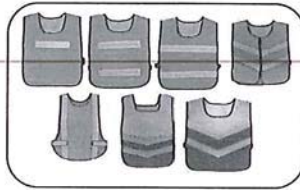
ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

1.3 ความปลอดภัยสำหรับการจัดการพื้นที่รอบบริเวณงาน

ในการก่อสร้างวางท่อก๊าซฯ ใกล้พื้นที่ที่มีการจราจร จะต้องดำเนินการมาตรการเพื่อป้องกัน
อันตรายที่อาจเกิดขึ้นแก่ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ใช้เส้นทางจราจร ดังนี้

- ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง ต้องสอดคล้องตาม คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรใน
งานก่อสร้าง บุรณะ 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

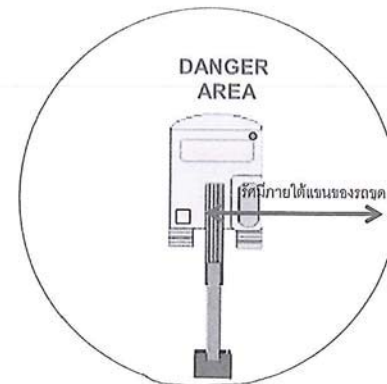
ลักษณะอันตราย

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

โดยมาตรการเพื่อป้องกันความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางในบริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง ดูเพิ่มเติมที่ข้อ 1. การควบคุมจราจร (Traffic Management) หน้า 16

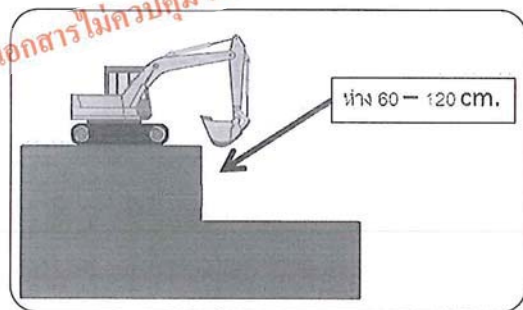
2.4 งานขุดร่อง หลุม หรือบ่อ

- 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
- ตรวจสอบว่าการเชื่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ
- 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

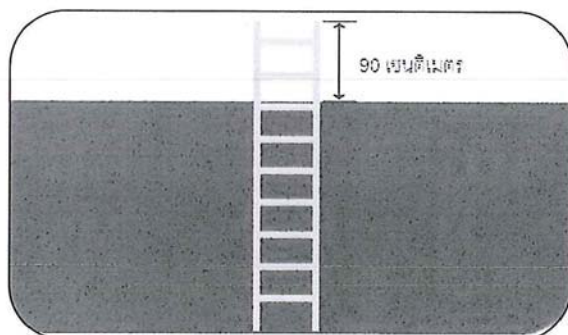


Construction Safety

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

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 มาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น 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 จะต้องมีการหมั่นบำรุงรักษา ไม่ชำรุด
- ดำเนินการปฏิบัติงานในบริเวณจะปฏิบัติงานด้วยเครื่องกีดขวาง 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



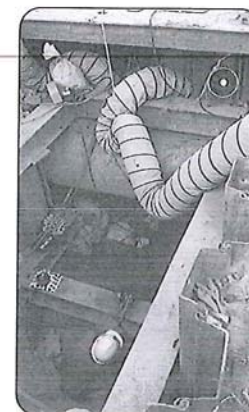
ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

7.3 ความปลอดภัยสำหรับงานเชื่อมท่อ HDPE

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

7.4 งานเชื่อมท่อ Steel

- ในการเชื่อมด้วยเครื่องเชื่อมไฟฟ้าและเครื่องเชื่อมก๊าซในพื้นที่อับอากาศ จะต้องแน่ใจว่ามีการระบายควัน หรือฟุ้งจากเชื่อมที่เพียงพอ



คำแนะนำการปฏิบัติงาน

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

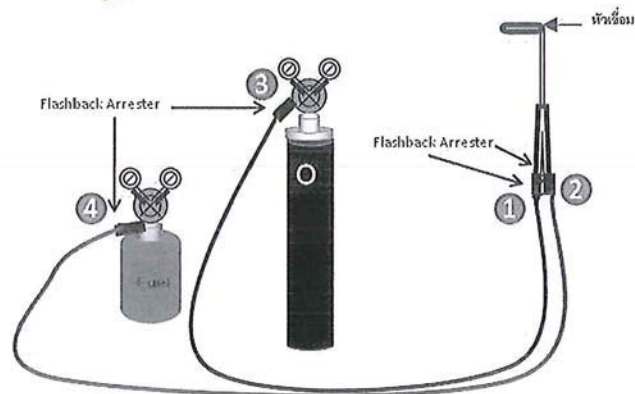


- ดูแลไม่ให้มีผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีการปฏิบัติงานเชื่อมอยู่
- ในการเชื่อมด้วยไฟฟ้า ต้องมีการต่อสายดินกับโครงโลหะของเครื่องเชื่อม และห้ามไม่ให้สายไฟของเครื่องเชื่อมจมน้ำ



คู่มือความปลอดภัย

- 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



คู่มือความปลอดภัย

- 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)

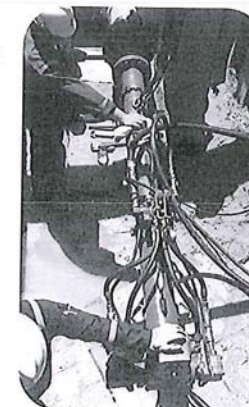
ลักษณะการงาน

8.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อน Tie-in

- อุปกรณ์ดับเพลิง ถังดับเพลิง รวมถึงถังดับเพลิงที่นำมาใช้ในงาน 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





คู่มือความปลอดภัย

- เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้า ที่นำไปใช้งานในระหว่างการ Tie-in จะต้องอยู่ในสภาพดี และผ่านการตรวจสอบการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้า
- การตรวจสอบรอยเชื่อมท่อก๊าซฯ ด้วยการฉายรังสี ต้องมีการดำเนินการตามมาตรการดังนี้
 - 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



คู่มือความปลอดภัย

9. การทดสอบด้วยแรงดัน (Pressure Test)

9.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากก๊าซที่มีแรงดัน

9.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

อุปกรณ์ตรวจสอบ

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)

ลักษณะการทำงาน

10.3 ความปลอดภัยสำหรับการประกอบสถานีก๊าซฯ

- ในการปฏิบัติงานติดตั้งสถานีในพื้นที่โรงงานลูกค้า 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

ลักษณะการทำงาน



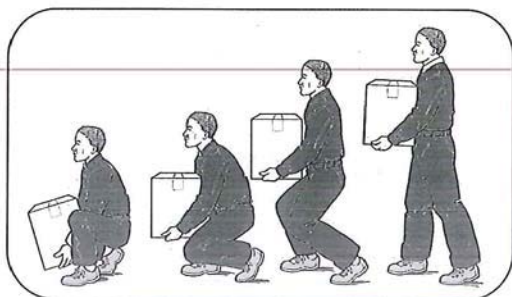
รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

11.3 ความปลอดภัยสำหรับการยก/เคลื่อนย้ายวัสดุด้วยแรงคน

- หากจำเป็นต้องยกวัสดุที่มีน้ำหนักมาก ควรพิจารณาใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์ช่วย เช่น รถเข็น หรือรถลาก เป็นต้น
- พิจารณาเส้นทาง ขนาด น้ำหนักของวัสดุที่จะยก และขีดจำกัดของร่างกาย โดยหลีกเลี่ยงการบิดเอี้ยว การก้มยก เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ
- ระวังระวังสภาพแวดล้อมโดยรอบ ในระหว่างการยกวัสดุ เช่น สิ่งกีดขวาง ทางลาด หลุม/บ่อ หรือบันได
- นั่งย่อเข้า ประคองสิ่งของที่ จะยก 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)

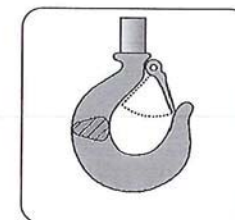
- ตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ยก/เคลื่อนย้ายวัสดุ โดยการตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆ ด้วยสายตา และการตรวจสอบจากผลการทดสอบต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนด เช่น แบบรายงานผลการตรวจสอบเครน บันทึกรุ่น ชนิดเคลื่อนที่ (คป.2) โดยวิศวกรเครื่องกลประเภทสามัญ (กว.) เป็นต้น ที่จำเป็นจะต้องตรวจเป็นประจำอย่างน้อย 1 ปีครั้ง
- ห้ามยกวัสดุที่มีน้ำหนักเกินกว่า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

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

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





ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ให้ดำเนินการต่อการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อให้เข้ามาดำเนินการเอาฉนวนมาครอบสายไฟไว้

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





- สัญญาณมือสำหรับ Mobile Crane

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ยกของขึ้นลงได้	ให้ออกข้อศอกขึ้นให้ได้จาก ใช้นิ้วชี้ ชี้อขึ้น แล้วหมุนเป็นวงกลม	

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

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ลดแขนขึ้นขึ้นลง แล้วยกของที่กำลังยกลง	เหยียดแขนออกสุดแขน เหยียดฝ่ามือในลักษณะตั้งตัวแม่มือลง แล้วกวักนิ้วทั้งสี่ไปมา	
ให้แขนขึ้นขึ้นเหวี่ยงหมุนไปตามทิศทางที่ต้องการ	เหยียดแขนซ้ายหรือขวา ชี้ไปตามทิศทางที่ต้องการที่จะหมุนแขนขึ้นขึ้น	
ให้หยุดยกของ	เหยียดมือซ้ายออกข้างลำตัวระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนนิ่งอยู่ในท่านั้น	
หยุดการยกของฉุกเฉิน	เหยียดแขนซ้ายออกข้างลำตัวระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนนิ่งอยู่ในท่านั้น	
ให้รอกขึ้นเคลื่อนที่ไปในทิศทางที่ต้องการ	เหยียดฝ่ามือขวาตรงออกไปข้างหน้าในระดับไหล่ ฝ่ามือตั้งตรงทำท่าผลักในทิศทางที่ต้องการให้รอกขึ้นเคลื่อนที่	
ให้หยุดและยึดเชือกถวดทั้งหมด	กำมือทั้งสองเข้าหากันให้อยู่ในระดับเอว	
เดินหน้าหรือถอยหลัง	กำมือทั้งสองซ้อนกัน ยกขึ้นเสมอหน้าท้อง แล้วหมุนมือที่กำลังสองข้างให้ได้จังหวะกัน ถ้าจะให้รอกขึ้นเดินหน้าก็หมุนไปข้างหน้า ถ้าจะให้รอกขึ้นถอยหลังก็หมุนมือถอยหลัง	

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้รถปั่นจั่นเลื่อนแขน ปั่นจั่นออก	กำมือทั้งสองข้าง หาย ยกขึ้นเสมอ แล้วเหยียดหัวแม่มือออกทั้งสองข้าง	
หัดแขนปั่นจั่นเข้า	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 และข้อมือหัก 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)	การตรวจสิ่งที่ปนอยู่ในปัสสาวะ 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 พื้นที่ลูกค้า (ตามกฎระเบียบของลูกค้า) 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	-

อุปกรณ์การป้องกันส่วนบุคคล

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)

อุปกรณ์การป้องกันส่วนบุคคล

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

ผู้ควบคุมงาน หมายถึง พนักงานของ PTT NGD ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา

อุบัติเหตุ (Incident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ หรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่เจตนาให้เกิด 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 ที่สามารถก่อให้เกิดการแตกตัวเป็นไอออนได้ทั้งโดยตรง หรือทางอ้อมในตัวกลางที่ผ่านไปได้แก่ รังสีแอลฟา รังสีแกมมา รังสีเอกซ์ อนุภาคนิวตรอน อิเล็กตรอน หรือโปรตอนที่มีความเร็วสูง เป็นต้น

อันตรายจากความร้อน





สารกัมมันตรังสี หมายถึง สารที่นิวเคลียสสลายให้พลังงานออกมา

ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หมายถึง รูปแบบของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน โดยจำแนกลักษณะอันตราย สัญญลักษณ์เตือน และตัวอย่าง ได้ดังนี้

สัญญลักษณ์เตือน	ลักษณะอันตราย	คำอธิบาย/ตัวอย่าง
	อันตรายทางชีวภาพ	เชื้อจุลินทรีย์ที่ไวรัล ปรสิต หรือเศษซากของสิ่งมีชีวิตที่อาจก่อให้เกิดการติดเชื้อ
	อันตรายจากของหล่น	อันตรายที่เกิดจากของพาหนะที่ผู้ปฏิบัติงาน ใช้งาน และรวมถึงยานพาหนะที่สัญจร บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน/ในระหว่างเดินทาง
	อันตรายจากถังก๊าซแรงดัน	อันตรายจากถัง/พาหนะ ที่มีก๊าซที่มีแรงดันสูงกว่าแรงดันบรรยากาศบรรจุอยู่ เช่น ถังก๊าซ LPG ก๊าซไนโตรเจน 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	-

ลักษณะอันตราย

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

ภาคผนวก ข-4

ตัวอย่างสำเนาบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

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.นันทิการ์ หงษ์พานิช)
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

รับรองโดย...

กรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 13 61 000175

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
กิจการ ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 3 (23)

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

(นาย) ชัยวัฒน์ (นามจริง) วัชรวิทย์
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
ผู้ออกบัตร

กรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 13 62 000019

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
กิจการ ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 3 (23)

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

(นาย) ชัยวัฒน์ (นามจริง) วัชรวิทย์
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
ผู้ออกบัตร

คำเตือน

แบบ 5พ.พ.24

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

คำเตือน

แบบ 5พ.พ.24

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

1
การระงับ

ภาคผนวก ข-5

แผนที่ และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

แผนที่และเบอร์โทรศัพท์เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน



เบอร์โทรสายด่วน

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

เบอร์โทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน

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

ภาคผนวก ช-6

การตรวจสอบภาพ ประจำปี พ.ศ.2565

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	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
2	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
3	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ไม่พบความผิดปกติที่มีนัยสำคัญ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
4	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : สอดคล้องภาวะผกผันหัวใจหน้าตึกกว่าปกติ ซึ่งอาจพบได้ปกติในคนที่หัวใจแข็งแรงดี ถ้ามีอาการเหนื่อยง่าย หัวใจโต เป็นลมหรืออาจกลืนกลายไม่มาก ควรพบและปรึกษาแพทย์โรคหัวใจ	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
5	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
6	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : สอดคล้องไฟฟ้าของหัวใจมีความผิดปกติ ซึ่งสามารถพบได้ในคนที่สุขภาพดี หากพบคลื่นแบริเตอร์ควรจับกับกับแพทย์หัวใจ	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
7	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
8	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : การนำไฟฟ้าหัวใจทางห้องล่างขวาถูกปิดกั้นเล็กน้อย (IRBBB) อาจพบได้ทั่วไปทั้งในผู้ใหญ่ และในเด็ก	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
9	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : การนำไฟฟ้าหัวใจ และพบภาวะหัวใจผิดปกติตามสาเหตุและรักษา	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
10	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : แถบหัวใจมีรอยขาว เล็กๆ ทั่วในตำแหน่งของ ความผิดปกติทางกายวิภาคของหัวใจ ควรตรวจติดตามเป็นประจำทุกปี หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือมีอาการเจ็บ แน่นหน้าอกควรปรึกษาแพทย์อายุรกรรมโรคหัวใจเพื่อตรวจเพิ่มเติมโดยวิธีติดตามความหนาแน่น หัวใจด้วยวิธีอื่น รักษาต่อไป	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
11	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ไม่พบความผิดปกติที่มีนัยสำคัญ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
12	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
13	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ภาวะการเดินของหัวใจปกติ พบลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบขยับผิดปกติ อาจพบได้ในคนที่มีความผิดปกติทางกายวิภาคหัวใจ (อาการผิดปกติที่ควรปรึกษาแพทย์เฉพาะทางหัวใจ) หรือหัวใจโต หัวใจโต หัวใจโต (เช่นพบหน้าอก เหนื่อยง่าย ใจสั่น)	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
14	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
15	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
16	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : หัวใจเต้นช้ากว่าปกติควรตรวจเพิ่มเติม	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
17	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ไม่พบคลื่นผิดปกติที่มีนัยสำคัญ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
18	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ผลปกติเล็กน้อยและพบภาวะหัวใจผิดปกติตามสาเหตุ	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
19	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
20	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : ไม่พบความผิดปกติที่มีนัยสำคัญ	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
21	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : หัวใจเต้นช้ากว่าปกติเล็กน้อย หากมีอาการผิดปกติ เช่น ใจสั่น แน่นหน้าอก ควรพบแพทย์	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
22	การนำไฟฟ้าหัวใจทางห้องล่างขวาถูกปิดกั้นเล็กน้อย (IRBBB) อาจพบได้ทั่วไปทั้งในผู้ใหญ่ และในเด็ก	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
23	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
24	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : สอดคล้องการเดินช้ากว่าปกติ แต่ส่วนอื่นปกติ	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
25	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
26	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
27	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
28	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
29	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : สอดคล้องการเดินช้ากว่าปกติ	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
30	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
31	คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ ควรพบแพทย์โรคหัวใจเพื่อตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
32	การนำไฟฟ้าหัวใจ ทางห้องล่างขวาไม่เล็กน้อย ควรพบแพทย์เมื่อมีอาการผิดปกติ (เช่นพบหน้าอก, ใจสั่น, เป็นลม, เหนื่อยง่าย)	ผิดปกติแต่ไม่ร้ายแรง	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
33	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
34	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
35	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
36	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
37	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
38	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
39	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม
40	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติงาน	วิศวกรรม

[illegible]

ภาคผนวก ช-7

สถิติความปลอดภัย

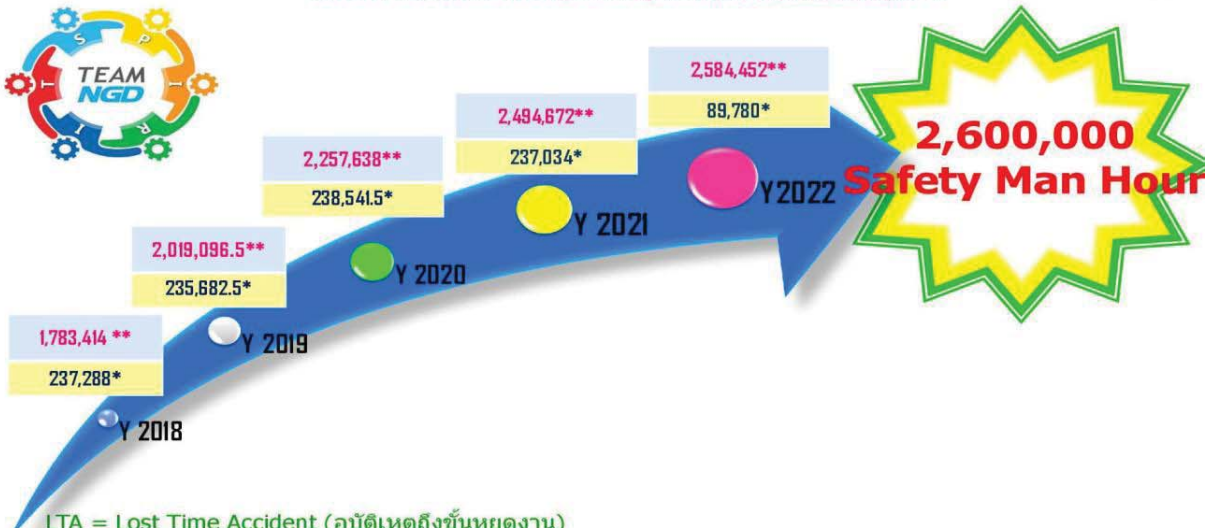
Employee Safety Statistics 2022

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

การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

ประจำปี พ.ศ.2565



แผนการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน PTT NGD & AMATA NGD ประจำปี 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 กับการซ้อมแผนฉุกเฉิน	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

เอกสารการตรวจสอบและบำรุงรักษายานพาหนะ

ทะเบียนรถ 2๕๖๐ ๒๕๕๐ บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 E Plus AT B4

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

ทะเบียนรถ 2๕๕๕ ๕255 บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
10/5/2018	เช็คระยะ 10,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	10,058
14/8/2018	เช็คระยะ 20,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	21,100
16/11/2018	เช็คระยะ 30,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	31,779
21/3/2019	เช็คระยะ 40,000 กม., 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	เช็คสรีไฟฟ้ครั้บอยทัก	บริษัท แคร้บอย 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 แคร้บอย 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 สำลูกกา 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 เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	32,490
27/2/2019	เช็กระยะ 40,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา 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 เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	86,547
25/6/2020	เช็กระยะ 100,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	99,972
26/10/2020	เช็กระยะ 110,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา 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 (สำนักใหญ่)	125,029
1/11/2021	เช็กระยะ 140,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา 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, เช็คห้องเครื่องมีเสียงดัง,ไดชาร์ต	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	151,332
6/6/2022	เช็กระยะ 160,000 กม., หลอดไฟหรี่แบบเลือกเล็ก	บริษัท โตโยต้า เมตรา 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 พาว์วิลเลียน ระยอง (2005) จำกัด	22,426
8/11/2018	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า พัทยา (1998) จำกัด สาขา ปอริณ	32,300
14/1/2019	เช็คแอร์มีกลิ่นเหม็นอับ, ชักพรมรองพื้น, ปิดช่องอากาศภายนอก, แว็คชาร์พน้ำยาแอร์, ใส่กรองเครื่องปรับอากาศ	บริษัท โตโยต้า พัทยา (1998) จำกัด สาขา ปอริณ	36,632
13/3/2019	เช็คน้ำมันหล่อลื่น	บริษัท โตโยต้า พัทยา (1998) จำกัด สาขา ปอริณ	45,844
13/3/2019	เช็กระยะ 40,000 กม., น้ำมันตัวถัง	บริษัท โตโยต้า พัทยา (1998) จำกัด สาขา ปอริณ	45,844
25/4/2019	ยางรถยนต์YOKOHAMA/265/65R17 (4เส้น)	บี-ควิก เซ็นทรัลพลาซ่า ชลบุรี	50,219
11/9/2019	เช็กระยะ 60,000 กม., เช็กล่อง USB ใช้งานไม่ได้	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	64,134
24/12/2019	เช็คที่จับประตูหลังคาแครี่บอยหัก, เช็คไฟหลังคาแครี่บอยขาด, เช็คหลังคาแครี่บอยรั่ว(น้ำเข้า)	บริษัท แครี่บอย 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 ข-10

เอกสารตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์

รังสิต

Car Number : 2 ๘๗ ๙๕๕๕

Date: 31/1/65

☒ 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	ประแจคอกม้า	4"	1 ตัว	/			
9	ประแจคอกม้า	2"	1 ตัว			/	
10	ไขควงปากแฉก	no.1, no.2, no.3, no.4 ค้างดอกได้	1 ชุด	/			
11	ไขควงปากแบน	6.3 mm., 8.3 mm., 9.5 mm. ค้างดอกได้	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	ค้ำยันพลาสติก HDPE	-	1 ตัว	/			
20	เหล็กแหลมสำรวจท่อ	Stainless ขนาด 1.5 ม.	1 ตัว	/			
21	ตู้เครื่องมือ	720x350x415 มม. (ภายใน 8 ชั้น)	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	ประแจสี่เหลี่ยม	Sq. Drive 1/2" และลูกบิด	1 ชุด	/			
28	ลูกบิดยาว	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	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	/			

รังสิต

Car Number : 2 ๘๗ ๙๕๕๕

Date: 31/1/65

☒ 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	กระเป๋าคีมเครื่องมือ (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 เป็นเครื่องมือประจำไม่เปลี่ยนแปลง รายการที่ 26-45 เป็นเครื่องมือของงาน Station รายการที่ 46-52 เป็นเครื่องมือของงาน Pipeline

ผู้รับการตรวจสอบ/เจ้าของเครื่องมือ ผู้ตรวจสอบ

Car Number :

๒ ๐๖ ๑๙๙๕

☒ Station

☐ Pipeline

Date:

๒๔/๒/๖๕

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	ประแจค้อน	1 1/2"	1 ตัว	/			
9	ประแจค้อน	2"	1 ตัว			/	
10	ไขควงปากแฉก	no.1, no.2, no.3, no.4 ค้ามดอกได้	1ชุด	/			
11	ไขควงปากแบน	5.3 mm., 8.3 mm., 9.5 mm. ค้ามดอกได้	1 ชุด	/			
12	คีมปากกรวย	ขนาด 8"	1 ตัว	/			
13	คีมตัด	ขนาด 6"	1ตัว	/			
14	คีมย้ำ Rivet	เปลี่ยนขนาดหัวได้	1 ตัว	/			
15	ดัดบีบเมตร	5 ม.	1 ตัว	/			
16	ค้อนทองเหลือง	3 lbs. หัวทองเหลืองทั้งแท่ง	1ตัว	/			
17	ไฟฉายกันระเบิด	-	1 ตัว	/			
18	เลื่อยตัดเหล็ก	ขนาด 12"	1ตัว	/			
19	ค้ำฉนวนพลาสติก HDPE	-	1 ตัว	/			
20	เหล็กแหลมสำรวจท่อ	Stainless ขนาด 1.5 ม.	1 ตัว	/			
21	คู่มือเครื่องมือ	720x350x415 มม.(ภายในรถ)	1 ตัว	/			
22	Reference Electrode	-	1 ตัว	/			
23	Multimeter	-	1 ตัว	/			
24	Gas Detector	-	1 ตัว	/			
25	กล่องถ่ายรูป	-	1 ตัว	/			
26	ประแจเลื่อน	18"	1ตัว	/			
27	ประแจบล็อกลูก มม.	Sq.Drive 1/2" และลูกบล็อก	1 ชุด	/			
28	ลูกบล็อกยาว	3 ตัว	1 ชุด	/			
29	ไขควงหัวรูปดาว	T20	1 ตัว	/			
30	คีมปากจิ้งจก (ปากแหลม)	ขนาด 6"	1 ตัว	/			
31	ที่วัดระดับน้ำ	ขนาด 12"	1 ตัว	/			
32	แปรงทองเหลือง	ใช้งานขัดทั่วไป	1 ตัว	/			
33	บันไดอลูมิเนียม	ขนาด 1 m.	1 ตัว	/			
34	Digital Pressure Indicator	-	1 ตัว	/			
35	คีมล๊อค	ขนาด 10"	1 ตัว	/			
36	คีมถ่าง	ขนาด 6"	1ตัว	/			
37	Tube Cutter	-	1 ตัว	/			
38	Tube Bender	-	1 ตัว	/			
39	เครื่องมือถ่างหน้าแปลน AFV	-	1 ตัว	/			
40	คีมย้ำตะกั่ว	-	1 ตัว	/			

Car Number :

๒ ๐๖ ๑๙๙๕

☒ Station

☐ Pipeline

Date:

๒๔/๒/๖๕

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	กระเป๋าคีมเครื่องมือ (ล้อลาก)	-	1 ตัว	/			
46	Interrupter	-	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	ถุงเครื่องมือ(แบบหิ้ว)	ขนาด 18"	1 ตัว			/	

หมายเหตุ: รายการที่ 1-25 เป็นเครื่องมือประจำไม่แบ่งแยก รายการที่ 26-45 เป็นเครื่องมือของงาน Station รายการที่ 46-52 เป็นเครื่องมือของงาน Pipeline

ผู้รับการตรวจสอบ/เจ้าของเครื่องมือ

ผู้ตรวจสอบ

Car Number :

๑๗ ๑๑๑๕

☒ Station

☐ Pipeline

Date:

๒๑/๑/๒๕

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 ค้ามดอกได้	1ชุด	<input checked="" type="checkbox"/>			
11	ไขควงปากแบน	6.3 mm., 8.3 mm., 9.5 mm. ค้ามดอกได้	1ชุด	<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	ไฟฉายกะทัดรัด	-	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" และลูกบอลล็อก	1 ชุด	<input checked="" type="checkbox"/>			
28	ลูกบอลคีย์ยาว	3 ตัว	1ชุด	<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	หัวกระต๋มน้ำ	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	คีมล็อก	ขนาด 10"	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
36	คีมแต่ง	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	เครื่องมือแทงหน้าแปลน AFV	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			
40	คีมย้ำตะกั่ว	-	1 ตัว	<input checked="" type="checkbox"/>			

Car Number :

๑๗ ๑๑๑๕

☒ Station

☐ Pipeline

Date:

๒๑/๑/๒๕

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(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 เป็นเครื่องมือประจำไม่แบ่งแยก รายการที่ 26-45 เป็นเครื่องมือของงาน Station รายการที่ 46-52 เป็นเครื่องมือของงาน Pipeline

ผู้รับการตรวจสอบ/เจ้าของเครื่องมือ

ผู้ตรวจสอบ

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 ค้างดอกได้	1ชุด	/			
11	ไขควงปากแบน	6.3 mm., 8.3 mm., 9.5 mm. ค้างดอกได้	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. หัวทองเหลืองทั้งแ่ง	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	1 ชุด	/			
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	คีมต่ง	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	กระเป๋าคีมมือ(ลือลาก)	-	1 ตัว	/			
46	Interrupter	-	1 ตัว			/	
47	Clamp Meter	-	1 ตัว			/	
48	จอบ	-	1 ตัว			/	
49	เลื่อย	-	1 ตัว			/	
50	มีดตัดหญ้า	-	1 ตัว			/	
51	สายวัด	50 ม.	1 ตัว			/	
52	ถังเครื่องมือ(แบบหัว)	ขนาด 18"	1 ตัว			/	

หมายเหตุ:รายการที่ 1-25 เป็นเครื่องมือประจำไม่แบ่งแยก รายการที่ 26-45 เป็นเครื่องมือของงาน Station รายการที่ 46-52 เป็นเครื่องมือของงาน Pipeline

ผู้รับการตรวจสอบ/เจ้าของเครื่องมือ

ผู้ตรวจสอบ

ภาคผนวก ข-11

แผนการอบรมด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

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

ภาคผนวก ช-12

แผนการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

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

แบบคำขอดำเนินการฝึกอบรมภายใน/ภายนอก

ส่วนที่ 1 : รายละเอียดหลักสูตรฝึกอบรม

☐ การฝึกอบรมภายใน (สพ. กรอกรายละเอียดในส่วนที่ 1 และ 2)

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

ชื่อหลักสูตร Defensive Driving

วัตถุประสงค์ เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดความตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ เพื่อลดการสูญเสียที่จะเกิดขึ้นไม่ว่าต่อตนเอง บุคคล และองค์กร

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

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

สถานที่ ปตท.วังน้อย

ส่วนที่ 2 : สำหรับการอบรมภายใน

กลุ่มเป้าหมาย ปรมาณการคำนวณผู้เข้าอบรม: _____ คน

ประมาณการค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวม VAT: _____ บาท โดยขอจัดสรรตามที่ยังค้าง ดังนี้

ค่าธรรมเนียมหลักสูตร _____ บาท ค่าสถานที่ _____ บาท

ค่าวิทยากร _____ บาท ค่าอาหารและเครื่องดื่ม _____ บาท

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ _____ บาท (ค่า _____)

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

ส่วนที่ 3 : สำหรับการอบรมภายนอก (หน่วยงานกรอกรายชื่อพนักงานที่จะส่งอบรม)

3.1 รายชื่อผู้เข้าอบรม

ลำดับ	ID	รายชื่อ	ตำแหน่ง	ส่วน	ฝ่าย
1	61001	น.ส. ศลพร สุดเนติวิบูลย์	นักบัญชี	สบง.	สนับสนุนองค์กร
2	61003	น.ส. ณัฐกมล วงศ์วิเศษ น.ส. ใจนง ธีระกิจ	นักการเงิน	สบง.	สนับสนุนองค์กร
3	61004	น.ส. นกสรณ พัทธง. น.ส. สุณิษา มณีโรจน์	นักบัญชี	สบง.	สนับสนุนองค์กร

ผู้จัดการส่วน	ผู้จัดการฝ่าย	กรรมการผู้จัดการ
ลงชื่อ _____ (น.ส. วิมลดา วีระพงษ์ประดิษฐ์) วันที่ 31 JAN 2019	ลงชื่อ _____ (นางกนิษฐา ตระการวิโรจน์) วันที่ 1-2-62	<input type="checkbox"/> อนุมัติ (กรณีค่าใช้จ่ายอบรมเกิน 100,000 บาท) ลงชื่อ _____ (นายชัชวาล เขื่อนศิริ) วันที่ _____

3.2 การพิจารณาของส่วนบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร

☒ ตรวจสอบแล้วมีงบประมาณฝึกอบรม ☐ ตรวจสอบแล้วไม่มีงบประมาณฝึกอบรม

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

ชำระหนี้ตรา ☐ สมาชิก ☒ ไม่เป็นสมาชิก

การชำระเงิน ☐ ชำระเงินในวันอบรม ☐ โอนเงินภายในวันที่ _____

หมายเหตุ กรณีสอบต่างประเทศ ราคารับยังไม่รวมค่าธรรมเนียมการโอน Training Record # 009/2562

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

CORE PROGRAM

Core Direction

CD-PL-0041 Defensive Driving (new)



Course Description

มุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมเกิดความตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ เพื่อลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นไม่ว่าต่อตนเอง บุคคลและองค์กร



Learning Outcomes

- เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในกฎหมายจราจร
- ได้ฝึกปฏิบัติให้เกิดทักษะการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ
- ปลูกจิตสำนึกให้ผู้ขับขี่รถยนต์อยู่ในความไม่ประมาท
- ลดการสูญเสียจากอุบัติเหตุทางรถยนต์
- ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัยของผู้ขับ และผู้ร่วมทาง



Course Content

- ปรัชญาและแนวคิดในการขับรถเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- การดูแลรักษาและการตรวจรถ
- เทคนิคการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ
- การตรวจรถเพื่อความปลอดภัย
- การฝึกขับรถภาคสนาม

Competency : -

Learning Methods : Classroom, Workshop, Activity

Prerequisite : ผ่าน E-Learning หลักสูตร Defensive Driving มาก่อน

Qualification /Level : พนักงานทุกระดับที่ไม่เคยผ่านการอบรมมาก่อน และต้องการมีใบอนุญาตขับรถยนต์ ปตท.

Duration : 2 วัน

Pax. /Sessions : 20 คน

Instructors : วิทยากรภายใน

แบบคำขอดำเนินการฝึกอบรมภายใน/ภายนอก

ส่วนที่ 1 : รายละเอียดหลักสูตรฝึกอบรม

☐ การฝึกอบรมภายใน (สหพ. กรอกรายละเอียดในส่วนที่ 1 และ 2)

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

ชื่อหลักสูตร: Defensive Driving

วัตถุประสงค์: เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดความตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ เพื่อลดการสูญเสียที่จะเกิดขึ้นไม่ว่าต่อตนเอง บุคคล และองค์กร

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

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

สถานที่: ปตท./วังน้อย

ส่วนที่ 2 : สำหรับการอบรมภายใน

กลุ่มเป้าหมาย: ประมาณการจำนวนผู้เข้าอบรม: _____ คน

ประมาณการค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวม VAT: _____ บาท โดยขอจัดสรรตามที่ยังค้างจ่าย ดังนี้

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

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

ส่วนที่ 3 : สำหรับการอบรมภายนอก (หน่วยงานกรอกรายชื่อพนักงานที่จะส่งอบรม)

3.1 รายชื่อผู้เข้าอบรม

ลำดับ	ID	รายชื่อ	ตำแหน่ง	ส่วน	ฝ่าย
1	60001	นายพงศ์ศักดิ์ นกทอง	พนักงานวิเคราะห์และวางแผน	สหพ.	วิศวกรรม
2	61007	นายอเนศ ดีใจ	พนักงานวิเคราะห์และวางแผน	สหพ.	วิศวกรรม

ผู้จัดการส่วน	ผู้จัดการฝ่าย	กรรมการผู้จัดการ
ลงชื่อ _____ (นายวิโรจน์ โฆสิตสกุล) ๑๙/๐๒/๖๒	ลงชื่อ _____ (นายปรีชา ท่อเกิด) ๒/๑๒/๖๒	<input type="checkbox"/> อนุมัติ (กรณีค่าใช้จ่ายอบรมเกิน 100,000 บาท) ลงชื่อ _____ (นายธีรวัฒน์ เข็มศิริ)
วันที่ _____	วันที่ _____	วันที่ _____

3.2 การพิจารณาของส่วนบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร

☒ ตรวจสอบแล้วมีงบประมาณฝึกอบรม ☐ ตรวจสอบแล้วไม่มีงบประมาณฝึกอบรม

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

ชำระในอัตรา ☐ สมาชิก ☒ ไม่เป็นสมาชิก

การชำระเงิน ☐ ชำระเงินในวันฝึกอบรม ☐ โอนเงินภายในวันที่ _____

หมายเหตุ: กรณีอบรมต่างประเทศ ราคานี้ยังไม่รวมค่าธรรมเนียมการโอน Training Record # 010/2562

ผู้จัดการส่วนบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร	ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนองค์กร
ลงชื่อ _____ (นายอเนก วัลยะเสวี) ๙/๑/๖๒	ลงชื่อ _____ (นางกนิษฐา ตระการวิโรจน์)
วันที่ _____	วันที่ _____

CORE PROGRAM

Core Direction

CD-PL-0041 Defensive Driving (new)



Course Description

มุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมเกิดความตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ เพื่อลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นไม่ว่าต่อตนเอง บุคคลและองค์กร



Learning Outcomes

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



Course Content

- ปรัชญาและแนวคิดในการขับขี่เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- การดูแลรักษาและการตรวจรถ
- เทคนิคการขับขี่เชิงป้องกันอุบัติเหตุ
- การตรวจรถเพื่อความปลอดภัย
- การฝึกขับรถภาคสนาม

Competency : -

Learning Methods : Classroom, Workshop, Activity

Prerequisite : ผ่าน E-Learning หลักสูตร Defensive Driving มาก่อน

Qualification /Level : พนักงานทุกระดับที่ไม่เคยผ่านการอบรมมาก่อน และต้องการมีใบอนุญาตขับขี่รถยนต์ ปตท.

Duration : 2 วัน

Pax./Sessions : 20 คน

Instructors : วิทยากรภายใน

แบบคำขอดำเนินการฝึกอบรมภายใน/ภายนอก

ส่วนที่ 1 : รายละเอียดหลักสูตรฝึกอบรม

☐ การฝึกอบรมภายใน (สพ. กรอกรายละเอียดในส่วนที่ 1 และ 2)

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

ชื่อหลักสูตร Defensive Driving ✓

วัตถุประสงค์ เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดความตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ เพื่อลดการสูญเสียที่จะเกิดขึ้นไม่ว่าต่อตนเอง บุคคล และองค์กร

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

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

สถานที่ ปตท.วังน้อย

ส่วนที่ 2 : สำหรับการอบรมภายใน

กลุ่มเป้าหมาย _____ ประเมินการจ้างงานผู้เข้าอบรม: _____ คน

ประมาณการค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวม VAT: _____ บาท โดยขอจัดเฉลี่ยตามที่ยังจ่ายจริง ดังนี้

ค่าธรรมเนียมหลักสูตร _____ บาท ค่าสถานที่ _____ บาท

ค่าวิทยากร _____ บาท ค่าอาหารและเครื่องดื่ม _____ บาท

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ _____ บาท (ค่า _____)

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

ส่วนที่ 3 : สำหรับการอบรมภายนอก (หน่วยงานกรอกรายชื่อพนักงานที่จะส่งอบรม)

3.1 รายชื่อผู้เข้าอบรม

ลำดับ	ID	รายชื่อ	ตำแหน่ง	ส่วน	ฝ่าย
1	61006	นายประจักษ์ ด้วงไชย	วิศวกร	สพท.	วิศวกรรม

ผู้จัดการส่วน	ผู้จัดการฝ่าย	กรรมการผู้จัดการ
ลงชื่อ _____ (นายวิชัย มบุญโย)	ลงชื่อ _____ (นายปราโมทย์ ก่อเกิด)	<input type="checkbox"/> อนุมัติ (กรณีค่าใช้จ่ายอบรมเกิน 100,000 บาท) ลงชื่อ _____ (นายธีรวัฒน์ เข็มศิริ)
วันที่ _____	วันที่ _____	วันที่ _____

3.2 การพิจารณาของส่วนบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร

☒ ตรวจสอบแล้วมีงบประมาณฝึกอบรม ☐ ตรวจสอบแล้วไม่มีงบประมาณฝึกอบรม

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

ชำระหนี้สิน ☐ สมภาค ☒ ไม่เป็นสมภาค

การชำระเงิน ☐ ชำระเงินในวันฝึกอบรม ☐ โอนเงินภายในวันที่ _____

หมายเหตุ กรณีอบรมต่างประเทศ ราคารับยังไม่รวมค่าธรรมเนียมการโอน Training Record # _____

ผู้จัดการส่วนบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร	ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนองค์กร
ลงชื่อ _____ (นายอินทร์ วิริยะเสวี)	ลงชื่อ _____ (นางณิชนัน ธรรมการวิโรจน์)
วันที่ 11/2/62	วันที่ _____

HR-FO-021-00

CORE PROGRAM

Core Direction

CD-PL-0041 Defensive Driving (new)



Course Description

มุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมเกิดความตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ เพื่อลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นไม่ว่าต่อตนเอง บุคคลและองค์กร



Learning Outcomes

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



Course Content

- ปรัชญาและแนวคิดในการขับขี่เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- การดูแลรักษาและการตรวจรถ
- เทคนิคการขับขี่เชิงป้องกันอุบัติเหตุ
- การตรวจรถเพื่อความปลอดภัย
- การฝึกขับรถภาคสนาม

Competency : -

Learning Methods : Classroom, Workshop, Activity

Prerequisite : ผ่าน E-Learning หลักสูตร Defensive Driving มาก่อน

Qualification /Level : พนักงานทุกระดับที่ไม่เคยผ่านการอบรมมาก่อน และต้องการมีใบอนุญาตขับขี่รถยนต์ ปตท.

Duration : 2 วัน

Pax./Sessions : 20 คน

Instructors : วิทยากรภายใน