

ภาคผนวก ข

ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน



คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน

Emergency Response Manual (ERM)

เอกสารไม่ถาวร ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง



ปัจจุบันการบรรเทาภัยพิบัติเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ และมีวิธีการที่แตกต่างหลากหลายในการจัดการภัยพิบัติประเภท ถิ่น เนื่องจากคุณสมบัติในการรับมือภัยพิบัติมีความแตกต่างกันไป และมีความจำเป็นที่จะต้องมีการเตรียมความพร้อมในการรับมือภัยพิบัติประเภท ถิ่น อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งหากมีความผิดพลาดหรือความล่าช้าในการรับมือภัยพิบัติประเภท ถิ่น อาจก่อให้เกิดผลกระทบที่รุนแรงได้ โดยผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้แก่การบาดเจ็บหรือเสียชีวิตของพนักงาน การสูญเสียทรัพย์สิน การหยุดชะงักของกระบวนการผลิต และการปนเปื้อนของสิ่งแวดล้อม

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีความตระหนักถึงความสำคัญของการเตรียมความพร้อมในการรับมือภัยพิบัติประเภท ถิ่น และได้จัดทำคู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการรับมือภัยพิบัติประเภท ถิ่น และสามารถปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินฉบับนี้ ได้จัดทำขึ้นโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของพนักงานเป็นหลัก และได้มีการปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์และข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรับมือภัยพิบัติประเภท ถิ่น นอกจากนี้ คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินฉบับนี้ ยังได้จัดทำขึ้นเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เพื่อให้พนักงานสามารถเข้าถึงและทำความเข้าใจได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ผู้จัดทำหนังสือฉบับนี้คือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(นายสมศักดิ์ นิ่มนวล)
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

เอกสารไม่ถาวร ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง



วัตถุประสงค์	5
ขอบเขต	5
เอกสารอ้างอิง	6
คำจำกัดความ	6
สภาพแวดล้อมและพื้นที่รับผิดชอบ	8
มีโครงสร้างบังคับบัญชาบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	25
มีโครงสร้างแผนฉุกเฉิน	26
การระงับเหตุฉุกเฉิน	34
การระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น	35
การแจ้งเตือนและการประสานงาน	36
ตำแหน่งและหน้าที่ของหน่วยงาน / บุคคลที่เกี่ยวข้อง	39
หน้าที่ตามโครงสร้างแผนฉุกเฉินของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	40
การปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉินสำหรับกรณีฉุกเฉิน	70
การกำหนดพื้นที่เสี่ยงภัยอันตราย	73
การแจ้งเหตุฉุกเฉิน	73
การอพยพพนักงานและผู้เกี่ยวข้อง	74
การดำเนินการช่วยเหลือ	75
การตรวจสอบพื้นที่เสี่ยงภัยอันตราย (เพื่อพิจารณาการระงับเหตุฉุกเฉิน)	76
การยกเลิกการระงับเหตุฉุกเฉิน	76
การบรรเทาผลกระทบ	76
การแจ้งเตือน	78
ระบบโทรศัพท์สื่อสาร	81
การควบคุมและติดตาม	84
แผนฟื้นฟูหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน	86
อุปกรณ์ดับเพลิง / อุปกรณ์กู้ชีพ	86
แผนการอบรม	89
แผนการตรวจ	89



แผนฉุกเฉิน	89
ภาคผนวก ก	
ภาคผนวก ก Pre-Fire plan	91
ไฟไหม้สำนักงาน	92
การรั่วไหลของแก๊สและของเหลว	97
สารเคมีอันตราย	127
ข้อควรระวังและข้อควรปฏิบัติ	140
ข้อควรระวังและข้อควรปฏิบัติ	149
ข้อควรระวังและข้อควรปฏิบัติ	160
ข้อควรระวังและข้อควรปฏิบัติ	165
ภาคผนวก ข MSDS	169
ก๊าซธรรมชาติ	170
Odorant	176
Sodium Hypochlorite	186
ภาคผนวก ค แผนการอพยพพนักงานและผู้เกี่ยวข้อง	191

- * ที่ตั้ง: 11 ซอยพหลโยธิน 96 ต.พหลโยธิน, ประชาธิปัตย์ จังหวัดปทุมธานี 12130
 * โทรศัพท์: 0-2516-8585-9
 * โทรสาร: 0-2516-8584
 * บุคลากรที่ปฏิบัติงาน
 พนักงาน บ. ปตท. จำนวน 6 กิจกรรมรวมชาติ จำนวน 7 คน
 พนักงานจ้างเหมา จำนวน 2 คน
 * อุปกรณ์เครื่องใช้และวัสดุอื่นที่จำเป็น
 ตู้เก็บผลิตภัณฑ์และนมดื่มเย็นขนาด 15 ลิตร จำนวน 3 ตู้
 ที่เก็บอาหารประเภท: นมร้อนและนมเย็น
 ตู้จำหน่าย: 1. ตู้เย็นชนิดดี ตู้รวมผลิตภัณฑ์ 2. ตู้เย็นชนิดนมเย็น
 ตู้วางแสดงอาหารประเภท: 1. ตู้เย็นชนิดดี ตู้รวมผลิตภัณฑ์ 2. ตู้เย็นชนิดนมเย็น
 ที่เก็บ อุปกรณ์ข้างเคียง: ภาชนะ NGV ปะเกว, ขวดเก็บนม (นมรวม), นมชาติ Natural Place,
 น้ำดื่ม Future Park ผลิต

6.2.1.2 เขตอุตสาหกรรมรังสิต

WWT#2 (Pipeline & Service line Location)

- ท่อส่งก๊าซฯ จากโรงกลั่นฯ ขาดการดูแลรักษา เป็นเหตุให้เกิดการขาดเตี้น้ำมันดิบมูลค่า 10 ล้านบาทต่อวัน ทำให้บริษัทประสบความเสียหายถึงพันล้านบาทเลยทีเดียวและว่าท่อจากนครฉะเชิงเทราที่ขุดพบนั้น มี 36-025 ระยะทางรวม 3.2 กิโลเมตร ที่เข้าข่ายก๊าซใต้ดินโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย โรงงาน 6 โรง และสถานีบริการ NGV 3 สถานี

- ไม้พืด HDPE

ระบบขนส่งก๊าซฯ และสถานีควบคุมแรงดัน

- ระบบหล่อเลี้ยงก๊าซหลัก (Main Distribution System)
ท่อขนาดเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการนำอุปกรณ์ Cathodic Protection และตรวจหาการรั่วซึม ตรวจวัดค่าก๊าซ ทุกเดือน
- สถานีวัดระดับและตรวจรับ (Off Take Station: OTS)
จำนวน 1 สถานี ตั้งอยู่บริเวณเขื่อนอุบลรัตน์ (บริเวณทางออกท่อไฮโดรเจน กว. 33-015) เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซก๊าซ ที่ชื่อ กว. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด ปิดตามอัตราค่าการไหลของก๊าซ เมื่อมีผู้ตรวจสอบว่าไม่มีอันตรายกับพื้นที่ข้างเคียง ทำการปิดตัวเครื่องทันที และแจ้งผู้ควบคุมงานไปที่ศูนย์ควบคุมคุณภาพ โดยทางหน่วยงานผู้รับบริการดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ระบุไว้ใน Manual Operator ที่สถานีนี้ไว้

ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกักตังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

- สถานี MRS (Metering Regulating Station)
จำนวน 6 สถานี ในระบบสถานีผลิตและเก็บเชื้อเพลิงในสถานีบริการ NGV (ข้อมูลจาก EIA Monitoring ณ เดือนมิถุนายน 2556)
- สถานีควบคุมประปา
แนวท่อส่งก๊าซฯ ส่วนใหญ่จะใช้การเจาะตอมลามาใช้ทดแทนท่อโลหะในบริเวณที่มีความลึกประมาณ 2 ถึง 4 เมตร เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐานระบบท่อส่งก๊าซฯ ตลอดจนกฎหมายหรือส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง
- แหล่งชุมชนข้างเคียง
ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบจากท่อในถนนสายท่อโอสถิณีไปบรรจวนรถ (บ้านนาใหม่ มีบ้านใหม่ และพื้นที่ตั้งโรงเรียนฯ ข้างบ้านนาใหม่)

5.2.13 ส่วนชุดสายกรรณโขน:

หมายเหตุ (Pipeline & Service line Expense) ระบุด้วย

- [illegible]

ระบบส่งเสริมการขาย และกลไกควบคุมรางวัล

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

ทุกวันนี้ มีการตรวจสอบก๊าซรั่วทุกๆ 5 ปี ตามแนวท่อก๊าซฯ มีวาล์วถ่วงรับปิด-เปิดได้ทันที ความแตกต่าง และกำหนดเข้าโรงงาน เพื่อใช้ในการประเมินเงิน และคัดแยกกระบวนการ

- สถานีติดลดแรงดัน (ON Take Station: OTS)
มี 2 สถานี จุดเชื่อมต่อ 1 เป็นการเชื่อมต่อจากท่อส่งก๊าซฯ ของภาค ปตท. ที่จ่ายให้แก่ โรงไฟฟ้าโรงงานแบริ่ง 2 คือเพื่อต่อกับท่อส่งก๊าซฯ แก่หน่วยผลิตภาค ก 8 นิ้ว เข้าสู่สถานี OTS 1 จุดเชื่อมต่อ 2 จะเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซฯ แก่หน่วยผลิตภาค ก 8 นิ้ว เข้าสู่สถานี OTS 2 ซึ่งอยู่บริเวณสวนอุตสาหกรรมบริเวณ ทะเลที่ 7
- สถานีลดแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)
มี 1 สถานี ตั้งอยู่บริเวณสวนอุตสาหกรรมบริเวณ ทะเลที่ 8 เป็นการวางท่อมาจาก OTS 2 ซึ่งลดแรงดันและจ่ายก๊าซให้กับ โรงงานอุตสาหกรรมบริเวณสวนอุตสาหกรรมบริเวณทะเลที่ 8 ซึ่งมีความยาว 5 เมตร
- สถานีถังถัง
ตั้งอยู่ติดกันหลายแห่งในบริเวณนิคมฯ โรงงาน ปตท. ก๊าซธรรมชาติอุตสาหกรรม
- สถานี MRS (Metering Regulating Station)
จำนวน 27 สถานี (ตั้งแต่สถานี EM ถึงสถานีที่ 2566) ซึ่งมีความยาวประมาณ 2566 เมตร
- สถานีจ่ายก๊าซ
ส่วนนี้จะเป็นจุดกระจายความแรงให้ทางระบบงานในนิคมฯซึ่งมีพื้นที่ เป็นโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัยและป้องกันการเกิดมลภาวะของท่อส่งก๊าซฯ กฎหมาย ซึ่งกำหนดเรื่องอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทั้งจุดนี้ก็ต้องสอดคล้องกับอำนาจ หน้าที่ของระบบจากจุดเริ่มต้นถึงจุดที่แยกจ่ายโดย 1.50 ม. แต่เมื่อแยกพื้นที่แล้วปกติทั่วไปจะทำการแยกต่อมาจากจุดเริ่มต้นถึงจุดที่แยกจ่ายโดย 1.00 ม.
- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯอยู่ในเขตพื้นที่การควบคุมเป็นส่วนใหญ่ แนวท่อส่งก๊าซฯ ทางด้าน ทิศใต้โรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านชุมชน

5.2.1.4 ปีกและหางนกยูง

usage (Pipeline & Service line Location)

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

แปรงกระจากรและทางรถไฟเข้านิคมฯ นครทางด้านหลังจนถึงสถานีคลองต้น มี ความยาวทั้งสิ้นเกือบประมาณ 4 กม.

- แนวท่อส่งก๊าซ HDPE (Network Pipeline) ท่อส่งก๊าซ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. เริ่มตั้งแต่แยกท่อจากสถานีผลิตแรงดัน แบ่งเป็นสองเส้น เดินแยกเข้าซ้ายไปยังทางออกนิคมฯ รวมกับต้นถนนพหลโยธิน ส่วนอีกเส้นเดินยาวจากทางโรงงานผลิตสังเคราะห์แก๊สไนโตรเจน รวมระยะทางทั้งหมด 8 กม.

ระบบสารสนเทศ และสภาวะแวดล้อมทางสังคม

- ระบบท่อส่งก๊าซหลัก (Main Distribution System)
ท่อเหล็กคาร์บอนที่เชื่อมแบบออสมา 10, 12 นิ้ว มีการนำปฏิกิริยาจากโดยระบบ Cathodic Protection โดยสารละลายโปรแกรมนิวเคลียสไฟฟ้า ทูตติงตัน และด้วย HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการบุกรุกและปะทะจากหิน การมีการตรวจหาการรั่วไหลของแก๊สด้วยวิธีการใช้เครื่องมือวัดความดันและการตรวจจับการรั่วไหล เพื่อใช้ในการแจ้งเตือนและดำเนินการแก้ไขก่อน เพื่อให้ไม่เกิดอันตรายต่อประชาชนและผู้ประกอบการ

- สถานีรับส่งและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
มี 1 สถานี ตั้งอยู่ที่บริเวณตอนบนของแม่น้ำโขง (บริเวณ กม. 105 - 106.5) แบ่งเป็น 4
พระตำหนักย่อยๆ มีชื่อเรียกสั้นๆ ว่า พระตำหนัก 1, 2, 3 และ 4 และระบบการไหลและ
และระดับน้ำที่สถานีรับส่งและลดแรงดัน มีลักษณะเป็นรูปตัว Y แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ
ส่วนที่ 1 เป็นน้ำที่ส่งจากท่าทางขึ้นรถไฟ และจะส่งไหลอยู่ภายในที่สถานีตอนบน
ของต้น โขงมาทำการผันน้ำไหลลงแม่น้ำโขงตรงท่าทางขึ้นรถไฟอีกข้าง 1 ส่วน
ส่วนที่ 2 เป็นน้ำที่ผันมาจากแม่น้ำโขงตรงท่าทางขึ้นรถไฟอีกข้าง 1 ส่วน
Manual Operation ที่สถานีมี 2 ชุดคือ สถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบ
กำลังไฟฟ้าตัวจ่าย (UPS) ในกรณีฉุกเฉิน

- สถานีลดแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)
มี 1 สถานี ตั้งอยู่ในบริเวณ ทวนเขาเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง โดยมีสถานี OTS
หลวง ๑ เป็นฐานตั้ง เป็นการบริหารของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง 12 กิโลเมตร จากสถานี OTS
ไปตามถนนเลียบคลองชลประทาน และเข้าสู่สถานี PRS

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

๙. สภาพภูมิประเทศ
- แนวเขตของเหล็ก จะวางข้างถนนเลียบคลอง ส่วนเขต HDPE วางตามแนวใต้ทางของถนน โนนภิรมย์ ซึ่งเป็นพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐาน ระบบท่อส่งก๊าซฯ กฎหมาย, ข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ส่วนที่ขุดมีเขตติด

คลองส่งน้ำจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังท่อลึกอย่างน้อย 1.50 ม. และเมื่อผ่านพื้นดินปกติทั่วไปจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังท่ออย่างน้อย 1.00 ม.

- แหล่งทุนรณช้างเผือก
ทั้งที่ตลาดคนแหว่งสำหรับการถืออยู่ในระดับที่แนวคลองชลประทาน บริเวณริมคลองมี
ชาวบ้านอาศัยตามแนวคลอง ตลาดคนแหว่ง ส่วน ที่ HDPE วางอยู่บนหลังคาพื้นที่การ
นิคมเป็นส่วนใหญ่ แนวก่อสร้างธรรมชาติ วางผ่านหน้าที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม
ไม่ผ่านชุมชน

5.2.1.5 นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

Wayne (Pipeline & Service line Location)

- [illegible]



- สถานีเก็บและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีหัวรับบริเวณบึงชีนา ซึ่งทำหน้าที่ ปรับลด และควบคุมการไหลและแรงดันของกังหัน โดยทำการเปิด ปิดตามระดับการไหลของกังหัน เมื่อมีน้ำไหลตามปกติ ทำหน้าที่เก็บกักน้ำในถังเก็บน้ำเพื่อส่งต่อไปยังโรงไฟฟ้า และทำหน้าที่ส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุม กังหัน โดยทำการแปลงสัญญาณให้เป็นระดับแรงดันเข้าที่ทำการตรวจสอบสัญญาณที่เพียโซอานาล็อก
Manual Operation ที่สถานีได้ใช้ มีชุดสถานีรับและรับ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไม่มีไฟฟ้าใช้
- สถานี MRS (Metering Regulating Station)
จำนวน 4 สถานี (เช่นจากงาน EIA Monitoring & สัมภาษณ์หน่วยงาน 2556)

5.2.2 ไชน์โต้ ประกอบด้วย 1 สำนักงาน 5 พื้นที่ระบบที่จัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ (Distribution Network)

คังนี่

5.2.2.1 ลำโพงงานบางปู : ใช้เป็นอาคารสำนักงาน , ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (GRCC) และคลังพัสดุ

- พื้นที่ : ๒๒๒ ตร.กม. มีถนน ๑ กิโลเมตรทางหลวงหมายเลข ๒๒๒ ๑. ถนนใหญ่ในเขตเมือง
ถนนพหลโยธิน, ถนนพหลโยธิน ๒, ๒๒๒
โทรศัพท์ : ๐-๒๒๒-๘๒๒๕
โทรสาร : ๐-๒๒๒-๘๒๒๕
การปกครอง : เทศบาลเมือง
พนักงาน บ. ปตท. จำนวนที่เข้าตรวจสอบรายปี จำนวน 44 คน
พนักงานจ้างเหมา จำนวน 2 คน
อุปกรณ์ที่ใช้เก็บและระบุข้อมูล
ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง จำนวน 7 ถัง
ถังดับเพลิงชนิด CO2 จำนวน 3 ถัง
Heat Detector
Smoke Detector
Fire Alarm จำนวน 8 ตัว
พื้นที่ตรวจสอบเขต : ๒๒๒ ตร.กม. พื้นที่โรงงาน
ผู้ควบคุมเขต : 1. คุณสมานต์ จรัสสินธุ์ 2. คุณกมลวิภาดาพรณ์ ธรรมศิริ
ผู้ตรวจสอบการอพยพ : 1. คุณสมานต์ จรัสสินธุ์ 2. คุณกมลวิภาดาพรณ์ ธรรมศิริ
พื้นที่ ขนถ่าย : ๑. บริเวณ รังสิต (ประเทศไทย) จำนวน ๒ ตู้คอนเทนเนอร์

5.2.2.2 นิคมอุตสาหกรรมบางปู เขตอุตสาหกรรมบางปูใหม่

Utility (Pipeline & Service Line Location)

- [illegible]

5.2.1.6 ความรู้สหกรณ์บางระดับ

Water (Pipeline & Service Line Location)

- [illegible]

ระบบขนส่งสาธารณะ และลดความคุ้มค่าเช่นกัน

- ระบบหล่อสีที่วางหลัก (Main Distribution System)
 เพื่อลดการกระจายแรงดันไฟฟ้าจาก 8 ชั้น มีมีการนำอุปกรณ์โดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบการกระจายแรงดันไฟฟ้าทั่วทั้งชั้น และด้วย HDMs หากพบค่าผิดปกติจาก 100 mV, 110 mV และ 63 mV มีการตรวจสอบและแก้ไขโดยมีการตรวจสอบและวางสายดิน มีมีการตรวจสอบการกระจาย ซึ่งด้วย 5 ปี ตามแผนการไฟฟ้าการไฟฟ้า
 ส่วนนี้คือ - เปิดได้มีความเหมาะสมและต่อเนื่องในโรงงาน เพื่อใช้ประโยชน์จากพื้นที่ และลดต้นทุน



- แนวทางตั้งกังหัน ลมตามประเพณี (Main Policy) ที่ส่งเสริมให้ชาว ชนเผ่ามีจำนวนกังหันลม 16 ต้น มีพื้นที่รับผิดชอบคือจากา หมู่ 16 ถนนพหลโยธิน จังหวัดสมุทรปราการจนถึงบริเวณบ้านปากน้ำ และแยกออกไปทางถนนสุขุมวิท จากทางขวามือเข้าทิศทาง ข้ามฝั่งโรงงานปูนเย็นเก็ก มีทั้งชาวชนเผ่าที่มีบ้านอยู่ริมฝั่งซ้ายมือ และชาวชนเผ่าที่มีบ้านอยู่ริมฝั่ง เกตุนก โดยพื้นที่รับผิดชอบการกระจายพื้นที่บ้านชุมชนคือ 12 ไร่ และพื้นที่ตั้งกังหันลมคือพื้นที่บ้านชุมชนคือ 12 ไร่ เข้าใจได้ว่าทิศทางของปรกาศ ความยาวของแนวถนนและแนวประเพณี 16 กิโลเมตร
 - แนวทางตั้งกังหัน ลม DEPE (Network Policy) ที่ส่งเสริมให้ชาว ชนเผ่ามีจำนวนกังหันลม 110 ต้น มี... 160 มม. มีพื้นที่รับผิดชอบคือจากา PRS1 ระยะ 14 กิโลเมตรแนวถนนพหลโยธิน 1 และถนนพหลโยธิน 3 แนวทางที่ตั้งกังหันลมที่เลือก 1, 2, 3, 4, 7, 9, 11, 14
- 2.2.1.1.1 แนวทางตั้งกังหัน ลมตามประเพณี

- ระบบส่งไฟฟ้าหลัก (Main Distribution System)

- หอระวางจะขาดแคลนน้ำมันอยู่กลาง 16, 12 และ 10 นิ้ว มีการนำอุปกรณ์มาซ่อม ระบบระวางโดยที่นำดิน และทรายมาซ่อมปรุจนกระทั่งดินแข็งเกินไป เพราะถ้าทุบขึ้นดินแข็งน้ำมันจะรั่วซึมโดยรอบ
- สถานะปิดและกดระบบ (Off Take Station)
 - จำนวน 2 สถานะ เป็นสถานะปิดระบบ (Off Take) ระบายจาก ปทพ. และควบคุมการไหลและแรงดันของระบบโดยที่นำดิน และทรายมาซ่อมปรุจนกระทั่งดินแข็งเกินไป และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฐานขึ้น โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบและแก้ไขหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีนี้ก็ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานะปิดแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)
 - จำนวน 2 สถานะ เป็นสถานะปิดแรงดันและจะส่งแรงดันที่ต่ำ ระบายจาก ปทพ. และ ควบคุมการไหลของทราย เมื่อที่ส่งให้ศูนย์ควบคุมฐานขึ้น ดินแข็งเกินไปก็ต้องดึงทรายออกไปด้วยเช่นกัน และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฐานขึ้น โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบและแก้ไขหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีนี้ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานะพื้นที่

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

- สถานียืดหยุ่น
แนวท่อส่งก๊าซส่วนใหญ่จะวางอยู่ในแนวทางหลวงแผ่นดิน, แนวถนนในเขตของการ
นิคมฯ บางปู เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐานสากล, กฎหมาย และ
ข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง โดยแนวท่อส่งก๊าซฯ ช่วงที่พบวางแนวท่อส่งก๊าซฯ
จะยึดตามระยะจากที่ดินถึงหลังตึกอย่างน้อย 1.50 ม. และมีระยะห่างที่ดินกับท่อส่งก๊าซฯ
จะยึดตามระยะจากที่ดินถึงหลังตึกอย่างน้อย 1.00 ม.
- แหล่งรวมระบบเตือนภัย
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ อยู่ใน ๙ สถานีการฯ ซึ่งแนวท่อส่งก๊าซฯ บางช่วงมี
ประชากรอยู่หนาแน่น และเป็นพื้นที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

5.2.2.3 นิคมอุตสาหกรรมบางปู

แนวท่อ (Pipeline & Service Line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซฯ สายประธาน (Main Pipeline) เริ่มต้นที่ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่าน
ศูนย์กลาง 6 นิ้ว จาก B.V. (รับโดยถนนถนนสุขุมวิท) โดยวางแนวท่อส่งก๊าซฯ ที่
นิคมฯ บางปู ไปที่สถานีควบคุมและท่อส่งก๊าซฯ บางปู ซึ่งเชื่อมกับท่อส่งก๊าซฯ ที่สถานี
ของนิคมฯ บางปู และเชื่อมกับท่อส่งก๊าซฯ ของนิคมฯ บางปู
- แนวท่อส่งก๊าซฯ HDPE (Network Pipeline) เริ่มต้นที่ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่าน
ศูนย์กลาง 160 มม. ออกจาก OTS บางปู ซึ่งเชื่อมกับท่อส่งก๊าซฯ ไปตามแนวถนนสุขุมวิท
จากถนนสุขุมวิท 3 แล้ววางแนวท่อส่งก๊าซฯ ไปตามแนวถนนสุขุมวิท 4/2, 4/3, 4/4, 4/5, 4/6, 4/7, 4/8, 4/9, 4/10, 4/11, 4/12, 4/13, 4/14, 4/15, 4/16, 4/17, 4/18, 4/19, 4/20, 4/21, 4/22, 4/23, 4/24, 4/25, 4/26, 4/27, 4/28, 4/29, 4/30, 4/31, 4/32, 4/33, 4/34, 4/35, 4/36, 4/37, 4/38, 4/39, 4/40, 4/41, 4/42, 4/43, 4/44, 4/45, 4/46, 4/47, 4/48, 4/49, 4/50, 4/51, 4/52, 4/53, 4/54, 4/55, 4/56, 4/57, 4/58, 4/59, 4/60, 4/61, 4/62, 4/63, 4/64, 4/65, 4/66, 4/67, 4/68, 4/69, 4/70, 4/71, 4/72, 4/73, 4/74, 4/75, 4/76, 4/77, 4/78, 4/79, 4/80, 4/81, 4/82, 4/83, 4/84, 4/85, 4/86, 4/87, 4/88, 4/89, 4/90, 4/91, 4/92, 4/93, 4/94, 4/95, 4/96, 4/97, 4/98, 4/99, 4/100, 4/101, 4/102, 4/103, 4/104, 4/105, 4/106, 4/107, 4/108, 4/109, 4/110, 4/111, 4/112, 4/113, 4/114, 4/115, 4/116, 4/117, 4/118, 4/119, 4/120, 4/121, 4/122, 4/123, 4/124, 4/125, 4/126, 4/127, 4/128, 4/129, 4/130, 4/131, 4/132, 4/133, 4/134, 4/135, 4/136, 4/137, 4/138, 4/139, 4/140, 4/141, 4/142, 4/143, 4/144, 4/145, 4/146, 4/147, 4/148, 4/149, 4/150, 4/151, 4/152, 4/153, 4/154, 4/155, 4/156, 4/157, 4/158, 4/159, 4/160, 4/161, 4/162, 4/163, 4/164, 4/165, 4/166, 4/167, 4/168, 4/169, 4/170, 4/171, 4/172, 4/173, 4/174, 4/175, 4/176, 4/177, 4/178, 4/179, 4/180, 4/181, 4/182, 4/183, 4/184, 4/185, 4/186, 4/187, 4/188, 4/189, 4/190, 4/191, 4/192, 4/193, 4/194, 4/195, 4/196, 4/197, 4/198, 4/199, 4/200, 4/201, 4/202, 4/203, 4/204, 4/205, 4/206, 4/207, 4/208, 4/209, 4/210, 4/211, 4/212, 4/213, 4/214, 4/215, 4/216, 4/217, 4/218, 4/219, 4/220, 4/221, 4/222, 4/223, 4/224, 4/225, 4/226, 4/227, 4/228, 4/229, 4/230, 4/231, 4/232, 4/233, 4/234, 4/235, 4/236, 4/237, 4/238, 4/239, 4/240, 4/241, 4/242, 4/243, 4/244, 4/245, 4/246, 4/247, 4/248, 4/249, 4/250, 4/251, 4/252, 4/253, 4/254, 4/255, 4/256, 4/257, 4/258, 4/259, 4/260, 4/261, 4/262, 4/263, 4/264, 4/265, 4/266, 4/267, 4/268, 4/269, 4/270, 4/271, 4/272, 4/273, 4/274, 4/275, 4/276, 4/277, 4/278, 4/279, 4/280, 4/281, 4/282, 4/283, 4/284, 4/285, 4/286, 4/287, 4/288, 4/289, 4/290, 4/291, 4/292, 4/293, 4/294, 4/295, 4/296, 4/297, 4/298, 4/299, 4/300, 4/301, 4/302, 4/303, 4/304, 4/305, 4/306, 4/307, 4/308, 4/309, 4/310, 4/311, 4/312, 4/313, 4/314, 4/315, 4/316, 4/317, 4/318, 4/319, 4/320, 4/321, 4/322, 4/323, 4/324, 4/325, 4/326, 4/327, 4/328, 4/329, 4/330, 4/331, 4/332, 4/333, 4/334, 4/335, 4/336, 4/337, 4/338, 4/339, 4/340, 4/341, 4/342, 4/343, 4/344, 4/345, 4/346, 4/347, 4/348, 4/349, 4/350, 4/351, 4/352, 4/353, 4/354, 4/355, 4/356, 4/357, 4/358, 4/359, 4/360, 4/361, 4/362, 4/363, 4/364, 4/365, 4/366, 4/367, 4/368, 4/369, 4/370, 4/371, 4/372, 4/373, 4/374, 4/375, 4/376, 4/377, 4/378, 4/379, 4/380, 4/381, 4/382, 4/383, 4/384, 4/385, 4/386, 4/387, 4/388, 4/389, 4/390, 4/391, 4/392, 4/393, 4/394, 4/395, 4/396, 4/397, 4/398, 4/399, 4/400, 4/401, 4/402, 4/403, 4/404, 4/405, 4/406, 4/407, 4/408, 4/409, 4/410, 4/411, 4/412, 4/413, 4/414, 4/415, 4/416, 4/417, 4/418, 4/419, 4/420, 4/421, 4/422, 4/423, 4/424, 4/425, 4/426, 4/427, 4/428, 4/429, 4/430, 4/431, 4/432, 4/433, 4/434, 4/435, 4/436, 4/437, 4/438, 4/439, 4/440, 4/441, 4/442, 4/443, 4/444, 4/445, 4/446, 4/447, 4/448, 4/449, 4/450, 4/451, 4/452, 4/453, 4/454, 4/455, 4/456, 4/457, 4/458, 4/459, 4/460, 4/461, 4/462, 4/463, 4/464, 4/465, 4/466, 4/467, 4/468, 4/469, 4/470, 4/471, 4/472, 4/473, 4/474, 4/475, 4/476, 4/477, 4/478, 4/479, 4/480, 4/481, 4/482, 4/483, 4/484, 4/485, 4/486, 4/487, 4/488, 4/489, 4/490, 4/491, 4/492, 4/493, 4/494, 4/495, 4/496, 4/497, 4/498, 4/499, 4/500, 4/501, 4/502, 4/503, 4/504, 4/505, 4/506, 4/507, 4/508, 4/509, 4/510, 4/511, 4/512, 4/513, 4/514, 4/515, 4/516, 4/517, 4/518, 4/519, 4/520, 4/521, 4/522, 4/523, 4/524, 4/525, 4/526, 4/527, 4/528, 4/529, 4/530, 4/531, 4/532, 4/533, 4/534, 4/535, 4/536, 4/537, 4/538, 4/539, 4/540, 4/541, 4/542, 4/543, 4/544, 4/545, 4/546, 4/547, 4/548, 4/549, 4/550, 4/551, 4/552, 4/553, 4/554, 4/555, 4/556, 4/557, 4/558, 4/559, 4/560, 4/561, 4/562, 4/563, 4/564, 4/565, 4/566, 4/567, 4/568, 4/569, 4/570, 4/571, 4/572, 4/573, 4/574, 4/575, 4/576, 4/577, 4/578, 4/579, 4/580, 4/581, 4/582, 4/583, 4/584, 4/585, 4/586, 4/587, 4/588, 4/589, 4/590, 4/591, 4/592, 4/593, 4/594, 4/595, 4/596, 4/597, 4/598, 4/599, 4/600, 4/601, 4/602, 4/603, 4/604, 4/605, 4/606, 4/607, 4/608, 4/609, 4/610, 4/611, 4/612, 4/613, 4/614, 4/615, 4/616, 4/617, 4/618, 4/619, 4/620, 4/621, 4/622, 4/623, 4/624, 4/625, 4/626, 4/627, 4/628, 4/629, 4/630, 4/631, 4/632, 4/633, 4/634, 4/635, 4/636, 4/637, 4/638, 4/639, 4/640, 4/641, 4/642, 4/643, 4/644, 4/645, 4/646, 4/647, 4/648, 4/649, 4/650, 4/651, 4/652, 4/653, 4/654, 4/655, 4/656, 4/657, 4/658, 4/659, 4/660, 4/661, 4/662, 4/663, 4/664, 4/665, 4/666, 4/667, 4/668, 4/669, 4/670, 4/671, 4/672, 4/673, 4/674, 4/675, 4/676, 4/677, 4/678, 4/679, 4/680, 4/681, 4/682, 4/683, 4/684, 4/685, 4/686, 4/687, 4/688, 4/689, 4/690, 4/691, 4/692, 4/693, 4/694, 4/695, 4/696, 4/697, 4/698, 4/699, 4/700, 4/701, 4/702, 4/703, 4/704, 4/705, 4/706, 4/707, 4/708, 4/709, 4/710, 4/711, 4/712, 4/713, 4/714, 4/715, 4/716, 4/717, 4/718, 4/719, 4/720, 4/721, 4/722, 4/723, 4/724, 4/725, 4/726, 4/727, 4/728, 4/729, 4/730, 4/731, 4/732, 4/733, 4/734, 4/735, 4/736, 4/737, 4/738, 4/739, 4/740, 4/741, 4/742, 4/743, 4/744, 4/745, 4/746, 4/747, 4/748, 4/749, 4/750, 4/751, 4/752, 4/753, 4/754, 4/755, 4/756, 4/757, 4/758, 4/759, 4/760, 4/761, 4/762, 4/763, 4/764, 4/765, 4/766, 4/767, 4/768, 4/769, 4/770, 4/771, 4/772, 4/773, 4/774, 4/775, 4/776, 4/777, 4/778, 4/779, 4/780, 4/781, 4/782, 4/783, 4/784, 4/785, 4/786, 4/787, 4/788, 4/789, 4/790, 4/791, 4/792, 4/793, 4/794, 4/795, 4/796, 4/797, 4/798, 4/799, 4/800, 4/801, 4/802, 4/803, 4/804, 4/805, 4/806, 4/807, 4/808, 4/809, 4/810, 4/811, 4/812, 4/813, 4/814, 4/815, 4/816, 4/817, 4/818, 4/819, 4/820, 4/821, 4/822, 4/823, 4/824, 4/825, 4/826, 4/827, 4/828, 4/829, 4/830, 4/831, 4/832, 4/833, 4/834, 4/835, 4/836, 4/837, 4/838, 4/839, 4/840, 4/841, 4/842, 4/843, 4/844, 4/845, 4/846, 4/847, 4/848, 4/849, 4/850, 4/851, 4/852, 4/853, 4/854, 4/855, 4/856, 4/857, 4/858, 4/859, 4/860, 4/861, 4/862, 4/863, 4/864, 4/865, 4/866, 4/867, 4/868, 4/869, 4/870, 4/871, 4/872, 4/873, 4/874, 4/875, 4/876, 4/877, 4/878, 4/879, 4/880, 4/881, 4/882, 4/883, 4/884, 4/885, 4/886, 4/887, 4/888, 4/889, 4/890, 4/891, 4/892, 4/893, 4/894, 4/895, 4/896, 4/897, 4/898, 4/899, 4/900, 4/901, 4/902, 4/903, 4/904, 4/905, 4/906, 4/907, 4/908, 4/909, 4/910, 4/911, 4/912, 4/913, 4/914, 4/915, 4/916, 4/917, 4/918, 4/919, 4/920, 4/921, 4/922, 4/923, 4/924, 4/925, 4/926, 4/927, 4/928, 4/929, 4/930, 4/931, 4/932, 4/933, 4/934, 4/935, 4/936, 4/937, 4/938, 4/939, 4/940, 4/941, 4/942, 4/943, 4/944, 4/945, 4/946, 4/947, 4/948, 4/949, 4/950, 4/951, 4/952, 4/953, 4/954, 4/955, 4/956, 4/957, 4/958, 4/959, 4/960, 4/961, 4/962, 4/963, 4/964, 4/965, 4/966, 4/967, 4/968, 4/969, 4/970, 4/971, 4/972, 4/973, 4/974, 4/975, 4/976, 4/977, 4/978, 4/979, 4/980, 4/981, 4/982, 4/983, 4/984, 4/985, 4/986, 4/987, 4/988, 4/989, 4/990, 4/991, 4/992, 4/993, 4/994, 4/995, 4/996, 4/997, 4/998, 4/999, 4/1000, 4/1001, 4/1002, 4/1003, 4/1004, 4/1005, 4/1006, 4/1007, 4/1008, 4/1009, 4/1010, 4/1011, 4/1012, 4/1013, 4/1014, 4/1015, 4/1016, 4/1017, 4/1018, 4/1019, 4/1020, 4/1021, 4/1022, 4/1023, 4/1024, 4/1025, 4/1026, 4/1027, 4/1028, 4/1029, 4/1030, 4/1031, 4/1032, 4/1033, 4/1034, 4/1035, 4/1036, 4/1037, 4/1038, 4/1039, 4/1040, 4/1041, 4/1042, 4/1043, 4/1044, 4/1045, 4/1046, 4/1047, 4/1048, 4/1049, 4/1050, 4/1051, 4/1052, 4/1053, 4/1054, 4/1055, 4/1056, 4/1057, 4/1058, 4/1059, 4/1060, 4/1061, 4/1062, 4/1063, 4/1064, 4/1065, 4/1066, 4/1067, 4/1068, 4/1069, 4/1070, 4/1071, 4/1072, 4/1073, 4/1074, 4/1075, 4/1076, 4/1077, 4/1078, 4/1079, 4/1080, 4/1081, 4/1082, 4/1083, 4/1084, 4/1085, 4/1086, 4/1087, 4/1088, 4/1089, 4/1090, 4/1091, 4/1092, 4/1093, 4/1094, 4/1095, 4/1096, 4/1097, 4/1098, 4/1099, 4/1100, 4/1101, 4/1102, 4/1103, 4/1104, 4/1105, 4/1106, 4/1107, 4/1108, 4/1109, 4/1110, 4/1111, 4/1112, 4/1113, 4/1114, 4/1115, 4/1116, 4/1117, 4/1118, 4/1119, 4/1120, 4/1121, 4/1122, 4/1123, 4/1124, 4/1125, 4/1126, 4/1127, 4/1128, 4/1129, 4/1130, 4/1131, 4/1132, 4/1133, 4/1134, 4/1135, 4/1136, 4/1137, 4/1138, 4/1139, 4/1140, 4/1141, 4/1142, 4/1143, 4/1144, 4/1145, 4/1146, 4/1147, 4/1148, 4/1149, 4/1150, 4/1151, 4/1152, 4/1153, 4/1154, 4/1155, 4/1156, 4/1157, 4/1158, 4/1159, 4/1160, 4/1161, 4/1162, 4/1163, 4/1164, 4/1165, 4/1166, 4/1167, 4/1168, 4/1169, 4/1170, 4/1171, 4/1172, 4/1173, 4/1174, 4/1175, 4/1176, 4/1177, 4/1178, 4/1179, 4/1180, 4/1181, 4/1182, 4/1183, 4/1184, 4/1185, 4/1186, 4/1187, 4/1188, 4/1189, 4/1190, 4/1191, 4/1192, 4/1193, 4/1194, 4/1195, 4/1196, 4/1197, 4/1198, 4/1199, 4/1200, 4/1201, 4/1202, 4/1203, 4/1204, 4/1205, 4/1206, 4/1207, 4/1208, 4/1209, 4/1210, 4/1211, 4/1212, 4/1213, 4/1214, 4/1215, 4/1216, 4/1217, 4/1218, 4/1219, 4/1220, 4/1221, 4/1222, 4/1223, 4/1224, 4/1225, 4/1226, 4/1227, 4/1228, 4/1229, 4/1230, 4/1231, 4/1232, 4/1233, 4/1234, 4/1235, 4/1236, 4/1237, 4/1238, 4/1239, 4/1240, 4/1241, 4/1242, 4/1243, 4/1244, 4/1245, 4/1246, 4/1247, 4/1248, 4/1249, 4/1250, 4/1251, 4/1252, 4/1253, 4/1254, 4/1255, 4/1256, 4/1257, 4/1258, 4/1259, 4/1260, 4/1261, 4/1262, 4/1263, 4/1264, 4/1265, 4/1266, 4/1267, 4/1268, 4/1269, 4/1270, 4/1271, 4/1272, 4/1273, 4/1274, 4/1275, 4/1276, 4/1277, 4/1278, 4/1279, 4/1280, 4/1281, 4/1282, 4/1283, 4/1284, 4/1285, 4/1286, 4/1287, 4/1288, 4/1289, 4/1290, 4/1291, 4/1292, 4/1293, 4/1294, 4/1295, 4/1296, 4/1297, 4/1298, 4/1299, 4/1300, 4/1301, 4/1302, 4/1303, 4/1304, 4/1305, 4/1306, 4/1307, 4/1308, 4/1309, 4/1310, 4/1311, 4/1312, 4/1313, 4/1314, 4/1315, 4/1316, 4/1317, 4/1318, 4/1319, 4/1320, 4/1321, 4/1322, 4/1323, 4/1324, 4/1325, 4/1326, 4/1327, 4/1328, 4/1329, 4/1330, 4/1331, 4/1332, 4/1333, 4/1334, 4/1335, 4/1336, 4/1337, 4/1338, 4/1339, 4/1340, 4/1341, 4/1342, 4/1343, 4/1344, 4/1345, 4/1346, 4/1347, 4/1348, 4/1349, 4/1350, 4/1351, 4/1352, 4/1353, 4/1354, 4/1355, 4/1356, 4/1357, 4/1358, 4/1359, 4/1360, 4/1361, 4/1362, 4/1363, 4/1364, 4/1365, 4/1366, 4/1367, 4/1368, 4/1369, 4/1370, 4/1371, 4/1372, 4/1373, 4/1374, 4/1375, 4/1376, 4/1377, 4/1378, 4/1379, 4/1380, 4/1381, 4/1382, 4/1383, 4/1384, 4/1385, 4/1386, 4/1387, 4/1388, 4/1389, 4/1390, 4/1391, 4/1392, 4/1393, 4/1394, 4/1395, 4/1396, 4/1397, 4/1398, 4/1399, 4/1400, 4/1401, 4/1402, 4/1403, 4/1404, 4/1405, 4/1406, 4/1407, 4/1408, 4/1409, 4/1410, 4/1411, 4/1412, 4/1413, 4/1414, 4/1415, 4/1416, 4/1417, 4/1418, 4/1419, 4/1420, 4/1421, 4/1422, 4/1423, 4/1424, 4/1425, 4/1426, 4/1427, 4/1428, 4/1429, 4/1430, 4/1431, 4/1432, 4/1433, 4/1434, 4/1435, 4/1436, 4/1437, 4/1438, 4/1439, 4/1440, 4/1441, 4/1442, 4/1443, 4/1444, 4/1445, 4/1446, 4/1447, 4/1448, 4/1449, 4/1450, 4/1451, 4/1452, 4/1453, 4/1454, 4/1455, 4/1456, 4/1457, 4/1458, 4/1459, 4/1460, 4/1461, 4/1462, 4/1463, 4/1464, 4/1465, 4/1466, 4/1467, 4/1468, 4/1469, 4/1470, 4/1471, 4/1472, 4/1473, 4/1474, 4/1475, 4/1476, 4/1477, 4/1478, 4/1479, 4/1480, 4/1481, 4/1482, 4/1483, 4/1484, 4/1485, 4/1486, 4/1487, 4/1488, 4/1489, 4/1490, 4/1491, 4/1492, 4/1493, 4/1494, 4/1495, 4/1496, 4/1497, 4/1498, 4/1499, 4/1500, 4/1501, 4/1502, 4/1503, 4/1504, 4/1505, 4/1506, 4/1507, 4/1508, 4/1509, 4/1510, 4/1511, 4/1512, 4/1513, 4/1514, 4/1515, 4/1516, 4/1517, 4/1518, 4/1519, 4/1520, 4/1521, 4/1522, 4/1523, 4/1524, 4/1525, 4/1526, 4/1527, 4/1528, 4/1529, 4/1530, 4/1531, 4/1532, 4/1533, 4/1534, 4/1535, 4/1536, 4/1537, 4/1538, 4/1539, 4/1540, 4/1541, 4/1542, 4/1543, 4/1544, 4/1545, 4/1546, 4/1547, 4/1548, 4/1549, 4/1550, 4/1551, 4/1552, 4/1553, 4/1554, 4/1555, 4/1556, 4/1557, 4/1558, 4/1559, 4/1560, 4/1561, 4/1562, 4/1563, 4/1564, 4/1565, 4/1566, 4/1567, 4/1568, 4/1569, 4/1570, 4/1571, 4/1572, 4/1573, 4/1574, 4/1575, 4/1576, 4/1577, 4/1578, 4/1579, 4/1580, 4/1581, 4/1582, 4/1583, 4/1584, 4/1585, 4/1586, 4/1587, 4/1588, 4/1589, 4/1590, 4/1591, 4/1592, 4/1593, 4/1594, 4/1595, 4/1596, 4/1597, 4/1598, 4/1599, 4/1600, 4/1601,

ผ่านศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการกัดกร่อน โดยทำการเปิด - ปิดตามวิธีการที่กำหนดไว้ทุกๆ 5 ปี ตามแนวท่อที่วาง มีวาล์วสำหรับเปิด - ปิดได้ทั้งตามแนวท่อและที่สถานีจ่ายน้ำ เพื่อใช้ในการฉุกเฉินและตัดแยกระบบ

- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
มี 2 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณการไหลที่สถานีปล่อย และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามวิธีการที่กำหนดไว้ทุกๆ 5 ปี เมื่อมีเหตุการณ์ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติหรือการไหลผิดปกติ และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีที่ 1
ตั้งอยู่ในบริเวณ อสม. ๖๖๖ ถนน ๖๖๖ ตำบล ๖๖๖ อำเภอ ๖๖๖ จังหวัด ๖๖๖
- สถานีที่ 2
แนวท่อส่งก๊าซ ส่วนใหญ่จะวางตามแนวท่อของถนนในบริเวณที่พื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงและปฏิบัติงานตามมาตรฐานระบบท่อส่งก๊าซ โดยพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซในเส้นทางที่ผ่านเป็นส่วนใหญ่ โดยวางแนวท่อที่ส่งของโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านชุมชน

5.2.3.3 นิยามของสายการขนส่ง

แนวท่อ (Pipeline & Service Line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ต่อจากท่อเมน ปลอก บริเวณถนนหน้าโรงงานอุตสาหกรรม ที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อเข้าสถานีวัดและลดแรงดันในแนวท่อส่งก๊าซ
- ท่อ HDPE (Network Pipeline) ท่อส่งก๊าซ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. เป็นท่อที่เชื่อมต่อจากสถานีวัดและลดแรงดัน มีขนาดเส้น 160 มม. เส้นผ่าศูนย์กลางตามทางเดินท่อ

นิคมปิโตรเลียม SKI ceramic และ โรงงาน O-CON ส่วนที่เหลือ ไม่สามารถระบุได้
ที่โรงงานปิโตรเลียม และแยกออกจากโรงงานปิโตรเลียม

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 โดยทำการเปิด - ปิดตามวิธีการที่กำหนดไว้ทุกๆ 5 ปี ตามแนวท่อที่วาง มีวาล์วสำหรับเปิด - ปิดได้ทั้งตามแนวท่อและที่สถานีจ่ายน้ำ เพื่อใช้ในการฉุกเฉินและตัดแยกระบบ
- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณการไหลที่สถานีปล่อย และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามวิธีการที่กำหนดไว้ทุกๆ 5 ปี เมื่อมีเหตุการณ์ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติหรือการไหลผิดปกติ และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีที่ 1 (Pressure Regulating Station: PRS)
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามวิธีการที่กำหนดไว้ทุกๆ 5 ปี เมื่อมีเหตุการณ์ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติหรือการไหลผิดปกติ และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีที่ 2
ตั้งอยู่ในบริเวณ อสม. ๖๖๖ ถนน ๖๖๖ ตำบล ๖๖๖ อำเภอ ๖๖๖ จังหวัด ๖๖๖
- แหล่งชุมชนข้างเคียง
แนวท่อส่งก๊าซ ส่วนใหญ่จะวางตามแนวท่อของถนนในบริเวณที่พื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงและปฏิบัติงานตามมาตรฐานระบบท่อส่งก๊าซ โดยพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

การสังเกตและตรวจสอบการไหลของท่อส่งก๊าซในแนวท่อ 1.60 มม. และเมื่อผ่านดินเปิดที่
ทั่วไปจะทำการสังเกตและตรวจสอบการไหลของท่อส่งก๊าซในแนวท่อ 1.60 มม.

- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซในเส้นทางที่ผ่านเป็นส่วนใหญ่ โดยวางแนวท่อที่ส่งของโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านชุมชน

5.2.3.4 นิยามของสายการขนส่ง (HMP)

แนวท่อ (Pipeline Location)

- แนวท่อส่งก๊าซ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ต่อจากท่อเมน ปลอก เส้นที่ 3 (รองสายประธาน) ขนาด 36 นิ้ว โดยเชื่อมต่อจาก sale lap valve ขนาด 12 นิ้ว ที่ติดตั้งไว้ที่ท่อส่งก๊าซประธานที่ 3 ช่วง KP: 56+100 คงบริเวณใต้แนวสายส่งไฟฟ้าใกล้ถนน HRE-R1A ของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้
- ท่อ STEEL and HDPE (Network Pipeline) เป็นท่อส่งก๊าซหลัก ขนาด 10 นิ้ว ความยาว 2600 เมตร จากสถานีวัดและลดแรงดัน HRE-R1A ไปสิ้นสุดที่ ถนน 3130 กม. 35+708 เพื่อเข้าสถานีวัดและลดแรงดัน HRE-R1A และวางท่อขนาด 225 มม. 110 มม. 63 มม. ที่จุดต่างๆ ในเขต HESIE เส้นที่ ๑๑ ท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 225 มม. เป็นท่อที่เชื่อมต่อจากสถานีวัดและลดแรงดัน HRE-R1A มาทาง เขต ESIE เพื่อเข้าโรงงานอุตสาหกรรมในเขต ESIE ต่อไประบบท่อส่งก๊าซ และสถานีควบคุมแรงดัน

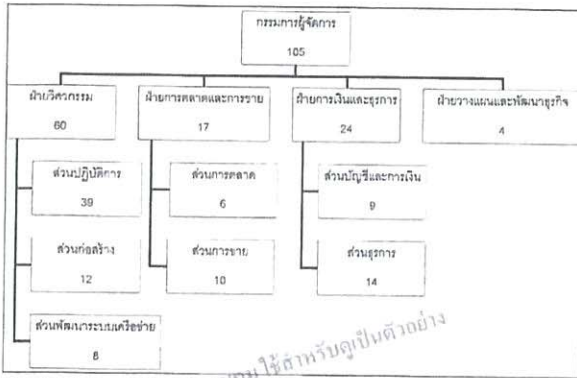
- ระบบท่อส่งก๊าซ หลัก (Main Distribution System)
ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการบำรุงรักษาโดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซ ทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 225 มม., 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการกัดกร่อน โดยทำการเปิด - ปิดตามวิธีการที่กำหนดไว้ทุกๆ 5 ปี ตามแนวท่อที่วาง มีวาล์วสำหรับเปิด - ปิดได้ทั้งตามแนวท่อและที่สถานีจ่ายน้ำ เพื่อใช้ในการฉุกเฉินและตัดแยกระบบ

- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
มี 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณการไหลที่สถานีปล่อย และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามวิธีการที่กำหนดไว้ทุกๆ 5 ปี เมื่อมีเหตุการณ์ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติหรือการไหลผิดปกติ และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate

ที่สถานีวัดและลดแรงดัน Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

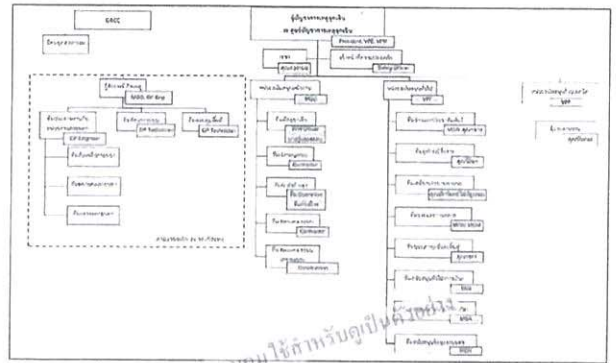
- สถานีที่ 1
ตั้งอยู่ในบริเวณ อสม. ๖๖๖ ถนน ๖๖๖ ตำบล ๖๖๖ อำเภอ ๖๖๖ จังหวัด ๖๖๖
- สถานีที่ 2
แนวท่อส่งก๊าซ ส่วนใหญ่จะวางตามแนวท่อของถนนในบริเวณที่พื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงและปฏิบัติงานตามมาตรฐานระบบท่อส่งก๊าซ โดยพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซในเส้นทางที่ผ่านเป็นส่วนใหญ่ โดยวางแนวท่อที่ส่งของโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านชุมชน

6. มีโครงสร้างบังคับบัญชาบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ดังนี้



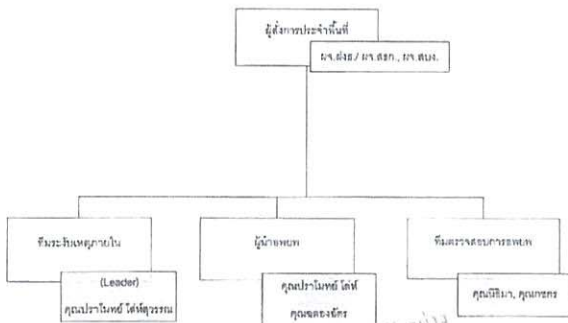
มีโครงสร้างบังคับบัญชา ดังนี้

7. มีโครงสร้างแผนฉุกเฉินของบริษัท



มีโครงสร้างแผนฉุกเฉิน ดังนี้

7.1 โครงสร้างคณะทำงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่สำนักงานใหญ่



หน้าที่ปฏิบัติ

ผู้บัญชาการประจำพื้นที่

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

ทีมระงับเหตุภายใน

1. เข้าร่วมทีมเพื่อสนับสนุนให้ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน (ตามคำสั่งของผู้บัญชาการประจำพื้นที่)

ผู้ประสานงาน

1. ตรวจสอบและนำพาทีมงานผู้ปฏิบัติงานไปยังจุดรวมพลที่กำหนด (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้บัญชาการประจำพื้นที่ หรือได้รับเสียงสัญญาณ, ประกาศให้มีการอพยพ)

ทีมตรวจสอบและประเมินผล

1. ตรวจสอบจำนวนผู้เกี่ยวข้องที่มีผู้ปฏิบัติงานให้แจ้งผู้บัญชาการประจำพื้นที่เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าดำเนินการ

7.2 โครงสร้างคณะทำงานระงับเหตุฉุกเฉินที่บริเวณพื้นที่

7.2.1 โครงสร้างคณะทำงานระงับเหตุฉุกเฉินที่บริเวณพื้นที่สำนักงานใหญ่ (บริเวณพื้นที่)



7.2.2 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินเพื่อป้องกันและลดผลกระทบ



หน้าที่ปฏิบัติ

ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ

1. พิจารณาดำเนินการเบื้องต้นในการตั้งระดับเหตุ หรือเหตุ
2. สั่งการผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติงานตามโครงสร้าง
3. ควบคุมดูแลการอพยพพนักงานให้ออกจากพื้นที่เกิดเหตุอย่างปลอดภัย
4. ประสานงานการระงับเหตุกับหน่วยงานช่วยเหลือภายนอก
5. รายงานสถานการณ์ให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์รับทราบ

ทีมระดับเหตุการณ์

1. เข้าร่วมประชุมเบื้องต้นโดยใช้อุปกรณ์สื่อสารที่มีอยู่ในพื้นที่ (ตามคำสั่งของผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ) โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นอันดับแรก

ทีมสอบสวน

1. เก็บรวบรวมและนำพนักงาน ผู้มาติดต่อเพื่อไปยังจุดรวมพลที่กำหนด (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ)
2. ตรวจสอบจำนวนผู้เกี่ยวข้องที่มีการสูญหายไปยังผู้ดำเนินการประจำพื้นที่เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าค้นหา

คู่มือปฏิบัติการระดับเหตุการณ์ (Emergency Response Manual)

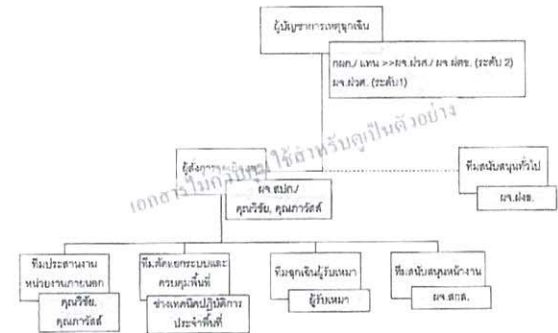
29

หน่วยสื่อสาร/ ขอความช่วยเหลือ

1. แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกกรณีไม่สามารถระงับเหตุเองได้
- ทีมควบคุมจราจร
1. ควบคุมไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่
 2. อำนวยความสะดวกการเข้าพื้นที่ของทีมงานช่วยเหลือจากภายนอก

7.3 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์พื้นที่โซนใต้

7.3.1 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์พื้นที่โซนใต้ที่ระดับจังหวัด/หน่วยงานราชการ โซนใต้



คู่มือปฏิบัติการระดับเหตุการณ์ (Emergency Response Manual)

30

7.3.2 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินเพื่อป้องกันและลดผลกระทบ



หน้าที่ปฏิบัติ

ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ

1. พิจารณาดำเนินการเบื้องต้นในการตั้งระดับเหตุ หรือเหตุ
2. สั่งการผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติงานตามโครงสร้าง
3. ควบคุมดูแลการอพยพพนักงานให้ออกจากพื้นที่เกิดเหตุอย่างปลอดภัย
4. ประสานงานการระงับเหตุกับหน่วยงานช่วยเหลือภายนอก
5. รายงานสถานการณ์ให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์รับทราบ

ทีมระดับเหตุการณ์

1. เข้าร่วมประชุมเบื้องต้นโดยใช้อุปกรณ์สื่อสารที่มีอยู่ในพื้นที่ (ตามคำสั่งของผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ) โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นอันดับแรก

ทีมสอบสวน

1. เก็บรวบรวมและนำพนักงาน ผู้มาติดต่อเพื่อไปยังจุดรวมพลที่กำหนด (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ)
2. ตรวจสอบจำนวนผู้เกี่ยวข้องที่มีการสูญหายไปยังผู้ดำเนินการประจำพื้นที่เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าค้นหา

ทีมควบคุมจราจร

1. ควบคุมไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่เกิดเหตุ

คู่มือปฏิบัติการระดับเหตุการณ์ (Emergency Response Manual)

31

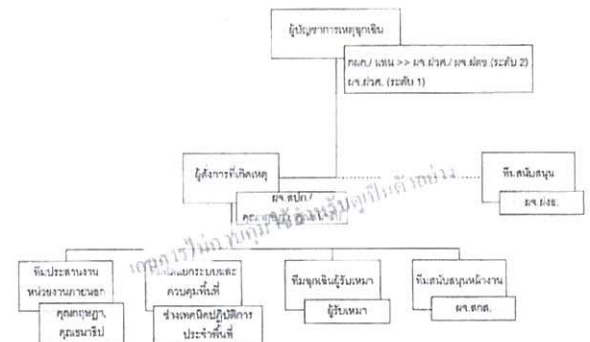
2. อำนวยความสะดวกในการเข้าพื้นที่ของทีมงานช่วยเหลือจากภายนอก

หน่วยสื่อสาร/ ขอความช่วยเหลือ

1. แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกกรณีไม่สามารถระงับเหตุเองได้ (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ)

7.4 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์พื้นที่โซนตะวันออก

7.4.1 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์พื้นที่โซนตะวันออกที่ระดับจังหวัด/หน่วยงานราชการ โซนตะวันออก



คู่มือปฏิบัติการระดับเหตุการณ์ (Emergency Response Manual)

32

ការបង្កើត

เมื่อได้รับการแจ้งเหตุฉุกเฉิน ให้ดำเนินการ ดังนี้

- ปรัชญา,ค่านิยมและพฤติกรรม เช่น วัน เวลา สถานที่เกิดเหตุ เหตุการณ์ที่สำคัญ เช่น ก้าวร้าว, ก้าวร้าวแต่มีการคิด ไหว้, ไหว้เมื่อ, ระมัด, การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต และข้อมูลตามสภ.จะมีแจ้งลงในแบบฟอร์มบันทึกแจ้งเหตุ OPA-F0-054
- ทวนสอบเหตุการณ์เพื่อพิจารณาว่าเหตุการณ์มีโอกาสเกิดซ้ำหรือไม่
- แจ้งผู้จัดการส่วนปฏิบัติการและหน่วยงานส่วนปฏิบัติการที่มีรับผิดชอบพื้นที่ที่ประสบเหตุเข้าตรวจสอบหน่วยงาน
- แจ้งผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม และกรรมการผู้จัดการที่มีส่วนทราบ
- ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรายงานรายละเอียดเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมทราบ
- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมพิจารณาเหตุการณ์เป็นกรณีศึกษาว่ามีความเป็นเหตุฉุกเฉินไม่รายงานต่อกรรมการผู้จัดการให้รับทราบ
- กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย พิจารณาคำถามและระดับความรุนแรงฉุกเฉิน
- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมได้ประเมินจะดำเนินการฉุกเฉินจากกรณีการผู้จัดการ จากนั้นให้แจ้งเหตุ GRCC เมื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป
- ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (GRCC) แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องตามโครงสร้างแบบฉุกเฉินได้

แบบจำลองการประเมิน (GRCC) แบ่งออกเป็น 3 ส่วนตามโครงสร้างแบบองค์รวม ดังนี้

12 ตำแหน่งที่อยู่ของหน่วยงาน / บุคคลที่เกี่ยวข้อง

- 12.1 สถานงานผลิต ณ จุดผลิตแห่งหนึ่ง

 - ✓ ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
 - ✓ วิศวกรปฏิบัติการประจำพื้นที่
 - ✓ ช่างเทคนิคปฏิบัติการประจำพื้นที่
 - ✓ ช่างดูแลพื้นที่ปฏิบัติงาน
 - ✓ ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม (กรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงหรือได้รับมอบหมายจากผู้บัญชาการเขตอุตสาหกรรม)

12.2 สถานงานสนับสนุน ณ จุดผลิตแห่งหนึ่ง

 - ✓ ผู้จัดการส่วนช่างไฟฟ้า
 - ✓ ส่วนช่างไฟฟ้า
 - ✓ ทีมซ่อมระบบ (ผู้รับเหมา)
 - ✓ วิศวกรช่วย (เมื่อไม่รับคำสั่งจากผู้จัดการส่วนการช่าง)

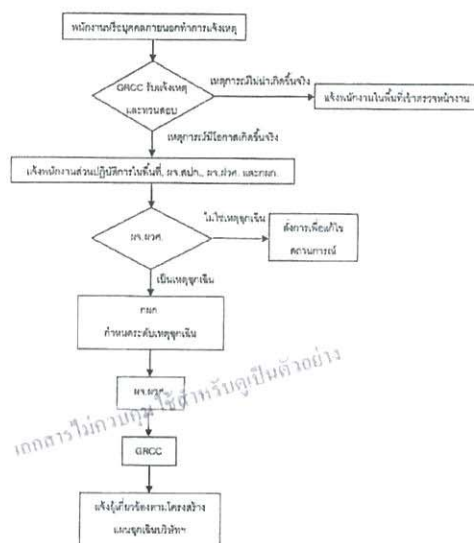
12.3 ศูนย์รับแจ้งและติดตามเหตุการณ์ (GRCC)

 - ✓ พนักงานประจำรับแจ้งเหตุการณ์
 - ✓ วิศวกรปฏิบัติการ

12.4 ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์

 - ✓ ผู้บัญชาการส่วนวิศวกรรม
 - ✓ ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ
 - ✓ ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย
 - ✓ ผู้จัดการฝ่ายวางแผนและเทคนิคปฏิบัติการ
 - ✓ ผู้จัดการส่วนธุรการ
 - ✓ ผู้จัดการส่วนบัญชีและการเงิน
 - ✓ ผู้จัดการส่วนการขาย
 - ✓ ผู้จัดการส่วนการผลิต
 - ✓ ผู้จัดการส่วนพัฒนาระบบพีซี
 - ✓ เจ้าหน้าที่ความมั่นคงภายใน
 - ✓ พนักงานบริหารงานทั่วไป

** หน่วยงานสนับสนุน ณ ศูนย์บริการการอาชีวศึกษาที่กรุงเทพฯ ได้หากมีการร้องเรียนจากผู้ประกอบการเกิดเหตุหรือได้รับคำสั่งจากศูนย์บริการการเหตุฉุกเฉิน



ผังการแจ้งเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในที่ที่ปฏิบัติการ

หลังจากได้รับแจ้งจากผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม ให้ประกาศการฉุกเฉิน ให้ GRCC ดำเนินการแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องตามโครงสร้างแผนฉุกเฉินของวิสาหกิจ จากนั้นให้พนักงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ ที่ระบุในแผนฉุกเฉินแต่ละระดับ ตามที่ได้รับมอบหมาย

- 12.5 หน่วยงานที่ทำหน้าที่สนับสนุนในลักษณะที่
- ✓ หน่วยสนับสนุนท้องถิ่น
 - ✓ การนิเทศสถานศึกษา กรม/ท้องถิ่น
 - ✓ ตัวราชท้องถิ่น
 - ✓ ตัวราชหน่วยงาน
 - ✓ โอบกั้นและรวบรวมทางศาสนา
 - ✓ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
 - ✓ โรงพยาบาล
 - ✓ การไฟฟ้า
 - ✓ อบต. และเทศบาล

13. การแจ้งและการรายงานเหตุถูกเงินต่อผู้เกี่ยวข้อง

13.1 การแจ้งการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดกับระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ทั้งนี้เนื่องจาก ช่วงประกาศพระราชกฤษฎีกา เพื่อ หลีกเลี่ยง และวิธีการในการดำเนินการ ในกรณีเกิดอุบัติเหตุขึ้นที่กระทรวง
 ศธ. รมว.ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ... ในกรณีเกิดอุบัติเหตุขึ้นที่ ... ซึ่งอาจเป็น ... รมว.ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ...
 เกิดขึ้นที่ ... ซึ่งอาจเป็น ... รมว.ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ...

ภาระงาน	กำหนดเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. เฝ้าระวังอุบัติเหตุใหญ่	ภายใน 1 ชั่วโมง นับจากกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ	กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่เป็นกรรมการ (ตัวแทนคณะกรรมการหรือสายบังคับ บัญชาจาก DOB และตัวแทนภาค จัดซื้อและหน่วยงาน (Regulator)
2. ระวังอุบัติเหตุเบื้องต้น	ภายใน 3 วัน นับจากกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ	กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่เป็นกรรมการ
3. ระวังการเกิดอุบัติเหตุ	ภายใน 60 วัน นับจากกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ	กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่เป็นกรรมการ



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 ศูนย์อำนวยความสะดวก ปตท.	- ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้กำกับดูแล) - ปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์อำนวยความสะดวก ปตท.
ผู้ทำการแทน	- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม (พื้นที่ระบบท่อส่งน้ำมัน) - ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ (พื้นที่สำนักงาน)	- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม (พื้นที่ระบบท่อส่งน้ำมัน) - ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ (พื้นที่สำนักงาน)	- กรรมการผู้จัดการหรือผู้ได้รับมอบหมายให้กำกับดูแล (ปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์อำนวยความสะดวก ปตท.)	- กรรมการผู้จัดการหรือผู้ได้รับมอบหมายให้กำกับดูแล (ปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์อำนวยความสะดวก 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. หยุดปฏิบัติงานปกติทันทีเพื่อพิจารณาการตัดสินใจผู้เกี่ยวข้องเหตุฉุกเฉิน
 2. เข้ารับทราบ ณ ศูนย์บัญชาการ (หากมีการตั้งศูนย์)
 3. เปิดประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาการตัดสินใจเหตุฉุกเฉิน
 4. รายงานให้ผู้เกี่ยวข้อง ปตท. รับทราบ (พิจารณาความรุนแรงของเหตุการณ์และผลกระทบ)

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ)
1. ทำหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง ร่วมมือช่วยเหลือและวิเคราะห์ เพื่อลดความเสียหาย
 2. ติดตามรายงาน ให้คำแนะนำและการสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อลดผลกระทบ
 3. ประเมินสถานการณ์จากข้อมูลของผู้เกี่ยวข้อง
 4. รายงานสถานการณ์ให้กรรมการผู้จัดการรับทราบ
 5. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อระบบท่อส่งน้ำมันเหตุฉุกเฉินระดับ 2 ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ ทำหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องเหตุฉุกเฉินระดับ 2 ซึ่งควรพร้อมดูแลการตัดสินใจผู้เกี่ยวข้องเหตุฉุกเฉิน (หากมีการตั้งศูนย์) ระหว่างรอกรรมการผู้จัดการเข้าปฏิบัติหน้าที่
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า (กรรมการผู้จัดการ)
1. ดำเนินการและประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน
 2. ติดตามรายงาน ให้คำแนะนำในการตัดสินใจการสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อลดผลกระทบ
 3. ประชุมผู้เกี่ยวข้องหน่วยงานสนับสนุน (ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ) เพื่อสนับสนุนทีมเข้าร่วมประชุม
 4. ประชุมหน่วยงานสนับสนุน (การวางแผนและการติดตาม) เพื่อประเมินผลกระทบต่อการดำเนินงาน
 5. รายงาน สถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องและผู้บริหารระดับสูง ปตท.
 6. แถลงข่าวต่อสื่อมวลชนเป็นระยะให้ทราบสถานการณ์ของเหตุฉุกเฉิน

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ)

1. รายงานสถานการณ์ให้กรรมการผู้จัดการรับทราบ



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

14.2 รายงานหลังปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุ

14.2.1 ผู้เกี่ยวข้องฉุกเฉิน

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ

ผู้ทำการแทน

วิศวกรปฏิบัติการ ณ พื้นที่เกิดเหตุ

ก่อนเกิดเหตุ

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

เมื่อเริ่มเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
 2. เข้าพื้นที่เกิดเหตุและรายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือกรรมการผู้จัดการรับทราบ
 3. เปิดประชุมหน่วยงานหน่วยงานภายนอก, ทีมติดตามระบบ และทีมควบคุมพื้นที่ (ส่วนปฏิบัติการ) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ
 4. พิจารณาความรุนแรงและแจ้งให้หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุน (ผู้จัดการส่วนคลัง)
- ขอทีมฉุกเฉินบริษัทผู้เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่



5. ตรวจสอบการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลของทีมงานผู้เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
1. ทำหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องเหตุฉุกเฉิน
 2. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า
 3. แจ้งหน่วยงานที่สนับสนุนหน่วยงาน (ผู้จัดการส่วนคลัง) เพื่อประสานงานในการช่วยเหลือ
 4. ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงภายนอก ทีมพยาบาลภายนอก หรือทีมตำรวจภายนอก โดยแจ้งผ่านทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (ส่วนปฏิบัติการ) หรือ GRCC

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1
1. ทำหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องเหตุฉุกเฉิน และรายงานเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ ทราบถึงระดับ
 2. รับคำสั่งจากผู้เกี่ยวข้องเหตุฉุกเฉิน ในการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน
 3. แจ้งหน่วยงานที่สนับสนุนหน่วยงาน (ผู้จัดการส่วนคลัง) เพื่อประสานงานในการช่วยเหลือ
 4. แจ้ง GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องเหตุฉุกเฉิน
 5. รายงานเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องเหตุฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
1. ประเมินสถานการณ์ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอื่น และทำหน้าที่หัวหน้าทีมดับเพลิง
 2. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายนอกในการช่วยเหลือ คำแนะนำในการควบคุมเหตุ
 3. ให้การสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการช่วยเหลือ ผลกระทบระบบการควบคุมความปลอดภัยบริเวณพื้นที่เกิดเหตุอย่างเหมาะสม
 4. ติดตามสถานการณ์เหตุฉุกเฉิน ในการขอความช่วยเหลือด้าน การช่วยเหลือ, อาหาร, วัสดุอุปกรณ์ หรือการสนับสนุนอื่น ๆ ที่สนับสนุนพื้นที่ไปจนจบ

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1
1. รับทราบการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
 2. ดำเนินการและประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ ผลกระทบจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น



- แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมฉุกเฉินผู้รับทราบด้วยระบบที่เตรียมไว้ก่อนการช่วยเหลือ Resume ระบบ
 - แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีม Resume ระบบ (ส่วนที่สื่อสารหรือผู้รับทราบ) ดำเนินการที่จำเป็น
 - รายงานสถานการณ์และความเสียหายให้กรรมการผู้จัดการหรือผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม รับทราบ
 - ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
- รับทราบการประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
 - แจ้งผู้จัดการส่วนกลางผู้รับทราบด้วยระบบที่เตรียมไว้ให้ทราบถึงสาเหตุของความเสียหาย
 - แจ้งผู้เกี่ยวข้องเจ้าหน้าและประเมินความเสียหายทั้งหมดจากข้อมูลที่ได้รับจากทีมปฏิบัติการ (ถ้าเป็นไปได้)
 - แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมที่สื่อสารหรือผู้รับทราบถึงข้อมูลการปฏิบัติงาน
 - แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีม Resume ระบบดำเนินการที่จำเป็น
 - ร่วมประชุมเพื่อรายงานสถานการณ์และผลการปฏิบัติงานให้กรรมการผู้จัดการและทีมที่เกี่ยวข้อง
 - รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมวิศวกรรมรับทราบเพื่อพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสมต่อไป
 - ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม

14.2.2.2 มีแผนงานหน่วยงานภายนอก (กิจกรรมผู้จัดการฉุกเฉิน)

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



เมื่อเริ่มแผน

- อื่นๆ ตามที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการมอบหมาย

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

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

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

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

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- ทำหน้าที่ผู้จัดการฉุกเฉินจนกว่าผู้เกี่ยวข้องจะมาถึง
- ทำการประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้น และประเมินว่า ไม่เป็นอันตรายต่อความปลอดภัยของพื้นที่
- กรณีเกิดเหตุระดับความรุนแรงขึ้นทันทีกับบริเวณที่เกิดเหตุ
- ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการฉุกเฉิน
- เตรียมพร้อมจากหน่วยงานช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกกรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงขึ้นจนไม่สามารถระงับลงได้

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- ประสานงานกับทีมสนับสนุนเจ้าหน้าที่ที่เกิดเหตุ
- ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการฉุกเฉินและเจ้าหน้าที่ในทีมสนับสนุนตามแผนฉุกเฉินของนิคม
- ประสานงานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องหรือขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องผู้จัดการฉุกเฉิน
- อื่นๆ ตามคำสั่งผู้จัดการฉุกเฉิน หรือหัวหน้าทีมสนับสนุน

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- รับทราบการประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
- ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
- สนับสนุนการ Resume ระบบเพื่อกลับเข้าสู่การปฏิบัติงานโดยเร็ว



- รายงานการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรับทราบ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
- รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
 - ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
 - ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
 - ร่วมสำรวจและประเมินความเสียหายทั้งหมดจากข้อมูลที่ได้รับจากทีมปฏิบัติการ (ถ้าเป็นไปได้)
 - ควบคุมการ Resume ระบบเพื่อกลับเข้าสู่การปฏิบัติงานโดยเร็ว
 - ติดตามการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
 - รายงานการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรับทราบ

14.2.2.3 ทีมดับเพลิงภายนอก

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



หลังเกิดเหตุ

- รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
- ตรวจสอบจำนวนความเสียหายและทีมสนับสนุนจากหน่วยงานท้องถิ่น
- รายงานผลการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ

14.2.2.3 ทีมควบคุมจราจร (ภายนอก)

ผู้ทำหน้าที่	โรงพยาบาลที่ผู้จัดการฉุกเฉิน
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	เตรียมพร้อมบุคลากร, อุปกรณ์ช่วยเหลือ และรถพยาบาล
เมื่อเริ่มแผน	<ol style="list-style-type: none"> ทีมพยาบาลรายงานตัวกับผู้จัดการฉุกเฉินหรือประสานงานหน่วยงานภายนอก จอดรถในที่เกิดเหตุตามคำสั่งหรือผู้จัดการฉุกเฉินหรือจุดตามที่ได้รับประสานงานหน่วยงานภายนอกกำหนด แจ้งสถานการณ์ตามที่เกิดเหตุพร้อมรับทราบ
ขณะเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> รับคนเจ็บมาไว้จุดปลอดภัย นำส่งผู้บาดเจ็บ
หลังเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน แจ้งจำนวนผู้บาดเจ็บและความรุนแรงของการบาดเจ็บให้ผู้ประสานงานกับหน่วยงานภายนอกรับทราบ

14.2.2.3 ทีมควบคุมจราจร (ภายนอก)

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



ขณะเกิดเหตุ

1. ความคุมจัดการจราจรเส้นทางผ่านเจ้า - ธกษที่ใกล้เคียงให้รีบช่วยเหลือตามรถเข้าทำงานได้โดยสะดวกรวดเร็ว
2. ความคุมจัดการจราจรเส้นทางผ่านเจ้า - ธกษที่ใกล้เคียง ให้ช่วยระงับเหตุทันที

หลังเกิดเหตุ

1. รับทราบการยกเลิกแผน
2. เปิดให้มีการผ่านเจ้า-ธกษที่ใกล้เคียงทันทีเมื่อได้รับแจ้งการยกเลิกแผนฉุกเฉิน

14.2.3 ทีมผู้สังเกตการณ์

ผู้ทำหน้าที่

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ

ผู้ทำการแทน

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน
2. สนทนาเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือเหตุ
3. ร่วมซ้อมแผนกับทีมอื่นหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
2. แจ้งทีมสังเกตการณ์ให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
3. ดำเนินการตามเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
4. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
5. มีส่วนร่วมในการจัดการส่วนปฏิบัติการ รายงานผลต่อผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน
6. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ประสานงานการสังเกตการณ์ รวมทั้งการ Blow Down Pressure (เมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าทีมสังเกตการณ์)
2. ประสานงานการสังเกตการณ์ให้ทราบถึงเหตุการณ์ (เมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าทีมสังเกตการณ์) และแจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบ
3. ให้การสนับสนุนผู้สังเกตการณ์
4. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์
5. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์
6. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์



หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
2. ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการ
3. รายงานผลการดำเนินการให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
4. ตรวจวัดปริมาณการปล่อยแก๊ส
5. ทีมปฏิบัติการสังเกตการณ์
6. ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการ
7. สรุปรายงานผลการดำเนินการให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
8. ตรวจวัดปริมาณการปล่อยแก๊ส
9. สนับสนุนการ Resume ระบบให้กลับสู่สภาวะปกติ

14.2.4 ทีมควบคุมพื้นที่

ผู้ทำหน้าที่

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ

ผู้ทำการแทน

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมอุปกรณ์
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
2. รายงานผลต่อผู้สังเกตการณ์
3. ทีมสังเกตการณ์ให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
4. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์
5. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์
6. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ความคุมไม่ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่
2. ความคุมจราจร
3. ให้การสนับสนุนผู้สังเกตการณ์
4. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์
5. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์
6. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์



หลังเกิดเหตุ

2. ปฏิบัติหน้าที่ในขั้นตอนการระงับเหตุฉุกเฉินตามแผนฉุกเฉินฉุกเฉิน
3. ให้การสนับสนุนหัวหน้าทีมสังเกตการณ์

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. จัดตั้งจุดปฏิบัติการที่ใช้กันทั่วไป
2. รายงานผลการดำเนินการให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
3. ตรวจวัดปริมาณการปล่อยแก๊ส
4. ตรวจวัดปริมาณการปล่อยแก๊ส
5. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์
6. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์
7. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์
8. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์
9. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์
10. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์

14.3 ศูนย์รับแจ้งเหตุและสื่อสาร

ผู้ทำหน้าที่

พนักงานประจำศูนย์ GRCO

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. ตรวจสอบระบบโทรคมนาคมพร้อมอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งาน
2. ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับแจ้งเหตุและตรวจสอบว่าข้อมูลมีความพร้อมใช้งาน
3. ศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

การปฏิบัติ

1. รับแจ้งเหตุฉุกเฉินและดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน
2. รายงานผลการดำเนินการให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการทราบ และแจ้งให้พนักงานที่เกี่ยวข้องทราบ
3. ประสานงานกับทีมสังเกตการณ์
4. แจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบ
5. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์
6. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์
7. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์
8. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์
9. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์
10. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์



หลังเกิดเหตุ

5. ติดต่อหน่วยงานช่วยเหลือภายนอกตามคำสั่งจากผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน
6. ติดตามเหตุการณ์อย่างต่อเนื่องและแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ
7. ให้การสนับสนุนผู้สังเกตการณ์ และผู้เกี่ยวข้องตามเหตุฉุกเฉิน
8. ประสานงานกับทีมสังเกตการณ์

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. จัดตั้งจุดปฏิบัติการ และนำทีมสังเกตการณ์เข้าพื้นที่
2. รายงานผลการดำเนินการให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
3. ตรวจวัดปริมาณการปล่อยแก๊ส
4. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์
5. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์
6. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์

14.4 ขั้นตอนการสนับสนุนการ Resume ระบบ

14.4.1 หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุน

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนสำรอง

ผู้ทำการแทน

วิศวกรสำรอง (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมอุปกรณ์
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน
3. สนับสนุนทีมสังเกตการณ์
4. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์
5. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์
6. ทีมปฏิบัติการ รายงานผลต่อหัวหน้าทีมสังเกตการณ์

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ประสานงานกับผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน หรือ GRCO เพื่อติดตามสถานการณ์
2. ส่งทีมสังเกตการณ์ตามแผนฉุกเฉิน
3. กำหนดลำดับการปฏิบัติงาน
4. เตรียมกำลังสำรองส่วนสำรอง
5. ประสานงานกับผู้จัดการเหตุฉุกเฉินหรือวิศวกรปฏิบัติการ

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ประสานงานกับผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน หรือ GRCO เพื่อติดตามสถานการณ์
2. ส่งทีมสังเกตการณ์ตามแผนฉุกเฉิน
3. ส่งทีมสนับสนุนเจ้าหน้าที่ตามผู้จัดการเหตุฉุกเฉินหรือวิศวกรปฏิบัติการ
4. กำหนดลำดับการปฏิบัติงาน

หลังเกิดเหตุ

1. รับทราบการยกเลิกแผน
2. ประสานงานกับผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน หรือ GRCO



14.4.2 ทีมพิทักษ์ฉุกเฉิน

ผู้ทำหน้าที่	เจ้าหน้าที่คลังสินค้า, พนักงานขับรถ และคนขับรถ
ผู้ทำการแทน	ผู้ที่ได้รับมอบหมาย
ก่อนเกิดเหตุ	1. ตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์สำรองที่จัดใช้ในการซ่อมระบบ หรืออุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการควบคุมเหตุฉุกเฉิน
เมื่อเริ่มแผน	1. ประจำที่คลังสินค้าหรือบริเวณใกล้เคียงจากบริเวณน้ำมันสถานีปฏิบัติงาน (ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง) 2. ติดตามสถานการณ์เป็นระยะ
ขณะเกิดเหตุ	1. จัดเตรียมอุปกรณ์ที่พร้อมสำหรับน้ำมันสถานีปฏิบัติงานหรือทีมซ่อมระบบเบื้องต้น 2. อำนวยความสะดวกให้กับทีมก่อสร้างในการเข้าซ่อม
หลังเกิดเหตุ	1. ตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมระบบและรายงานให้ผู้จัดการส่วนก่อสร้างรับทราบ

14.4.3 ทีม Emergency (SOS)

ผู้ทำหน้าที่	ผู้ปฏิบัติงานในคลังสินค้า
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. จัดหาทีม Stand by พร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีสภาพพร้อมใช้งาน สำหรับใช้รับมือเหตุฉุกเฉิน โดยต้องมีการเตรียมพร้อมที่รวมถึงสถานที่เกิดเหตุภายใน 2 ชั่วโมง
เมื่อเริ่มแผน	1. เจ้าหน้าที่เกิดเหตุเมื่อได้รับการแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนน้ำมัน (ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง) หรือผู้ได้รับมอบหมาย ภายใน 2 ชั่วโมง 2. รายงานหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนน้ำมัน หรือผู้ได้รับมอบหมาย 3. จัดเตรียมเครื่องมือ/ อุปกรณ์ที่จะใช้ปฏิบัติงาน
ขณะเกิดเหตุ	1. ปฏิบัติหน้าที่ตามคำสั่งของหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนน้ำมันที่ได้รับมอบหมาย
หลังเกิดเหตุ	1. รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง 2. สรุปอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ รวมถึงผู้ได้รับบาดเจ็บ (ถ้ามี) ส่งผู้จัดการส่วนก่อสร้าง



13.4.6 ทีม Response ระบบ (ส่วนก่อสร้าง)

ผู้ทำหน้าที่	ส่วนก่อสร้าง
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน 2. เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ให้พร้อมสำหรับทีมซ่อมระบบ
เมื่อเริ่มแผน	1. ทีมซ่อมระบบเมื่อได้รับการแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนน้ำมัน 2. รายงานหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนน้ำมัน สถานีปฏิบัติงาน เครื่องมือพร้อมคำสั่ง 3. ประสานงานกับผู้รับเหมาจัดเตรียม คนงาน เครื่องมือ เครื่องจักร เจ้าหน้าที่
ขณะเกิดเหตุ	1. เข้าซ่อมระบบเมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนน้ำมัน (พิจารณาแล้วว่าสามารถดำเนินการได้ทันที) 2. ประสานงานกับผู้รับเหมาซ่อมระบบต่อ
หลังเกิดเหตุ	1. เข้าซ่อมระบบเมื่อได้รับคำสั่งจากผู้จัดการส่วนก่อสร้างในการซ่อมระบบ 2. หัวหน้าทีมงานผลการดำเนินงานให้ผู้จัดการส่วนก่อสร้างรับทราบ

14.5 รายงานสนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์

14.5.1 ทีมตรวจ

ผู้ทำหน้าที่	คุณธรรมพร เวรสุภาพ
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน 2. จัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ให้พร้อมสำหรับทีมซ่อมระบบ
เมื่อเริ่มแผน	เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน 2. ติดตาม ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า 1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน 2. หยุดปฏิบัติงานและเข้าปฏิบัติงานที่ ณ สถานีปฏิบัติงาน (เมื่อได้รับแจ้งการแจ้งเตือน) 3. บันทึกข้อมูล/ คำสัมภาษณ์ในศูนย์บัญชาการ



14.4.4 ทีมกำลังสำรอง

ผู้ทำหน้าที่	ทีมปฏิบัติการนอกพื้นที่เกิดเหตุ ทีมก่อสร้าง
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน 2. เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ให้พร้อมสำหรับทีมซ่อมระบบในศูนย์ปฏิบัติงาน
เมื่อเริ่มแผน	1. เจ้าหน้าที่เกิดเหตุเมื่อได้รับการแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนน้ำมัน 2. รายงานหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนน้ำมัน
ขณะเกิดเหตุ	1. เข้าสนับสนุนทีมปฏิบัติการน้ำมัน (เมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนน้ำมัน)
หลังเกิดเหตุ	1. รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการส่วนก่อสร้างรับทราบ 2. สรุปอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ รวมถึงผู้ได้รับบาดเจ็บ (ถ้ามี) ส่งผู้จัดการส่วนก่อสร้าง

14.4.5 ทีม Response ระบบ (ผู้รับเหมา)

ผู้ทำหน้าที่	ผู้รับเหมา
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. เตรียมความพร้อมอุปกรณ์และทีมงานเพื่อเข้าซ่อมระบบที่เมื่อได้รับการแจ้ง
เมื่อเริ่มแผน	1. เจ้าหน้าที่เกิดเหตุเมื่อได้รับการแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนน้ำมัน (ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง) หรือผู้ทำการแทน 2. รายงานหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนน้ำมัน เตรียมพร้อมรับคำสั่ง 3. จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับซ่อมระบบต่อ
ขณะเกิดเหตุ	1. เข้าซ่อมระบบเมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนน้ำมัน (พิจารณาแล้วว่าสามารถดำเนินการได้ทันที)
หลังเกิดเหตุ	1. เข้าซ่อมระบบเมื่อได้รับคำสั่งจากผู้จัดการส่วนก่อสร้างส่งทีมซ่อมระบบ 2. หัวหน้าทีมงานผลการดำเนินงานให้ผู้จัดการส่วนก่อสร้างรับทราบ



ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ติดตามสถานการณ์และเตรียมความพร้อมกรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงมากขึ้น
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
1. บันทึกข้อมูล/ คำสัมภาษณ์ในศูนย์บัญชาการ
2. บันทึกข้อมูลที่ได้รับแจ้งจากหน่วยงาน
3. ประสานงานติดต่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ปฏิบัติราชการเหตุฉุกเฉิน
4. รับและบันทึกข้อมูลเมื่อมีการสอบถามจากภายนอก ส่งต่อไปยังผู้บัญชาการ
5. ค้นหาทีมปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินนอกเขต

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

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

14.5.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

ผู้ทำหน้าที่	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1.อบรม/ ทบทวนการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉินให้พนักงานบริหาร 2. พิจารณาความเหมาะสมของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล อุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมเหตุ 3. จัดเตรียมข้อมูลสารเคมีอันตรายในพื้นที่ระบบเพื่อจัดทำป้ายคำขอ 4. ทวนสอบการตรวจตราอุปกรณ์ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย 5. ทบทวนแผนฉุกเฉินให้ทันสมัยและเหมาะสมกับการปฏิบัติ 6. วางแผนการซ้อมเหตุฉุกเฉิน
เมื่อเริ่มแผน	เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. รับทราบการแจ้งเตือน 2. ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์ 3. เตรียมข้อมูลด้านความปลอดภัยสนับสนุนทีมปฏิบัติการ



- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. เข้าปฏิบัติงานที่ตามโครงการ (เมื่อได้รับแจ้งการสั่งศูนย์)
 2. ให้การสนับสนุนข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน 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. มอบหมายผู้ปฏิบัติงานที่แทนกรณีไม่สามารถปฏิบัติงานได้ 4. ตรวจสอบความพร้อมของข้อมูลสนับสนุนทั่วไป 5. ประสานงานกับ ปตท. ในการขอใช้สื่อและข่าว หากต้องการแจ้งในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน |



เมื่อเริ่มแผน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบการแจ้งเหตุฉุกเฉิน
 2. ติดตาม ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
 3. หรือให้การสนับสนุนหากได้รับการร้องขอ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หยุดปฏิบัติงานปกติทันทีที่เริ่มเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ (เมื่อได้รับแจ้งการสั่งศูนย์)
 2. ดำเนินการตามแผนและประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย
 3. ดำเนินการในการจัดตั้งศูนย์บัญชาการฯ
 4. เรียกประชุมทีมสนับสนุนทั่วไปในกรณีฉุกเฉินและตั้งทีมที่รับผิดชอบเหตุฉุกเฉิน

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
 2. ประเมินสถานการณ์จากภายนอกผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย
 3. เตรียมความพร้อมทีมงานสนับสนุนทั่วไป กรณีสถานการณ์มีความรุนแรงมากขึ้น
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ปฏิบัติหน้าที่ตามโครงการตามแผน
 2. เรียกประชุมทีมสนับสนุนทั่วไปเพื่อตรวจสอบความพร้อมการสนับสนุนหากมีการร้องขอ
 3. ตรวจสอบข้อมูลและรายงาน ซึ่งเหตุการณ์เกิดให้ผู้บัญชาการฯ ให้รายงานต่อไป
 4. พิจารณา ณ สถานที่เกิดเหตุและผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินใช้สำหรับแถลง
 5. ติดตามและข่าวสารที่เสนอต่อสาธารณะ
 6. ขึ้นๆ ตามที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินมอบหมาย

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ตรวจสอบข้อมูล ข่าวที่เกิดให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินใช้สำหรับแถลงรายงาน
 2. ติดตามและข่าวสารที่เสนอต่อสาธารณะ
 3. ศึกษาติดตาม วรรณกรรมข่าวสารที่เสนอต่อสาธารณะ
 4. ตรวจสอบ press release ก่อนให้ผู้บัญชาการฯ ใช้หากต้องการแถลงข่าวหรือให้ข่าวต่อสาธารณะ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ตรวจสอบข้อมูลและผู้บัญชาการฯ ใช้สำหรับแถลงรายงาน



2. ติดตามและข่าวสารที่เสนอต่อสาธารณะ
3. ศึกษาติดตาม วรรณกรรมข่าวสารที่เสนอต่อสาธารณะ

14.5.4 รับผิดชอบและประชาสัมพันธ์

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

เมื่อเริ่มแผน

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. เตรียมพร้อมผู้ปฏิบัติงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
 2. เตรียม check list เรื่องที่เกี่ยวข้อง
 3. เตรียมพร้อมสื่อมวลชน
 4. จัดเตรียมรายชื่อผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. เรียกประชุมทีมสื่อมวลชน
 2. ประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการเพื่อให้ได้ข้อมูลในการสื่อสาร
 3. ตรวจสอบข้อมูล ประเมินสถานการณ์ และรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ พร้อมเสนอแนวทางที่สื่อสารเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้พิจารณา
 4. จัดเตรียมข้อมูลข่าวสารที่เสนอต่อสาธารณะและผู้เกี่ยวข้องให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินได้รับทราบ
 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. เตรียมพร้อมผู้ปฏิบัติงานเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หลังเหตุการณ์จบลงเรียบร้อยแล้ว จัดทำบันทึกกิจกรรมจากทุกฝ่ายในชั้นให้เป็นการ
 2. หากมีสื่อมวลชนติดต่อ (Print Ad) เพื่อสัมภาษณ์หรือขอเอกสาร ต้องมีการกำหนด Key Message และประสานงาน ความคุมการติดต่อ สื่อมวลชน รวมถึงการเข้าถึงสื่อมวลชนที่สำคัญเพื่อเผยแพร่
 3. ติดตามข่าวที่ได้นำเสนอออกไป

14.5.5 รับผิดชอบสื่อสื่อสาร

- | | |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผู้ทำหน้าที่ | คุณศิริวรรณ ทรัพย์ดี |
| ผู้ทำการแทน | คุณสมิทธิ โธมะ |
| 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. หยุดปฏิบัติงานปกติทันทีที่เริ่มเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ (เมื่อได้รับแจ้งการสั่งศูนย์) 2. เรียกประชุมทีม IT สนับสนุน จัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารและตั้งทีมสนับสนุนการปฏิบัติงาน ณ ศูนย์บัญชาการฯ เพื่อรับมือเหตุฉุกเฉิน 3. ติดตามและเปิดใช้เครื่องมือและอุปกรณ์สื่อสารที่มีอยู่และสามารถใช้งานได้ให้ศูนย์บัญชาการฯ ใช้สื่อสาร ตาม check list ภายใน 5 นาที 4. ดำเนินการตามแผนและประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ตามค่าของเพิ่มเติม |



ผู้ทำการแทน

ก่อนเกิดเหตุ

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

เมื่อเริ่มเหตุ

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

- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หยุดปฏิบัติงานปกติหรือแจ้งพนักงานปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
 2. เตรียมความพร้อมเอกสารต่างๆ ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานฉุกเฉิน รวมทั้งทำการฝึกซ้อม
 3. ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินให้พนักงานรับทราบโดยด่วน เพื่อช่วยเหลือในสิ่งต่างๆ ที่สามารถทำได้

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบและติดตามรายงานจากเหตุฉุกเฉิน
 2. ประเมินสถานการณ์จากรายงานและข้อมูลที่ได้รับจากเหตุฉุกเฉิน
 3. เตรียมความพร้อมเอกสารและแผนฉุกเฉินที่มีความรุนแรงมากขึ้น
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. แจ้งพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้เกี่ยวข้องจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อเป็นการแจ้งข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกันเหตุฉุกเฉิน
 2. ตรวจสอบและประเมินสถานการณ์การใช้ข้อมูล และจัดตั้งทีมทำงานให้พร้อมเพื่อทำการวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ฉุกเฉิน
 3. ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินให้พนักงานรับทราบโดยด่วน เพื่อช่วยเหลือในสิ่งต่างๆ ที่สามารถทำได้

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1



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

14.5.10 ทีมสนับสนุนทั่วไป (ประจักษ์)

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนราชการ

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ทีมสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน
3. ศึกษาแผนผัง รายละเอียด ความรู้ของของอุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน
 2. ติดตาม/ ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หยุดปฏิบัติงานปกติหรือแจ้งพนักงานปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
 2. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
 3. แจ้งศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินให้ทราบถึงข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง (รวมถึงความรุนแรง/ damage)

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบรายงานจากเหตุฉุกเฉิน
 2. ประเมินสถานการณ์จากรายงานและข้อมูลที่ได้รับจากเหตุฉุกเฉิน
 3. เตรียมความพร้อมเอกสารและแผนฉุกเฉินที่มีความรุนแรงมากขึ้น
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง (รวมถึงความรุนแรง/ damage)
 2. รายงานรายละเอียดความรุนแรงของเหตุการณ์



3. เตรียมรายงานข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเหตุการณ์ (e-call) ให้ทีมสนับสนุนฉุกเฉินรับทราบ
4. รายงานสถานการณ์ให้เจ้าพนักงานที่เกี่ยวข้องทราบเป็นระยะๆ เป็นรายสัปดาห์ (e-call)

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานการสื่อสาร
 2. สรุปรายงานความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินให้พนักงานรับทราบโดยด่วน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานการสื่อสาร
 2. สรุปรายงานความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินให้พนักงานรับทราบโดยด่วน

14.5.11 ทีมสนับสนุนข้อมูลระบบท่อ

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนโครงสร้างท่อ

ผู้ทำการแทน

วิศวกรโครงสร้างท่อ

ก่อนเกิดเหตุ

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

เมื่อเริ่มเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
 2. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานการสื่อสาร
 3. เตรียมความพร้อมของข้อมูลระบบท่อที่เกี่ยวข้อง
 4. แจ้งทีมงานในสังกัดเตรียม Standby กรณีต้องทำ Network Simulation
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติหรือแจ้งพนักงานปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
 2. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานการสื่อสาร
 3. เตรียมความพร้อมของข้อมูลระบบท่อที่เกี่ยวข้อง
 4. แจ้งทีมงานในสังกัดเตรียม standby กรณีต้องทำ Network Simulation

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานการสื่อสาร



2. สนับสนุนข้อมูลระบบท่อที่เกี่ยวข้อง และให้ข้อมูลทางเทคนิคที่จำเป็น
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานการสื่อสาร
 2. สนับสนุนข้อมูลระบบท่อที่เกี่ยวข้อง และให้ข้อมูลทางเทคนิคที่จำเป็น

หลังเกิดเหตุ

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

14.5.12 หน่วยสนับสนุนด้านเทคนิค

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการฝ่ายเทคนิคและวิศวกร

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

1. ศึกษาแผนผังและรายละเอียดของระบบท่อ

เมื่อเริ่มเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์ หรือให้การสนับสนุนข้อมูลด้านเทคนิคการสื่อสาร
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติหรือแจ้งพนักงานปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
 2. จัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนข้อมูลหรือผู้ที่เกี่ยวข้องจากเหตุฉุกเฉิน

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์ หรือให้การสนับสนุนข้อมูลด้านเทคนิคการสื่อสาร
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. สนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคที่จำเป็นและแจ้งข้อมูลจากเหตุฉุกเฉิน

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบการเกิดเหตุ



16. การกำหนดพื้นที่ตั้งศูนย์บัญชาการ

กรณีเป็นเหตุฉุกเฉินระดับ 2 ให้กรรมการผู้จัดการหรือผู้แทนที่แทน ที่จากกรรมการตั้งศูนย์ โดยพิจารณาจากความสะดวกของเหตุการณ์และสถานที่เกิดเหตุ ทั้งนี้อาจใช้ข้อมูลสนับสนุนจากผู้ที่เกี่ยวข้องในการพิจารณา ในกรณีที่มีการพิจารณาให้ตั้งศูนย์จะต้องมีการแจ้ง GROC เพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป ในกรณีเป็นเหตุฉุกเฉินระดับ 3 หรือ 4 ให้มีการตั้งศูนย์ในทันที

ทั้งนี้สถานที่ตั้งศูนย์ อาจเป็น 1.สำนักงานใหญ่ 2.บ้านพักอาศัยของกรรมการ 3.สำนักงานระดับ 4.สำนักงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ตามความเหมาะสม โดยศูนย์บัญชาการ จะต้องมีความปลอดภัยและสะดวก เช่น การเข้าถึงได้สะดวก ถนนที่โล่งแจ้ง ระบบไฟฟ้า น้ำประปา และสัญญาณโทรศัพท์มือถือที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

17. การแจ้งขอพบกรรมการและผู้บริหาร

17.1 ส่วนงานควบคุมและรักษา (กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน)

ผู้ปฏิบัติ : ผู้บังคับการควบคุมและรักษา
ผู้รับผิดชอบ :

- เมื่อผู้บังคับการควบคุมและรักษาได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉินจากผู้เกี่ยวข้อง ให้รีบดำเนินการตามแผนฉุกเฉินและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
- พยาน : ผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง เช่น พนักงานขับรถ พนักงานขับรถบรรทุก พนักงานขับรถโดยสาร
- ผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องและผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง

17.2 ส่วนงานควบคุมและรักษา (กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน)

ผู้ปฏิบัติ : เจ้าหน้าที่ของฝ่ายรักษา
ผู้รับผิดชอบ :

- กรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินจากเหตุการณ์ฉุกเฉินระดับสูง ให้รีบดำเนินการตามแผนฉุกเฉินและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
- ผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องและผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง

17.3 พื้นที่บริเวณที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

การขอพบกรรมการและผู้บริหารกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับสูง ให้รีบดำเนินการตามแผนฉุกเฉินและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

คู่มือปฏิบัติการระบบเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

73



จุดรวมรถดับเพลิง 4.4.4.4.4.4

สำนักงาน	ผู้เกี่ยวข้อง	ผู้ตรวจสอบการอพยพ	จุดรวมรถ
สำนักงานใหญ่	1. คุณประจักษ์ วัฒนศิริ 2. คุณอรรถพร วัฒนศิริ	1. คุณประจักษ์ วัฒนศิริ 2. คุณอรรถพร วัฒนศิริ	บริเวณสวนรถไฟ
สำนักงานระดับ	1. คุณประจักษ์ วัฒนศิริ 2. คุณอรรถพร วัฒนศิริ	1. คุณประจักษ์ วัฒนศิริ 2. คุณอรรถพร วัฒนศิริ	บริเวณสวนรถไฟ
สำนักงานระดับ	1. คุณประจักษ์ วัฒนศิริ 2. คุณอรรถพร วัฒนศิริ	1. คุณประจักษ์ วัฒนศิริ 2. คุณอรรถพร วัฒนศิริ	บริเวณสวนรถไฟ
สำนักงานระดับ	1. คุณประจักษ์ วัฒนศิริ 2. คุณอรรถพร วัฒนศิริ	1. คุณประจักษ์ วัฒนศิริ 2. คุณอรรถพร วัฒนศิริ	บริเวณสวนรถไฟ

ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

- ✓ รายงานผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง
- ✓ ไม่ให้บุคคลอื่นเข้าใกล้พื้นที่เกิดเหตุ
- ✓ ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง
- ✓ อยู่ตามตำแหน่งที่กำหนดไว้

18.2 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน)

การแจ้งเหตุฉุกเฉินจากเหตุการณ์ฉุกเฉินระดับสูง ให้รีบดำเนินการตามแผนฉุกเฉินและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

การอพยพผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง

การอพยพผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับสูง ให้รีบดำเนินการตามแผนฉุกเฉินและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

19. การค้นหาและช่วยเหลือ

วัตถุประสงค์ : เพื่อค้นหาและช่วยเหลือผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง

คู่มือปฏิบัติการระบบเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

75



ขอไม่เปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ฉุกเฉินระดับสูง ให้รีบดำเนินการตามแผนฉุกเฉินและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

ผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง

- ผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง (กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน) เช่น กรรมการผู้จัดการหรือผู้แทนที่แทน

ผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง

- ผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง
- ผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง

18. การอพยพผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์

เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของบุคคลที่เกิดเหตุฉุกเฉิน และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

18.1 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน)

ขั้นตอนการปฏิบัติ : เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้รีบดำเนินการตามแผนฉุกเฉินและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

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

คู่มือปฏิบัติการระบบเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

74



ผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง : 1. ผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง

การปฏิบัติ

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

20. การตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน (เพื่อพิจารณาการอพยพผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยของพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

ผู้เกี่ยวข้อง

1. ผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง

การปฏิบัติ

1. ผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง

21. การอพยพผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง

หลังจากการอพยพผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับสูง ให้รีบดำเนินการตามแผนฉุกเฉินและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

ทั้งนี้การอพยพผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับสูง ให้รีบดำเนินการตามแผนฉุกเฉินและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

คู่มือปฏิบัติการระบบเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

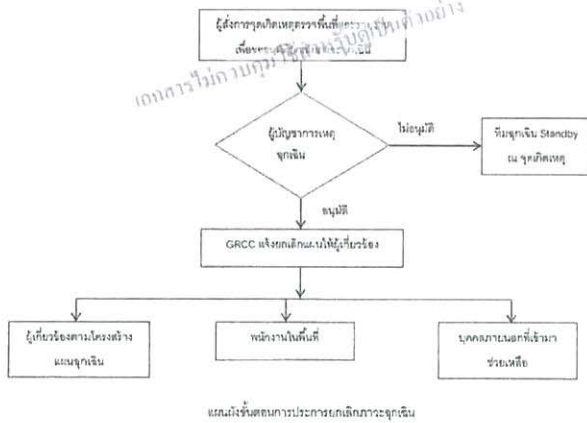
76

เงื่อนไขการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- สามารถดับเพลิงได้แล้ว (เข้าตรวจสอบถังแก๊ส)
- สามารถหยุดการรั่วไหลของก๊าซได้แล้ว และไม่พบอันตรายต่อพื้นที่โดยรอบ (ตรวจวัดโดยใช้ Gas detector)
- สามารถหยุดการรั่วไหลของ Odorant ได้แล้ว และไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อยู่ใกล้เคียง (ตรวจวัดโดยใช้ Odorant detector)

ลำดับขั้นตอนการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- ผู้สั่งการหยุดเหตุการณ์จะรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์
- ผู้บัญชาการเหตุการณ์จะรายงานและแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้สั่งการหยุดเหตุการณ์
- ผู้สั่งการหยุดเหตุการณ์จะแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (GRCC) ให้ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
- ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (GMCC) ประกาศยกเลิกการใช้แก๊สฉุกเฉิน โดย
 - ✓ แจ้งบุคคลที่เกี่ยวข้องตามโครงสร้างแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ ให้รับทราบ
 - ✓ แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ใกล้เคียงให้รับทราบ
 - ✓ แจ้งหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องเพื่อให้รับทราบ



วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติสำหรับบรรเทาทุกข์ผู้ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจเกิดขึ้นทั้งบุคคลภายในและภายนอกองค์กร เพื่อจะได้ปฏิบัติได้อย่างทันการเมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น

ผู้ปฏิบัติ

หน่วยงานสนับสนุนตามโครงสร้างแผนฉุกเฉินหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงานรัฐหรือหน่วยงานในพื้นที่

การปฏิบัติ

- หลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินแล้ว ควรดำเนินการดังต่อไปนี้
 - ดำเนินการและประเมินความเสี่ยงภัยที่มีต่อทรัพย์สินหรือบุคคล
 - รายงานให้ผู้เกี่ยวข้องทราบเพื่อกำหนดแนวทางในการช่วยเหลือ
 - ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ ในการช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ กรณีที่รุนแรงได้รับความเดือดร้อนถึงความปลอดภัยสาธารณะ
 - ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐในการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยกรณีที่เกิดอันตรายถึงชีวิต
 - หากการช่วยเหลือสามารถปฏิบัติได้ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประสานกับสื่อมวลชนเข้าใจกับผู้ใช้บริการและชุมชน
 - รายงานสถานการณ์การปฏิบัติงานให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

ขั้นตอนการบรรเทาทุกข์ผู้ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉิน (เชิงสังเขปตามโครงสร้าง)

- เมื่อได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉิน (ผู้ประสบเหตุ) หรือ พนักงานภายในองค์กรส่วนปกครองท้องถิ่นในพื้นที่นั้นๆ ได้ทันที (ตามหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ติดต่อได้ ที่ระบุในโครงสร้างการปฏิบัติงานตามแผน)

หลักการที่ใช้ในการจัดการบรรเทาทุกข์

- ดำเนินการตามประกาศที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างหรือรายงานของหน่วยงาน สถานการณ์การฉุกเฉินที่เกิดขึ้น
- ดำเนินการตามแผนการปฏิบัติงานของหน่วยงาน
- ในกรณีฉุกเฉิน (กรณีพิเศษ)
- ทดสอบแผน
- ดำเนินการตามโครงสร้างฉุกเฉิน (ผู้ประสบเหตุได้รับผลกระทบ)
- ดำเนินการตามแผน (ผู้ประสบเหตุได้รับผลกระทบ)
- ไม่พบผลกระทบ
- ไม่พบผลกระทบ

เมื่อบริษัทฯ ได้รับแจ้งแล้วจะดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่ เพื่อดำเนินการในขั้นตอนการช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินในเบื้องต้น โดยบริษัทฯ จะเป็นผู้จัดการตามแผนปฏิบัติงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ

- กรณีเสียชีวิต ชดเชยค่าเสียหาย 20,000 บาท และ
 - 100,000 บาท (หากบาดเจ็บหรือเสียชีวิต)
 - 50,000 บาท (หากบาดเจ็บหรือเสียชีวิต)
- กรณีบาดเจ็บสาหัส
 - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง
 - ค่าชดเชยค่าเสียหาย 20 วัน 10,000 บาท
 - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง 20 วัน 10,000 บาท
 - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง 20 วัน 10,000 บาท
 - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง 30,000 บาท
- กรณีบาดเจ็บเล็กน้อย
 - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง
 - ค่าชดเชยค่าเสียหาย 3,000 บาท

กำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ

หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ดำเนินการ
1. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ
2. การสำรวจและประเมินความเสี่ยงภัย	หัวหน้าทีม : ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ, ทีมปฏิบัติการ, บริษัทประกันภัย
3. การช่วยเหลือและฟื้นฟูชีวิต	หัวหน้าทีม : ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการหรือผู้ชำนาญการในพื้นที่ ผู้ร่วมทีม : ทีมปฏิบัติการในพื้นที่
4. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย	หัวหน้าทีม : เจ้าหน้าที่หน่วยงานรัฐ ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ
5. การช่วยเหลือและประสานงานผู้ประสบภัยและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	หัวหน้าทีม : เจ้าหน้าที่หน่วยงานรัฐ ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ, ทีมปฏิบัติการ
6. การดำเนินการเพื่อไม่ให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับผลกระทบ	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการ ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ
7. การรายงานสถานการณ์และผลการปฏิบัติงาน	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการ

ผู้ร่วมทีม	ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม, ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ, ผู้จัดการฝ่ายบริหาร, ทีมประชาสัมพันธ์
------------	---------------------------------------------------------------------------------------

23 การบรรเทาทุกข์

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติสำหรับบรรเทาทุกข์ผู้ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจเกิดขึ้นทั้งบุคคลภายในและภายนอกองค์กร เพื่อจะได้ปฏิบัติได้อย่างทันการเมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น

ผู้ปฏิบัติ

ผู้บัญชาการเหตุการณ์หรือผู้ได้รับมอบหมาย

การปฏิบัติ

- กรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินแล้ว ควรดำเนินการดังต่อไปนี้
 - ดำเนินการและประเมินความเสี่ยงภัยที่มีต่อทรัพย์สินหรือบุคคล
 - รายงานให้ผู้เกี่ยวข้องทราบเพื่อกำหนดแนวทางในการช่วยเหลือ
 - ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ ในการช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ กรณีที่รุนแรงได้รับความเดือดร้อนถึงความปลอดภัยสาธารณะ
 - ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐในการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยกรณีที่เกิดอันตรายถึงชีวิต
 - หากการช่วยเหลือสามารถปฏิบัติได้ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประสานกับสื่อมวลชนเข้าใจกับผู้ใช้บริการและชุมชน
 - รายงานสถานการณ์การปฏิบัติงานให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

- การแสดงข่าวให้ชัดเจนและข่าวภายในเพื่อเป็นข้อมูลด้านงานในรูปของเว็บไซต์
- ให้หน่วยงานสนับสนุนกิจกรรมในการจัดตั้งประชุม โดยให้มีอุปกรณ์สื่อสาร เช่น คอมพิวเตอร์, Projector, เครื่องบันทึกเสียง เป็นต้น
- กรณีที่มีการแสดงข่าวในสื่อที่ปฏิบัติงานหรือพื้นที่สำนักงานในการนิเทศสาธารณะที่เห็นสมควร เช่น ประชุมร่วมกับสื่อมวลชน อาจเข้าพื้นที่เกิดเหตุได้หากมีการร้องขอจากผู้เกี่ยวข้องเกิดเหตุ
- ต้องมีการติดตามข่าวที่ได้แสดงไปทุกครั้ง

24 ระบบโทรศัพท์สื่อสาร

24.1 หมายเลขโทรศัพท์สื่อสาร, โครงสร้างและระบบ, หมายเลข, บริษัท, จำนวนสายการสื่อสาร, 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 แซ่แต้	ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและประชาสัมพันธ์	ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (ระดับ 1) ขึ้นไป	081-733-2514
คุณเชียววิทย์ คุณสวัสดิ์	ผู้จัดการฝ่ายการเงิน	ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (ระดับ 1) ขึ้นไป	081-735-7863
คุณปราโมทย์ ก่อเกิด	ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ	ผู้สังเกตการณ์เกิดเหตุ	08-1828-1510
คุณวิโรจน์ โขทัยกุล	ผู้จัดการส่วนพัฒนาระบบเครือข่าย	หัวหน้าทีมสนับสนุนระบบเครือข่าย	08-1828-1509
คุณอภิษฎา บุญส่ง	ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง	หัวหน้าทีมพัฒนาระบบสนับสนุนงาน	08-1906-5541
คุณนิลากร คงธรรม	ผู้จัดการส่วนธุรการ	ทีมข่าวและประชาสัมพันธ์	08-9201-0928
คุณวิภาดา วีระพงษ์ ประดิษฐ์	ผู้จัดการส่วนบัญชี	ทีมสนับสนุนทั่วไป (กรณีฉุกเฉิน)	08-9201-0753
คุณวิรัชชัย สันสุวรรณ์	ผู้จัดการส่วนการตลาด	ทีมการตลาด	08-9201-0929
คุณสมรชัย เท่งใหญ่	ผู้จัดการส่วนขาย	ทีมขาย	08-1925-1931
คุณกรรกร กาญจนะกิจ	พนักงานบริหารงานทั่วไป (PR)	ทีมข่าวและประชาสัมพันธ์	08-1837-3610

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

81

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

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

82

24.2 หมายเลขโทรศัพท์สื่อสาร, โครงสร้างและส่วนการขยายแต่ละพื้นที่

24.2.1 พื้นที่โซนเหนือ : พิจิตร, นครสวรรค์, โคราช, น่าน, เชียงใหม่ และตาก

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

24.2.2 พื้นที่โซนใต้ : บางปะกง, บางปะอิน, บางพลี, M-Thai และตาก

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

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

83

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

24.2.3 พื้นที่โซนตะวันออก : นครสวรรค์, นครราชสีมา, เพชรบูรณ์, ESSE, ESIE

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

25 การควบคุมสารเคมี (Odorant)

วัตถุประสงค์ : เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากสารเคมีที่อาจเกิดขึ้น

วัตถุประสงค์ : การจัดการ Odorant

- หลีกเลี่ยงการสัมผัสสาร Odorant โดยตรงหรือการสูดดมสารเคมีที่อาจเกิดขึ้น เช่น หน้ากากป้องกันสารเคมี ถุงมือ และผ้าปิดตา

คู่มือปฏิบัติการระบบฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

84

- กรณีที่มีการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายจาก (SCBA)
- ทำการดับเพลิงที่เกิดจากไฟ
- ทำการขจัดมลพิษที่เกิดจาก
 - ✓ กรณีที่มีการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายจาก (SCBA)
 - ✓ กรณีที่มีการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายจาก (SCBA)
- ตรวจสอบสารที่รั่วไหลว่ามีลักษณะเป็นของแข็งหรือของเหลว และนำไปยังการบำบัดที่เหมาะสมเพื่อส่งกำจัดต่อไป
- ทำการบำบัดมลพิษและกลิ่นด้วย Odorant ด้วยสารละลาย Sodium Hypochlorite เจือจาง 5 %

วิธีปฏิบัติ : กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน Odorant

- ให้ใช้เครื่องมือที่ปลอดภัย เช่น ถุงมือ, เสื้อกันฝน, หน้ากากป้องกัน (ห้ามใช้น้ำดื่มเพื่อล้างตา)
- กรณีที่มีการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายจาก (SCBA)
- กรณีที่มีการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายจาก (SCBA)
- ทำการบำบัดมลพิษและกลิ่นด้วย Odorant ด้วยสารละลาย Sodium Hypochlorite เจือจาง 5 %
- ตรวจสอบสารที่รั่วไหลว่ามีลักษณะเป็นของแข็งหรือของเหลว และนำไปยังการบำบัดที่เหมาะสมเพื่อส่งกำจัดต่อไป
- ทำการบำบัดมลพิษและกลิ่นด้วย Odorant ด้วยสารละลาย Sodium Hypochlorite เจือจาง 5 %

พื้นที่ที่มีการเกิดมลพิษ 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

กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการศูนย์ควบคุมและป้องกันมลพิษ
วิธีปฏิบัติ : ทีมผู้ปฏิบัติงานประจำพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการศูนย์ควบคุมและป้องกันมลพิษ
วิธีปฏิบัติ : ทีมผู้ปฏิบัติงานประจำพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการศูนย์ควบคุมและป้องกันมลพิษ
วิธีปฏิบัติ : ทีมผู้ปฏิบัติงานประจำพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการศูนย์ควบคุมและป้องกันมลพิษ
วิธีปฏิบัติ : ทีมผู้ปฏิบัติงานประจำพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

27. อุปกรณ์ดับเพลิง / อุปกรณ์ช่วยเหลือ

27.1 พื้นที่สำนักงาน :

พื้นที่	ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	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	-
อเนก	ไม่มี	ไม่มี

27.2 พื้นที่ระบับเหตุฉุกเฉิน

กำหนดในตาราง Schedule of Rate ให้ใช้ระบับเหตุฉุกเฉินตามตาราง Standby พร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ พร้อมใช้งาน สำหรับใช้ระบับเหตุฉุกเฉินต่างๆ โดยต้องดำเนินการตามตารางใน 2 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจากผู้แจ้ง โดยจะต้องมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

Equipment List	Qty	Status
1) Fire Retardant Overalls ชุดป้องกันไฟ	3 sets	Essential at all times
2) Personal Protective Equipment (PPE) ชุดป้องกันสารเคมี	3 sets	Essential at all times
3) Intrinsically Safe Lighting Set ชุดไฟฉุกเฉิน	1 set	Essential at all times
4) Intrinsically Safe Hand Torch ชุดไฟฉาย	2 sets	Essential at all times
5) 5 kg Dry Powder Fire Extinguisher (ถังดับเพลิง 5 กิโลกรัม)	2 sets	Essential at all times
6) Eye Wash Bottle ขวดล้างตา	1 set	Essential at all times
7) First Aid Box กล่องปฐมพยาบาล	1 set	Essential at all times
8) Safety Harness, 6m 8 inches of rope ชุดสายรัด	1 set	Essential at all times
9) Shovel, Forklift, etc. เครื่องมือขุด, รถโฟล์คลิฟท์	2 sets	Essential at all times
10) Traffic Barrier (4, 6, 8, 10) เครื่องกั้นทางจราจร	1 set	Essential at all times
11) Water Pump เครื่องสูบน้ำ	1 set	Essential at all times
12) Gas Leakage Indicator (in-service date) เครื่องตรวจจับแก๊ส	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 อุปกรณ์ค้ำยัน	As Required	Available at short notice (max. 4 hours)
20) Sand Bags กระสอบทราย	As Required	Available at short notice (max. 4 hours)

28. แผนการอพยพ

- เพื่อเป็นการเพิ่มความถี่ในการซ้อมแผนอพยพฉุกเฉิน ซึ่งช่วยในการลดผลกระทบจากอุบัติเหตุ
- การซ้อมแผนอพยพฉุกเฉิน โดยต้องดำเนินการตามตาราง Standby พร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ พร้อมใช้งาน สำหรับใช้ระบับเหตุฉุกเฉินต่างๆ โดยต้องดำเนินการตามตารางใน 2 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจากผู้แจ้ง โดยจะต้องมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้
- การปฐมพยาบาล
- Technical Fire Fighting
- Fire Command
- การควบคุมเหตุฉุกเฉิน
- การซ้อมแผนอพยพฉุกเฉิน
- การซ้อมแผนอพยพฉุกเฉิน

29. แผนการตรวจตรา

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการเพิ่มความถี่ในการซ้อมแผนอพยพฉุกเฉิน ซึ่งช่วยในการลดผลกระทบจากอุบัติเหตุ

รายละเอียดการตรวจตรา

1. การซักถามเกี่ยวกับประวัติอุบัติเหตุ
2. การทำงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย
3. การตรวจตราความปลอดภัยและความมั่นคงของพื้นที่ทำงาน (SS)
4. การตรวจตราอุปกรณ์ป้องกันและระบับเหตุฉุกเฉิน



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. การทดสอบความเข้มข้นของสารเคมี (ก่อนและหลังปรับแต่งระบบเดิม)	OP-FO-083-00
5. การตรวจสอบระบบก่อนเริ่มเดินระบบสารเคมี	OP-FO-082-00
6. การประเมินผลกระทบจากการเดินระบบสารเคมี ()	OP-FO-081-00
7. การตรวจสอบการระบายไค	OP-FO-084-00
8. การทดสอบเครื่องจักรที่ประจำตัว	OP-FO-051-02
9. การตรวจสอบการปฏิบัติงานที่ประจำตัว	OP-FO-050-02

รวมการที่ตรวจพบเกี่ยวกับ Third Party damage

รายการตรวจตรา	รหัสแบบฟอร์ม
1. 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	มีการอบรมให้กับพนักงานทั้งในส่วนงานสำนักงานและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้รถบรรทุกขนส่ง	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย, ผู้รับเหมา
6. การป้องกันอันตรายจากสารเคมี	พนักงาน	มีการอบรมให้กับพนักงานทั้งในส่วนงานสำนักงานและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้รถบรรทุกขนส่ง	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย, ส่วนธุรการ
7. การทำ Preventive Maintenance แนวข้อปฏิบัติ	พนักงานส่วนปฏิบัติการ	พนักงานส่วนปฏิบัติการทำ Preventive Maintenance แนวข้อปฏิบัติในสำนักงานตามแผนที่กำหนด เพื่อป้องกันหรือลดความเสี่ยงที่จะเกิดเหตุฉุกเฉินที่มีสาเหตุมาจากอุปกรณ์ต่างๆ	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

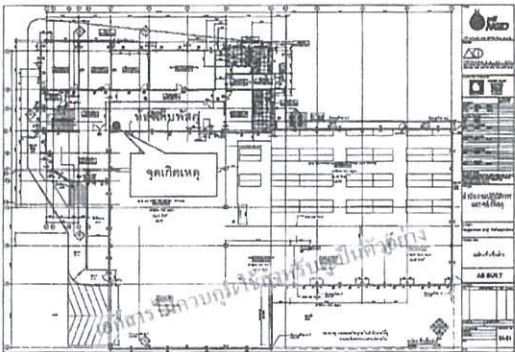

กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู

Pre-Fire Plan

จัดทำโดย

คุณธนวัฒน์, คุณบุญชูรัตน์, คุณจิรเดช


92

กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู	
1. เหตุการณ์: เกิดไฟไหม้ตึกโรงงานที่ตึกหมายเลข 1 ในห้องเก็บวัสดุ	
2. พื้นที่/จุดเกิดเหตุ: ห้องเก็บวัสดุอาคาร ภายในห้องเก็บวัสดุ	
	
3. สาเหตุ: เกิดการลัดวงจรของขั้วลวดระบายอากาศในห้องเก็บวัสดุ ทำให้เกิดการลุกไหม้	
	

93

กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู	
4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ :	
<ul style="list-style-type: none"> - เข้าระงับเหตุเบื้องต้นไม่สามารถดับได้ - ถูกลามไปยังวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงติดไฟ จนในที่สุดทั่วทั้งตึกต้องย้ายคนหนี - เพลิงได้ลุกลามไปยังบริเวณข้างเคียง 	
5. ขั้นตอนการปฏิบัติ	
5.1 พนักงานเก็บขยะเหตุการณ์ จะระงับเหตุโดยดับไฟไหม้ที่ตึกเก็บวัสดุ โดยในหน่วยงานทราบ และนำถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งเข้าดับเพลิงแต่ไม่สามารถดับได้ จึงกดสัญญาณ Fire Alarm ที่ตู้ใกล้จุดเกิดเหตุ	
5.2 GRCC ได้รับแจ้ง/ รับทราบว่าเกิดเพลิงไหม้ จึงแจ้งทีมระงับเหตุภายในตึกและบริเวณใกล้เคียงพร้อมแจ้งผู้เกี่ยวข้องรับทราบ ประกอบด้วยผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม, ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ, วิศวกรปฏิบัติการในพื้นที่ และพนักงานที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉิน	
5.3 ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมรายงานให้กรรมการผู้จัดการรับทราบถึงขอประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1	
5.4 กรรมการผู้จัดการอนุมัติแผนฉุกเฉินระดับ 1 และ GRCC แจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องตามแผน	
5.5 วิศวกรปฏิบัติการทำหน้าที่ผู้ส่งการจุดเกิดเหตุซึ่งทีมระงับเหตุภายในตึกดับเพลิงโดยใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแต่ไม่สามารถดับได้ และเพลิงได้ลุกลามไปยังบริเวณข้างเคียง ซึ่งขอความช่วยเหลือจากภายนอก	
5.6 ผู้จัดการจุดเกิดเหตุรายงานสถานการณ์ให้ผู้บัญชาการฯ ผู้ดูแลโรงงานทราบถึงขอประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2	
5.7 ผู้บัญชาการเหตุการณ์ระดับ 1 (วิศวกรระดับ 1) เห็นสมควรระดับประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2	
5.8 กษ. อนุมัติประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 และทำหน้าที่เป็นผู้บัญชาการเหตุการณ์ หรือประกาศใช้มาตรการตั้งศูนย์บัญชาการที่สำนักงานใหญ่	
5.9 GRCC สื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบการยกระดับแผนฉุกเฉินและการตั้งศูนย์บัญชาการ	
5.10 ผู้ส่งการจุดเกิดเหตุให้ GRCC แจ้งขอความช่วยเหลือหน่วยงานภายนอก ประกอบด้วย	
<ul style="list-style-type: none"> - นิคมอุตสาหกรรมบางปู 02-323-0729 - หน่วยดับเพลิงบางปู 02-323-1899/02-709-1017-9 - การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค: ติดต่อและให้ไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบริเวณสำนักงาน ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานขอเพิ่มดับเพลิง - เจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่: ให้มาอำนวยความสะดวกปิดกั้นการจราจรบริเวณถนนหน้าสำนักงานบางปู 	
5.11 ผู้ส่งการจุดเกิดเหตุส่งการให้ทีมช่าง สักกะแลไฟฟ้า	
5.12 (หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย) ทีมดับเพลิง ทีมช่างและทีมเคลื่อนย้าย บังคับและปฏิบัติการเพื่อสกัดกั้น	
5.4.1 ระบุพื้นที่เกิดเหตุพร้อมนำเครื่องดับเพลิงและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดับไฟและช่วยเหลือผู้ประสบภัย	
5.4.2 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย) สั่งการให้	
<ul style="list-style-type: none"> - ทีมช่างสักกะแลไฟฟ้าจุดดับเพลิง (พื้นที่เกิดเหตุ) - ทีมดับเพลิง ดับไฟที่ต้นเพลิงและบริเวณใกล้เคียงเพื่อความปลอดภัย 	

94

กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู	
5.13 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย) ประเมินสถานการณ์แล้ว จึงใช้ประกาศภาวะฉุกเฉิน ประกาศแจ้งจุดเกิดเหตุ ให้ทีมดับเพลิงไปดับจุดเกิดเหตุ ที่เหนือไปจุดรวมพลและรอให้คำสั่งจากศูนย์บัญชาการ	
5.14 สั่งการ แจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยการ	
5.6.1 ให้พนักงานควบคุมห้องGRCC แจ้งนิคมอุตสาหกรรมบางปู 02-323-0729 (1504)	
5.6.2 ให้พนักงานควบคุมห้องGRCC แจ้งเทศบาลตำบลบางปูใหม่ 02-709-1018-9 หรือศูนย์ 500/501 และแจ้งกำลังพลหน่วยระงับเหตุฉุกเฉิน	
5.6.3 ให้พนักงานควบคุมห้องGRCC แจ้งหน่วยดับเพลิงเทศบาล 02-323-1899/02-709-1017-9	
5.6.4 ให้พนักงานควบคุมห้องGRCC ติดต่อประสานงานแจ้งขอใช้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สักกะแลไฟฟ้าที่จ่ายผ่านบริเวณสำนักงาน ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานขอเพิ่มดับเพลิง	
5.6.5 ให้พนักงานควบคุมห้องGRCC ติดต่อประสานงานเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ ให้มาอำนวยความสะดวกปิดกั้นการจราจรบริเวณถนนหน้าสำนักงานบางปู	
5.6.6 ให้พนักงานควบคุมห้องGRCC แจ้งข่าวเกิดเหตุฉุกเฉิน ผู้จัดการส่วนวิศวกรรม เพื่อขอคำสั่งประกาศระดับเหตุฉุกเฉินต่อไป	
5.6.7 แจ้งทีมเคลื่อนย้ายวัสดุจากห้องGRCC แจ้งเหตุฉุกเฉินให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ	
	
5.15 เมื่อได้ดับเพลิงแล้วจึงแจ้งเหตุฉุกเฉิน	
5.7.1 ผู้เกี่ยวข้องในอาคารสำนักงานขอใช้รถบรรทุก (ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับปฏิบัติการต่างๆ) นำสิ่งของสำคัญ ไปทิ้งเพื่อรับออกจากอาคารบางปูเพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายกับพื้นที่แล้วเคลื่อนย้าย กรณีไฟไหม้เชื้อเพลิงแล้วดับแล้ว	


95

กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู	
<p>ทีม ใช้มือถือถังดับเพลิงดับไฟไหม้ที่ตึกเก็บวัสดุในบางปูทันที จากนั้นไปรวมกันที่จุดรวมพลบริเวณโถงยาวหน้าบริษัท เพื่อสรุปรายงานให้กับทีมเคลื่อนย้าย</p> <p>5.7.2 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย) ดับไฟที่ต้นเพลิงด้วยถังดับเพลิงภายในอาคารและเคลื่อนย้ายสิ่งของตามลำดับความสำคัญ ออกจากอาคารไปยังจุดรวมพล</p> <p>5.7.3 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย) สั่งการให้ทีมช่าง สักกะแลไฟฟ้าทั่วทั้งอาคาร</p> <p>5.7.4 ผู้ที่เกี่ยวข้องบริเวณลานจอดรถ เคลื่อนย้ายรถออกจากพื้นที่และจากลานจอดไปยังจุดรวมพล</p> <p>5.8 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย) รายงานเหตุการณ์ ชื่อและตำแหน่ง ผู้จัดการส่วนวิศวกรรม</p> <p>5.9 ทีมงานดับเพลิงจากภายนอกเข้าระงับและดับไฟตามอาคาร</p> <p>5.10 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย) สั่งการให้ทีมช่างและทีมเคลื่อนย้ายรถบรรทุกไปดับเพลิง เพื่อทำการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัยที่มีติดค้าง</p> <p>5.11 ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมประกาศภาวะฉุกเฉินปฏิบัติการฉุกเฉิน เมื่อได้รับรายงานจาก ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย) ว่าเพลิงสงบแล้ว</p>	
เหตุการณ์สืบ	
6. เอกสาร/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น	
6.1 ตรวจสถานะอาคาร อุปกรณ์สำนักงานที่ใช้ตามแผน ใช้ตามกฎปฏิบัติต่างๆ	
6.2 ตรวจสอบ อุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าในอาคารดับเพลิง	
6.3 ตรวจสอบระดับเชื้อเพลิง ระหว่าง ห้องGRCC กับ สถานี OTS PRS ในพื้นที่	
6.4 ตรวจสอบ เอกสารต่างๆของหน่วยงานและในจุดเกิดเหตุอาคาร	
7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ :	
7.1 ซ่อมแซมและจัดหาอุปกรณ์สำนักงานต่างๆให้กลับมามีใช้งานได้ตามเดิม	
7.2 จัดหา Spare part และอะไหล่ต่างๆที่ใช้ในโรงงาน และตรวจสอบจำนวนเพื่อที่จะได้ทำการจัดซื้อตามแผน	
7.3 จัดหา Supplier จากภายนอกมาให้บริการการซ่อมแซมต่างๆ โรงงานบางปู	
7.4 กรณีเอกสารสูญหายจากเหตุ ให้ทำการขอทำสำเนาจากสำนักงานใหญ่และจัดเก็บ/ให้ระบบคืน	
8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับ/ ควบคุมเหตุ : เฉพาะอุปกรณ์ที่ใช้ไฟไหม้ (ไม่รวมจากภายนอก)	
8.1 ดับเพลิง	

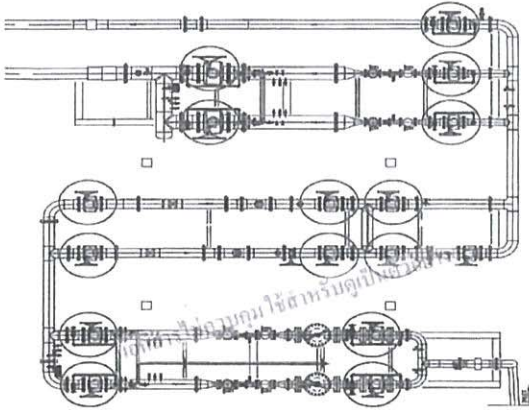
96

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

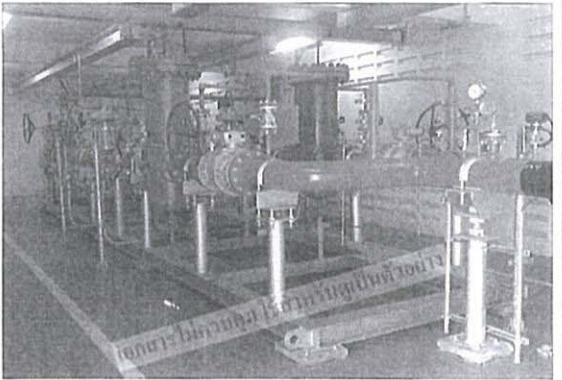
97

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 และตำแหน่งของวาล์วหลักที่สามารถเปิดปิดกักน้ำ และยังสามารถเปิดปิดการรั่วไหลจากตัวในของวาล์วที่เข้าและออกจากสถานศึกษา</p>	

99

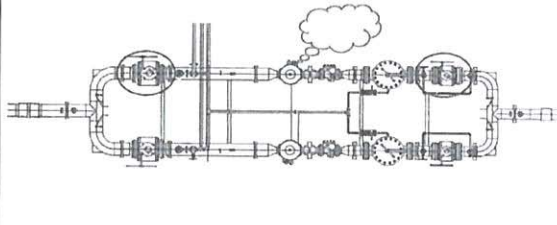
Pre-Fire Plan	
	
<p>รูปถ่ายของสถานศึกษา PRS</p>	

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 หรือหากทีมที่ดูแลระบบไม่พร้อมซ่อมแซม โดยทีมที่ดูแลระบบจะแจ้งจากวิศวกรควบคุม <p>5.2 กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ (เหตุการณ์ระดับ 2)</p> <p>5.2.1 การพบเหตุ</p> <p>5.2.1.1 บุคคลภายนอกพบเห็นเหตุการณ์</p> <p>5.2.1.2 ผู้ปฏิบัติงานพบเหตุเพลิงไหม้</p> <p>5.2.2 การระงับเหตุเบื้องต้น (ถ้าสามารถดำเนินการได้)</p> <p>สำหรับผู้ปฏิบัติงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานที่ดูแลเหตุ เช่น ทีมงานวิศวกรรม - ทีมที่ดูแลระบบฉุกเฉิน - แจ้ง GRCC <p>5.2.3 การแจ้งเหตุ</p> <p>5.2.3.1 บุคคลภายนอกพบเห็นเหตุการณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - โทรศัพท์แจ้ง ทีมงานฉุกเฉิน GRCC ของ PTT NGD ตามป้ายเตือน - โทรแจ้งหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบเหตุ - ตะโกนเรียก <p>5.2.3.2 ผู้ปฏิบัติงานพบเหตุเพลิงไหม้</p> <ul style="list-style-type: none"> - โทรศัพท์แจ้ง ทีมงานฉุกเฉิน GRCC ของ PTT NGD - ตะโกนเรียกทีมที่ดูแลเหตุ <p>5.2.4 การปฏิบัติงานตามขั้นตอนฉุกเฉิน</p> <p>5.2.4.1 ผู้สังเกตการณ์เหตุ MGO, OP ENG</p> <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ - รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า - แจ้งทีมที่ดูแลระบบและผู้ที่เกี่ยวข้องใน จุดเกิดเหตุทราบในการเปลี่ยนแปลงระดับเหตุฉุกเฉินจากระดับ 1 เป็นระดับ 2

Pre-Fire Plan
<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมเพลิงไหม้จากหน่วยงานภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงภายนอก ทีมพยาบาลภายนอก หรือทีมจากรายงานเหตุ โดยแจ้งผ่านทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (PTTNGD) และ GRCC <p>เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินสถานการณ์กับผู้สังเกตการณ์เหตุ และทำหน้าที่หัวหน้าทีมดับเพลิงตามแผนฉุกเฉิน - ประสานงานกับทีมที่ดูแลระบบฉุกเฉิน - ให้การสนับสนุนด้านความปลอดภัย (หากจำเป็นต้องมีการอพยพ) ตลอดจนความปลอดภัยของบริเวณที่เกิดเหตุอย่างเหมาะสม - จัดตั้งศูนย์ควบคุมที่เกิดเหตุ ในการขอความช่วยเหลือด้าน การซ่อมบำรุง, อาหาร, วัสดุอุปกรณ์ หรือการสนับสนุนอื่นๆ ที่ทีมสนับสนุนทั่วไปจะไม่มี ควบคุมดูแลได้ - รายงานสถานการณ์ให้ VPE ทราบเป็นระยะเพื่อพิจารณาขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีหน้าที่ในระดับสูงขึ้น <p>หลังเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทรัพยากรการประกาศฉุกเฉินฉุกเฉิน - แจ้งรหัส Emergency (SOP) ควบคุมเหตุเพื่อให้ได้ไปปฏิบัติหน้าที่ - แจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าสำรวจและประเมินความเสี่ยงจากเหตุที่เกิดขึ้น - จัดตั้งและควบคุมเหตุฉุกเฉิน - แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ร่วมประชุมหรือรายงานสถานการณ์และขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้สังเกตการณ์เหตุทราบ - 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 หรือทีมตำรวจ ตามคำสั่งของผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO) <p>เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับทีมสังเกตการณ์เหตุ PTT NGD ประสานงานกับทีมที่มีหน้าที่เข้าพื้นที่เกิดเหตุ - ช่วยเหลือการปฏิบัติงานให้ผู้สังเกตการณ์เหตุและทำหน้าที่ในทีมดับเพลิงตามแผนฉุกเฉิน

Pre-Fire Plan
<p>กรณีฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับทีมที่ดูแลระบบฉุกเฉิน - ประสานงานกับทีมที่ดูแลระบบฉุกเฉิน - ประสานงานกับทีมที่ดูแลระบบฉุกเฉิน - ประสานงานกับทีมที่ดูแลระบบฉุกเฉิน <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทรัพยากรการประกาศฉุกเฉินฉุกเฉิน - แจ้งรหัส Emergency (SOP) ควบคุมเหตุเพื่อให้ได้ไปปฏิบัติหน้าที่ - แจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าสำรวจและประเมินความเสี่ยงจากเหตุที่เกิดขึ้น - จัดตั้งและควบคุมเหตุฉุกเฉิน - แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ร่วมประชุมหรือรายงานสถานการณ์และขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้สังเกตการณ์เหตุทราบ - ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม <p>5.2.4.3 ทีมประสานงานภายนอก OP TECH</p> <p>เมื่อเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ - รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า - ประสานงานขอรับสนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงทีมพยาบาล หรือทีมตำรวจ ตามคำสั่งของผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO) <p>เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับทีมสังเกตการณ์เหตุ PTT NGD ประสานงานกับทีมที่มีหน้าที่เข้าพื้นที่เกิดเหตุ - ช่วยเหลือการปฏิบัติงานให้ผู้สังเกตการณ์เหตุและทำหน้าที่ในทีมดับเพลิงตามแผนฉุกเฉิน

Pre-Fire Plan
<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติหน้าที่ในทีมที่ดูแลระบบตามแผน กทม. ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมดับเพลิง (MGO) - ให้การสนับสนุนผู้สังเกตการณ์เหตุ <p>หลังเกิดเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดการเหตุฉุกเฉิน - ให้การสนับสนุนผู้สังเกตการณ์เหตุ <p>5.2.5 การปฏิบัติงานตามขั้นตอนฉุกเฉิน</p> <p>5.2.5.1 ทีมกำลังสำรอง, WH</p> <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมพร้อมรับคำสั่งจากผู้สังเกตการณ์เหตุ เมื่อประเมินความเสี่ยงแล้วเสร็จ - จัดตั้งและควบคุมเหตุฉุกเฉิน <p>5.2.5.2 ทีมกำลังสำรอง (OP): OP ENG, OP TECH</p> <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมพร้อมรับคำสั่งจากผู้สังเกตการณ์เหตุ <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 หรือหากทีมที่ดูแลระบบไม่พร้อมซ่อมแซม โดยทีมที่ดูแลระบบจะแจ้งจากวิศวกรควบคุม <p>PRE-FIRE PLAN</p> <p>กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร OTS, PRS (เหตุการณ์ระดับ 1)</p>  <p>แผนผังการปฏิบัติงานกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร</p>

- ทรัพย์สินของ PTT NGD ที่อยู่ในครอบงำของ

- เพื่อดึงดูดเข้ามาเป็นพันธมิตรทางานบริษัทพิเศษของบุคคลหรืบางบริษัท

๓. มาตรการในการป้องกันผลกระทบเชิงลบอื่นๆ

๑. จัดทีมงานเข้าตรวจสอบและสำรวจความเสี่ยงภายในทั้งที่
๑. จัดเตรียมเอกสารการรองรับการออก Resume ระบบาโดยด่วนที่สุด
๑. จัดทำรายงานเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ รวมถึงแจ้งมาตรการป้องกัน
๑. ผู้รับผิดชอบที่รับผิดชอบได้รับรายงานและมาตรการทางสังคมและทางานที่ชัดเจน
๑. ตรวจสอบประเด็นที่ความเสียหายในการเกิดก๊าซรั่วและเกิดประกบไฟทั้งหมด
๑. ปรับปรุงจุดที่ประณิษเข้าถังให้มีความเสี่ยง
๑. ตรวจสอบระบบ GROUND ทั้งหมดให้สมบูรณ์
๑. ปรับปรุงระบบเก็บกักปริมาณและขั้นตอนการทางานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

๔. อุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินสุขภาพ ความเสี่ยง

๕. ผลกระทบ/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น : ประเมินผลกระทบที่บริษัท ทรัพย์สิน ชุมชน สิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อม

- ๕.1 กรณีก๊าซรั่วไหลได้ไฟ (เหตุการณ์ระดับ ๑)

 - ๕.1.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เกิดเสียงดัง เกิดประกบไฟและประกบไฟ มีก๊าซรั่วไหลออกมา มีความเสี่ยงต่อการเกิดไฟ ขาดความเชื่อมั่น
 - ๕.1.2 ความเสียหายที่เกิดขึ้น คือ ความเสียหายต่อทรัพย์สินของหน่วยงานในข่ายดูแล วัสดุกันน้ำชำรุด

- ๕.2 กรณีมีการรั่วไหลได้ไฟ (เหตุการณ์ระดับ ๒)

 - ๕.2.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เกิดเสียงดัง มีกลิ่นก๊าซรั่วออกมา มีความเสี่ยงต่อการเกิดไฟ ขาดความเชื่อมั่น
 - ๕.2.2 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น คือ อุปกรณ์หรือชิ้นส่วนภายในชำรุด วัสดุกันน้ำชำรุด ตัวถังได้รับความเสียหาย โครงสร้างอาคารได้รับความเสียหาย

๗. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ตามปกติ

- ๗.1 กรณีอุปกรณ์ ตัวสถานีก๊าซ หรือโครงสร้างอาคารได้รับความเสียหาย ดำเนินการโดยทีมสนับสนุน หรือทีม Resume ระบบ
- ๗.๒ กรณี PTT NGD ไม่พบข้อบกพร่องในส่วนต่างๆหรือไม่สามารถระบุประเด็นได้
- ๗.3 กรณีอุปกรณ์ ตัวสถานีก๊าซ หรือโครงสร้างอาคารได้รับความเสียหาย

 - ๗.3.1 กรณีอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนอุปกรณ์เสียหาย
 - ๗.3.1.1 หากประเมินและวิเคราะห์ว่าสามารถส่งก๊าซเข้าได้จน Run ที่ผลิตได้และมีความปลอดภัย ให้ดำเนินการทางจ่ายก๊าซเข้าระบบ และวางแผนการซ่อมโดยเร่งด่วน
 - ๗.3.1.2 หากไม่สามารถดำเนินการจ่ายก๊าซเข้าได้ ไม่แนะนำให้ซื้ออุปกรณ์ให้ติดต่อกับ Supplier เพื่อดำเนินการ

Pre-Plan Plan	
จัดซื้อจัดหาในกรณีฉุกเฉิน	
7.2.2 กรณีระดับของภัยได้รับความเสียหาย	
7.2.2.1 หากประเมินและวิเคราะห์ความจำเป็นการจ่ายก๊าซไม่ได้ใน Run ที่สิ้นสุดและผู้ดูแลมีความปลอดภัย ให้ดำเนินการจ่ายก๊าซฉุกเฉินและวางแผนการซ่อมระบบภายในโดยเร็วที่สุด	
7.2.2.2 หากประเมินและวิเคราะห์ความจำเป็นการจ่ายก๊าซในระบบไม่ได้เนื่องจากการระบายของเหลวหรือการรั่วไหลของก๊าซ Supplier เพื่อดำเนินการแก้ไขโดยผ่านกระบวนการที่เกี่ยวข้องอย่างเร่งด่วน	
7.2.3 กรณีการพึ่งพาบุคลากรได้รับความเสียหาย หากไม่มีความพร้อมผู้ดูแลในระบบที่เกี่ยวข้องสามารถใช้งานได้ตามปกติ จะดำเนินการซ่อมแซมโดย Supplier โดยขออนุมัติตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้องโดยเร่งด่วน	
8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมิน/ ตรวจพบเหตุ : เราจะอุปกรณ์ที่ใช้ก๊าซ (ไม่รวมจากภายนอก)	
8.1 ด้วยตัววัด เครื่องมือวัดแบบ คลื่น วัด ได้ตามโปรแกรมที่ติดตั้งไว้และต้องมีความถี่ได้เกิน 60 ครั้ง/วินาที	
8.2 เครื่องมือช่างพื้นฐาน เช่น	
8.2.1 ประแจปากตาย	
8.2.2 ประแจเลื่อน	
8.2.3 จันทวนเหล็กเหลือง	
8.2.4 ไขควง	
8.2.5 คีม	
8.2.6 ฆมา	
8.3 เครื่องมือตรวจวัดปริมาณก๊าซ	
8.4 Digital Pressure Indicator	
8.5 Liquid Leak Detector	
8.6 เครื่องมือที่ใช้สำหรับปรับตั้งอุปกรณ์	
8.7 ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งขนาด 15 ปอนด์	
8.8 อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	
8.9 อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน	
9. วัตถุประสงค์	
9.1 เพื่อกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ในการควบคุมเหตุการณ์ ตลอดจนการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน	
9.2 เพื่อใช้เป็นคู่มือในการฝึกอบรมบุคลากร ซึ่งจะทำให้พนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องได้รู้และตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติหน้าที่ของตนเอง	
9.3 เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัยของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	

Pre-File Plan	
ที่เกี่ยวข้อง	
10. ระบบเรด	
แผนฉุกเฉินเป็นสิ่งที่สำหพันธ์กับผู้ปฏิบัติงานในระบบทั้งหมดฉุกเฉินที่สถานีก๊าซ OTS และ PRS ของบริษัท โกลด์ จำกัด ภายใต้การควบคุมของศูนย์ควบคุมและจัดการก๊าซธรรมชาติในภูมิภาคและดำเนินการที่เกี่ยวข้องต่อไป	
11. คำนิยาม	
11.1 OTS หมายถึง สถานีควบคุมและวัดปริมาณการกระจ่ายก๊าซ (Off Take Station)	
11.2 PRS หมายถึง สถานีควบคุมและลดความดัน (Pressure Regulating Station)	
11.3 GHCC หมายถึง ศูนย์รับแจ้งเหตุแจ้งก๊าซของ PTT NGD ย่อมาจาก Gas Response Control Center	
11.4 PCV หมายถึง วาล์วควบคุมก๊าซ ย่อมาจาก Pressure Control Valve	
11.5 SSV หมายถึง วาล์วปิดกั้นฉุกเฉินอัตโนมัติ ย่อมาจาก Safety Shut-Off Valve	
11.6 PSV หมายถึง วาล์วระบายก๊าซฉุกเฉินอัตโนมัติ ย่อมาจาก Pressure Safety Valve	
12. เอกสารที่เกี่ยวข้อง	
Emergency Response Manual	
13. รายละเอียดเพิ่มเติม	
สถานีก๊าซ OTS และ PRS	
13.1 สถานีก๊าซ OTS บางหมู่	
13.1.1 จำนวนก๊าซเข้าสู่ระบบท่อและถูกทำในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางหมู่และพื้นที่อุตสาหกรรมบางหมู่ใน	
13.1.2 ความดันเข้า 20 - 30 บาร์ ความดันออก 15 บาร์	
13.1.3 อัตราการจ่ายก๊าซในในปัจจุบันประมาณ 28,000 SCMH	
13.1.4 ตัวแบ่งที่ 3 อ.พาทริก 3. บางพลีใหญ่ 3. บางพลี 3. สมุทรปราการ	
13.2 สถานีก๊าซ OTS บางพลี	
13.2.1 จำนวนก๊าซเข้าสู่ระบบท่อและถูกทำในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลีและสวนอุตสาหกรรมใหม่โดย	
13.2.2 ความดันเข้า 20 - 30 บาร์ ความดันออก 15 บาร์	
13.2.3 อัตราการจ่ายก๊าซในในปัจจุบันประมาณ 7,500 SCMH	
13.2.4 ตัวแบ่งที่ 3 อ.พาทริก 3. บางพลีใหญ่ 3. บางพลี 3. สมุทรปราการ	
13.3 สถานีก๊าซ OTS ลาดกระบัง	
13.3.1 จำนวนก๊าซเข้าสู่ระบบท่อและถูกทำในเขตนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง	
13.3.2 ความดันเข้า 50 - 60 บาร์ ความดันออก 15 บาร์	
13.3.3 อัตราการจ่ายก๊าซในในปัจจุบันประมาณ 7,500 SCMH	

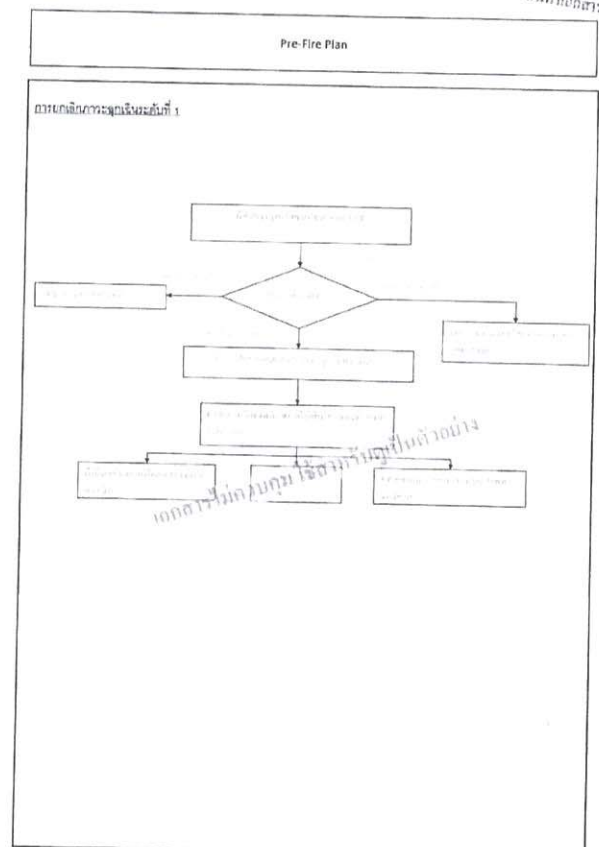
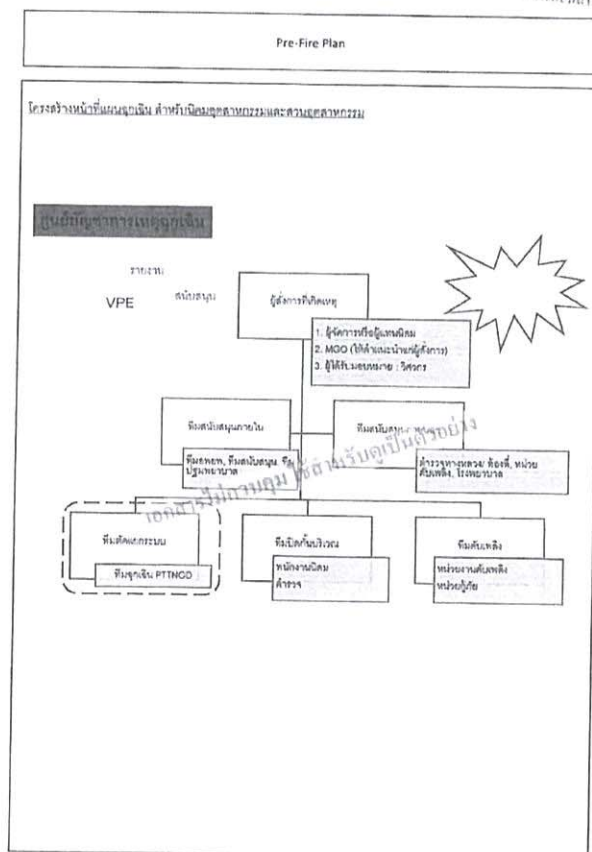
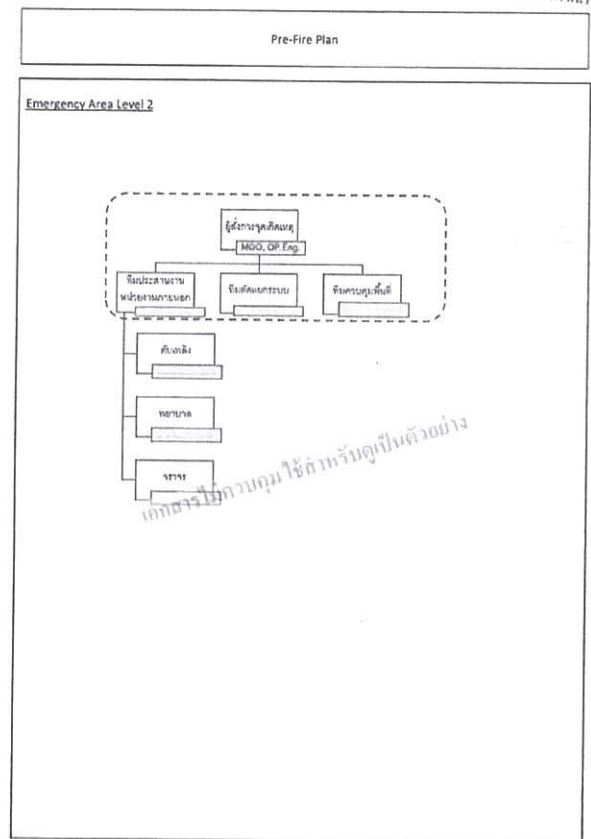
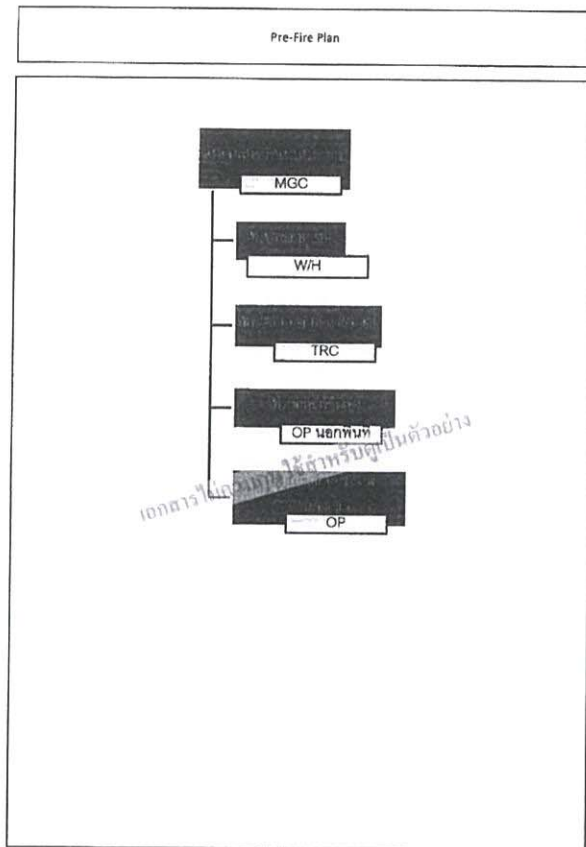
- 13.3.4 ตำแหน่งที่จัด ๑ ตอละกลุ่ม แยกด้านไปขวา เรียงจากบนลงล่าง ๑. กลุ่มสหภาพแรงงาน
- 13.4 สถานีวิทยุฯ OTS ไร่ลึก
 - 13.4.1 จำนวนการเข้าผู้ประสบภัยและลูกจ้างในเขตพื้นที่รับผิดชอบสหภาพกรรมไร่ลึก
 - 13.4.2 ความถี่ในนาฬิกา 12 นาฬิกา ความถี่ในนาฬิกา ๑๐ นาฬิกา
 - 13.4.3 อัตราการจ่ายค่าจ้างในบัญชีเงินประมาณ ๑,๐๐๐ SCMH
 - 13.4.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑ พหลโยธิน ๑๑ ต. พหลโยธิน ๑. ประจวบคีรีขันธ์ ๒. ภูเก็ต ๑. ปทุมธานี
- 13.5 สถานีวิทยุฯ OTS ไร่แนว
 - 13.5.1 จำนวนการเข้าผู้ประสบภัยและลูกจ้างในเขตพื้นที่รับผิดชอบสหภาพกรรมไร่แนว
 - 13.5.2 ความถี่ในนาฬิกา 50 - 60 นาฬิกา ความถี่ในนาฬิกา ๑๐ นาฬิกา
 - 13.5.3 อัตราการจ่ายค่าจ้างในบัญชีเงินประมาณ 4,๐๐๐ SCMH
 - 13.5.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑ ทางเข้าศูนย์อุตสาหกรรมไร่แนวโครงการ 1 ต. ตานตะวัน ๑. อุบลราชธานี ๑. พระนครศรีอยุธยา
- 13.6 สถานีวิทยุฯ OTS ไร่แนว 2
 - 13.6.1 จำนวนการเข้าผู้ประสบภัยและลูกจ้างในเขตพื้นที่รับผิดชอบสหภาพกรรมไร่แนว
 - 13.6.2 ความถี่ในนาฬิกา 50 - 60 นาฬิกา ความถี่ในนาฬิกา ๑๐ นาฬิกา และ 15 นาฬิกา
 - 13.6.3 อัตราการจ่ายค่าจ้างในบัญชีเงินประมาณ 12,๐๐๐ SCMH
 - 13.6.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑ ศูนย์อุตสาหกรรมไร่แนวโครงการ 2 ต. ตานตะวัน ๑. อุบลราชธานี ๑. พระนครศรีอยุธยา
- 13.7 สถานีวิทยุฯ OTS ไร่แนว ๓
 - 13.7.1 จำนวนการเข้าผู้ประสบภัยและลูกจ้างในเขตพื้นที่รับผิดชอบสหภาพกรรมไร่แนว
 - 13.7.2 ความถี่ในนาฬิกา 50 - 60 นาฬิกา ความถี่ในนาฬิกา ๑๐ นาฬิกา
 - 13.7.3 อัตราการจ่ายค่าจ้างในบัญชีเงินประมาณ 16,๐๐๐ SCMH
 - 13.7.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑ เชียงตองประมา ๑. เชียงตองประมา ๑. บางปะอิน ๑. พระนครศรีอยุธยา
- 13.8 สถานีวิทยุฯ OTS ไร่แนว ๔
 - 13.8.1 จำนวนการเข้าผู้ประสบภัยและลูกจ้างในเขตพื้นที่รับผิดชอบสหภาพกรรมไร่แนว
 - 13.8.2 ความถี่ในนาฬิกา 50 - 60 นาฬิกา ความถี่ในนาฬิกา ๑๐ นาฬิกา
 - 13.8.3 อัตราการจ่ายค่าจ้างในบัญชีเงินประมาณ 1,๐๐๐ SCMH
 - 13.8.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑ เชียงตองประมา ๑. เชียงตองประมา ๑. บางปะอิน ๑. ปทุมธานี
- 13.9 สถานีวิทยุฯ OTS ไร่แนว ๕
 - 13.9.1 จำนวนการเข้าผู้ประสบภัยและลูกจ้างในเขตพื้นที่รับผิดชอบสหภาพกรรมไร่แนว
 - 13.9.2 ความถี่ในนาฬิกา 50 - 60 นาฬิกา ความถี่ในนาฬิกา ๑๐ นาฬิกา และ 20 นาฬิกา
 - 13.9.3 อัตราการจ่ายค่าจ้างในบัญชีเงินประมาณ 3,๐๐๐ SCMH
 - 13.9.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑ เชียงตองประมา ๑. เชียงตองประมา ๑. บางปะอิน ๑. ปทุมธานี
- 13.10 สถานีวิทยุฯ OTS ไร่แนว ๖
 - 13.10.1 จำนวนการเข้าผู้ประสบภัยและลูกจ้างในเขตพื้นที่รับผิดชอบสหภาพกรรมไร่แนว

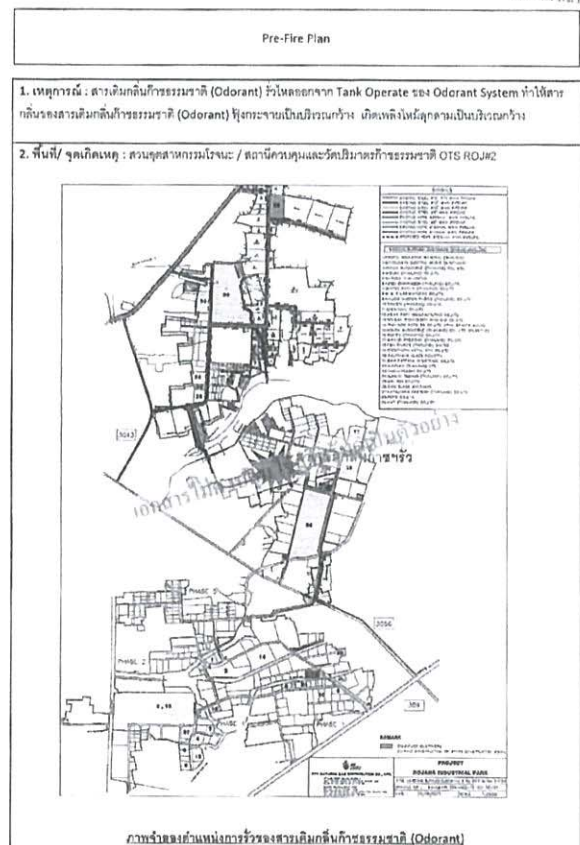
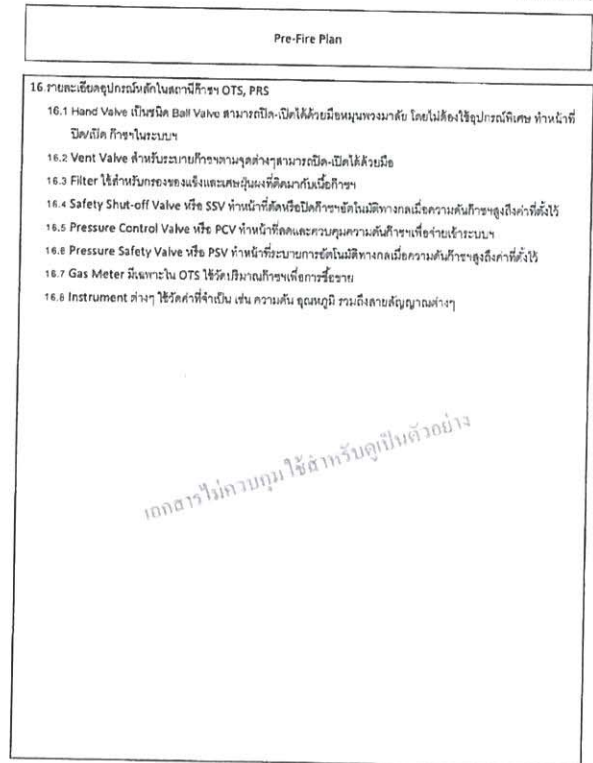
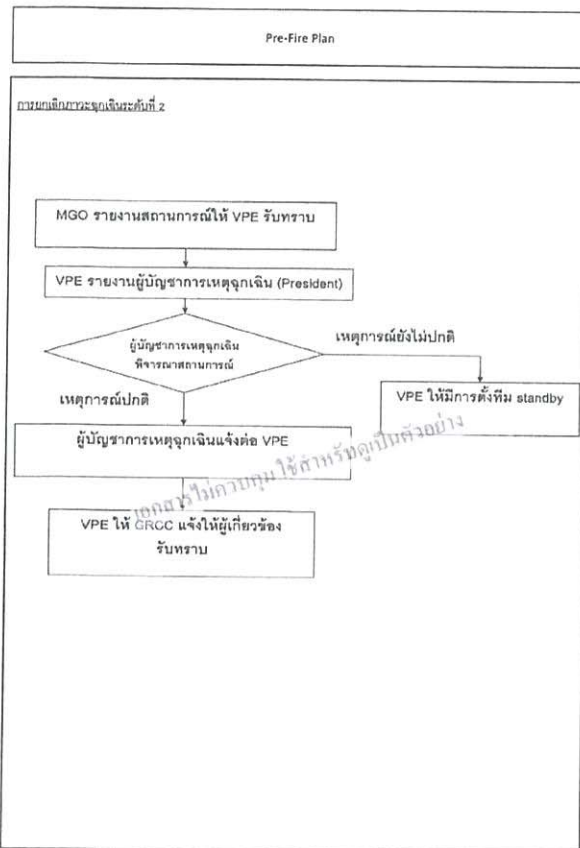
Pre-Fire Plan
<p>13.10.2 ความดันเข้า 60 - 90 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.10.3 อัตราการจ่ายก๊าซในถังปัจจุบันประมาณ 16,000 SCMH</p> <p>13.10.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง ไร่ 1 ซ. รพช</p> <p>13.11 สถานีก๊าซ OTS หนองหวาย</p> <p>13.11.1 จำกัการเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</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 ไร่ 1 ซ. รพช</p> <p>13.12 สถานีก๊าซ OTS หนองหวาย</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 ไร่ 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 ไร่ 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 ไร่ 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 ไร่ 1 ซ. รพช</p> <p>13.16 สถานีก๊าซ PRS 4 หนองหวาย</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 ไร่ 1 ซ. รพช</p>

Pre-Fire Plan
<p>13.16 สถานีก๊าซ PRS 5 หนองหวาย</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 ไร่ 1 ซ. รพช</p> <p>13.17 สถานีก๊าซ PRS หนองหวาย</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 ไร่ 1 ซ. รพช</p> <p>14. แผนการป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากอุบัติเหตุ</p> <p>ในสถานการณ์ฉุกเฉินในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ</p> <p>โดยจะมีผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด 3 ทีม คือ ทีมที่ 1 ทีมที่ 2 และทีมที่ 3</p>

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

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





Pre-Fire Plan

4. ทีมกันพื้นที่

- รับทราบการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล
- ให้ความสนับสนุนผู้สั่งการฉุกเฉินปฏิบัติงานอื่นๆ

5. GRCC

- ส่งรายงานการแจ้งเหตุ, รายละเอียดการแจ้งหน่วยงาน / ขอความช่วยเหลือ ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ

แผนผังโครงสร้างระบบฉุกเฉิน

5.4.2 สถานการณ์จำลอง

สารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (Odorant) ที่ เกิดการแพร่กระจายไปสู่มหาสมุทรนอกชายฝั่งไทยตั้งแต่ระบบสารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (Odorant) ในที่กระจายเกินกว่าร้อยละ

- หน่วยงานปฏิบัติการ วิศวกรทำงานของ Odorant System และ ปีบประจุเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ จากนั้น

กรณีฉุกเฉิน แจ้งให้ GRCC

Pre-Fire Plan

- วิศวกรปฏิบัติการ และช่างเทคนิคปฏิบัติการ เมื่อได้รับแจ้งเหตุ ให้รีบเข้าพื้นที่และทำหน้าที่เป็นผู้สั่งการฉุกเฉิน (วิศวกร)
- วิศวกรปฏิบัติการ ประเมินเหตุการณ์ รายงานเหตุการณ์ ให้ MGO และ GRCC รับทราบ
- MGO รับทราบ รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน และรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมรับทราบ เป็นระยะๆ
- VPE รายงานเหตุการณ์ให้ President รับทราบ (ประกาศแผนฉุกเฉินระดับ 2 และตั้งศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน @ HEAD OFFICE) เพื่อพิจารณาขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานในระดับที่สูงขึ้น
- MGO เรียกทีมประสานงาน, ทีมติดตั้งระบบ และทีมควบคุมพื้นที่ (PTTNGO) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ
- MGO ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก โดยแจ้งผ่านทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (PTTNGO) และ GRCC
- GRCC แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก

เจ้าหน้าที่

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

สม.ศ.ค.ค.น. โทร 035-226-809

สถานีตำรวจ

ชุดที่ โทร.035-356-181, 035-356-247

โรงพยาบาล

ราชธานี โทร.035-335-555

พระนครศรีอยุธยา โทร.035-321-808, 035-322-555

สถานีดับเพลิง

สม.ศ.ค.ค.น. โทร 035-332-206

เมื่อแจ้งเหตุฉุกเฉิน (ส่วนประสานงานระหว่างประเทศ) จะเป็นผู้ดำเนินการติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น หน่วยกู้ชีพ, หน่วยกู้ภัย, หน่วยดับเพลิง, ตำรวจ, โรงพยาบาล, ตำรวจ (สม.ศ.ค.ค.น.), ทีมตำรวจสถานี ฯลฯ ซึ่ง ผู้ใช้การฉุกเฉิน เหตุการณ์ฉุกเฉินสามารถดำเนินการควบคุมดูแลได้

- วิศวกรปฏิบัติการ (วิศวกรผู้ดำเนินการฉุกเฉิน) ดังกล่าว ณ จุดเกิดเหตุ

1. ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก ประสานงานกับทีมสนับสนุนเข้าที่เกิดเหตุ (ทีมตำรวจสถานี, หน่วยดับเพลิง, ตำรวจ, ตำรวจ, หน่วยกู้ชีพ, โรงพยาบาล เป็นต้น)
2. ทีมติดตั้งระบบ - เข้าดำเนินการติดตั้งสารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (Odorant) ที่รั่วออกจาก Operate Tank ภายในถังเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ โดยใช้รถบรรทุกสารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (Odorant) และ ทีม De-Odorant บริเวณที่สารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติรั่วและบริเวณที่เป็นสารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ เพื่อทำการติดตั้งสารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (Odorant) ให้เพียงพอ (ปฏิบัติงานนี้ตามค่าตั้งและสนับสนุนผู้สั่งการฉุกเฉิน)

Pre-Fire Plan

แผนผังโครงสร้างระบบฉุกเฉิน

Pre-Fire Plan

แผนผังโครงสร้างระบบฉุกเฉิน

3. ทีมควบคุมพื้นที่ - เข้าปิดกั้นพื้นที่และสนับสนุนการดำเนินงานตามแผนการ

** เนื่องจากเหตุการณ์ฉุกเฉินก๊าซธรรมชาติ (Odorant) ที่รั่วไหลนี้ จะเป็นการดำเนินการที่รวดเร็วและต้องใช้เวลาในการดำเนินการแก้ไขอย่างรวดเร็ว โดยให้วิศวกรผู้ดำเนินการเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (Odorant) และ ทีม De-Odorant เข้ามาดำเนินการแก้ไขที่จุดเกิดเหตุและดำเนินการตามแผนการเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติในบริเวณที่เกิดเหตุ

- MGO เป็นทีมแรกที่ได้รับแจ้งเหตุ พร้อมเข้าดำเนินการกู้ภัยฉุกเฉิน และเข้าควบคุมเหตุการณ์ต่อไป
- เจ้าหน้าที่ที่เข้าถึงที่เกิดเหตุ พร้อมเข้าดำเนินการกู้ภัยฉุกเฉิน และเข้าควบคุมเหตุการณ์ต่อไป
- MGO ประเมินเหตุการณ์ร่วมกับผู้สังเกตการณ์เหตุ และให้ทางทีมสนับสนุนข้อมูล
- MGO → ส่วนอุตสาหกรรมโรงงาน → นายก อบฟ. คางผาม
- นำของมาขายนอกเข้านิคมทุ่งโพธิ์ทะเล

 1. รับชม. ความหมายของชุดความปลอดภัยโรงงาน – ลักษณะจุดเกิดเหตุ
 2. PITTINGO – สนิมสนทนการทำงานของผู้สังเกตการณ์เหตุ และ จัดเก็บสารเคมีต้นตอหรือธรรมชาติ
 3. ตำรวจ – ยึดพื้นที่และควบคุมการจราจร
 4. ทีมกำจัดสารเคมี – จัดเก็บสารเคมีที่เกิดหรือธรรมชาติ
 5. โรงพยาบาล – ช่วยเหลือผู้เจ็บป่วย

จัดเก็บสารเคมีที่เกิดหรือธรรมชาติ (Odorant) ที่เกี่ยวข้องโดยจะไม่มีหน่วยงานราชการเข้ามาเกี่ยวข้อง

 - ทีมติดต่อและรับชม. ตรวจหาปริมาณสารเคมีที่เกิดหรือธรรมชาติ (Odorant) โดยระบุพื้นที่การควบคุมและตัวแปรที่เกี่ยวข้องธรรมชาติ OTS RJOJ2
 - ทีมติดตามและบันทึกประวัติผู้ถูกส่งสารเคมีที่เกิดหรือธรรมชาติ (Odorant) เช่น : จุดที่ใช้น้ำสารเคมีที่เกิดหรือธรรมชาติ (Odorant) ได้เห็นสิ่งส่งกำลัง
 - ทีมติดต่อกับเจ้าหน้าที่ความสะอาดห้องทำงาน : ผู้ดูแลห้องปฏิบัติการธรรมชาติและ ทีมจัดการสิ่งแวดล้อมที่เกิดหรือธรรมชาติ (De-Odorant) ถ้ามีกรณีไม่มีการเกิดหรือธรรมชาติ
 - ชุมชนเขต : ชุดดูแลห้อง System เพื่อศึกษาวิธีการปกติโดยเร็ว
 - ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก : ตำรวจ / ประเมินความเสี่ยงทางทรัพย์สินชีวิต, สิ่งแวดล้อมและชุมชนที่ไม่ได้รับผลกระทบ (ถ้าอยู่ในบริเวณใกล้กัน)
 - MGO แจ้งหน่วยงานสนับสนุนด้านภาษา (MGC) เจ้าหน้าที่พูดได้เกี่ยวกับผู้ภาวะปกติ
 - MGO สรุปสาเหตุและความเสียหายจาก VPE รับทราบ และ VPE แจ้งต่อไปยังศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
 - ประกาศขอเลิกขนถ่ายสินค้าจาก President
 - MGO เข้าร่วมประชุม เพื่อสรุปสาเหตุและความเสียหายรวมถึงผลกระทบต่อชุมชน และสิ่งแวดล้อมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - MGO ตรวจสอบ พบพบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินใหม่ตามชม.

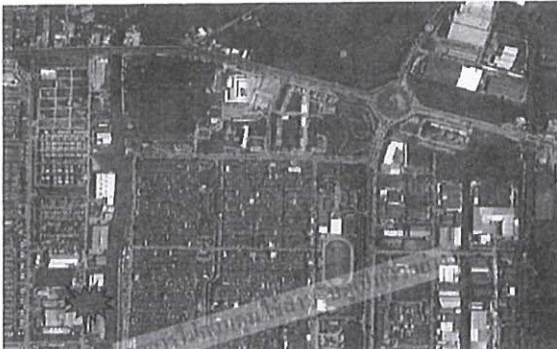
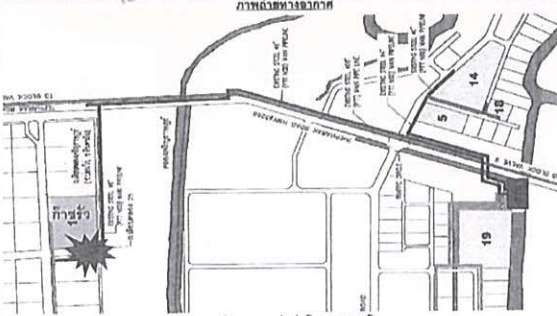
[illegible]

Pre-Fire Plan			
9. ภาคผนวก : หมายเหตุโทรศัพท์ หน่วยงานภายนอก			
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		
จ.ส. 100	02-711-0151-8	1137	
สถานีวิทยุ ศพ. 91	02-562-0033-5	1644	
แจ้งเหตุเพลิงไหม้ สถานีดับเพลิงเทศบาล	-	109	
ตำบลชัย	-		
โรงพยาบาลตรอน	035-335-955		
โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา	035-211-888 หรือ 035-322-555		
ตำรวจทางหลวง	-	1193	
แจ้งแจ้งเบาะเหตุฉุกเฉิน "ศูนย์บรรเทา"	-	1669	
ศูนย์สุขภาพกรมโรงงาน	02-089-237-4045		

Pre-Fire Plan

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการฝึกอบรมเท่านั้น

จัดทำโดย
คุณ ภาวิณี จิตประเสริฐ

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

141

Pre-Fire Plan
<p>3. สาเหตุ : มีโครงการวางท่อระบายน้ำดิบ บริเวณใต้ถนนเส้นคลองเจริญราษฎร์ พนักงานขับรถบรรทุก ไม่ทราบว่ามีบริเวณที่มีแนวท่อส่งน้ำดิบ (คนละ AEC) จึงทำการขุดดิน แล้วเกิดแรงดันน้ำดันขึ้นจากท่อส่งน้ำดิบไปกระทบกับท่อส่งน้ำดิบ ทำให้ท่อแตก ขั้ว</p> <p>4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : มีก๊าซพิษฟุ้งกระจาย และ มีเสียงดัง</p> <p>5. ขั้นตอนการปฏิบัติ</p> <p>5.1 การพบเหตุ : ประชาชนที่สัญจรผ่านไปมา บริเวณนั้น พบเห็นเหตุการณ์</p> <p>5.2 การระงับเหตุเบื้องต้น : ไม่สามารถทำได้ (ผู้พบเห็นเหตุการณ์)</p> <p>5.3 การแจ้งเหตุ :</p> <p>5.3.1 จากบุคคลภายนอก ที่พบเห็นเหตุการณ์ ทำการแจ้งไปยัง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โทร. 02-706-4670-1 (สังเกต จากป้ายเตือนแนวท่อส่งน้ำดิบบริเวณนั้น) และโทรแจ้ง 191</p> <p>เมื่อพนักงานบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้รับแจ้งเหตุ (PTTNGO) เดินทางมาถึงที่เกิดเหตุ</p> <p>5.3.2 จากพนักงาน PTTNGO</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินสถานการณ์ ที่พื้นที่ แจ้งไปยังห้องควบคุม GRCC และแจ้งไปยังเจ้าของพื้นที่ เช่น บริษัท เสงี่ยม 02-313-1494, 02-706-1515 (หากช่วยแจ้งไปยัง ถนนบางเสาธง โทร. 02-707-1672-4 ด้วยก็ได้) - GRCC รับทราบเรื่อง → MGO → VPE → President <p>5.4 การปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้างแผนฉุกเฉิน :</p> <p>5.4.1 หน้าที่หลักของแต่ละตำแหน่ง</p> <p>แผนฉุกเฉินโครงสร้างแผนฉุกเฉิน</p> <p>1. ผู้สั่งการเหตุการณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที - เข้าพื้นที่เกิดเหตุ และรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมทราบ - เรียกทีมประสานงาน, ทีมดับเพลิง และทีมควบคุมพื้นที่ (PTTNGO) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ - ตรวจสอบการไหลของน้ำดิบที่บริเวณที่เกิดเหตุ และแจ้งให้ทีมควบคุมพื้นที่ทราบ - ทำหน้าที่สั่งการควบคุมดูแลเหตุการณ์ และรายงานเหตุการณ์ต่างๆ ให้ VPE รับทราบเป็นระยะ จนกระทั่งเหตุการณ์สงบ - รับคำสั่งจากผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมในการควบคุมเหตุ - แจ้งหน่วยงานสนับสนุนด้าน (MGC) เพื่อช่วยส่งกำลังเสริมในการระงับเหตุ, ทีมที่ดูแลจากพื้นที่อื่น resume ระบบ (ในกรณีที่พิจารณาแล้วว่าสามารถแก้ไขได้ทันที) - แจ้ง GRCC เพื่อสื่อสารสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ - รายงานเหตุการณ์ให้ VPE ทราบหากเหตุการณ์มีความรุนแรงขึ้นเพื่อขอขยายระดับแผนฉุกเฉิน <p>2. ทีมประสานงานภายนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> - หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที - เข้าประจำ ณ ที่เกิดเหตุ รับทราบจากผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ จนกว่าผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (MGO) จะเสร็จ

142

Pre-Fire Plan
<p>รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC รับทราบเพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งการทีมควบคุมพื้นที่ (PTTNGO) ปิดกั้นบริเวณ ไม่ให้บุคคลภายนอกเข้าไปมีหน้าที่เกี่ยวข้องในทันทีที่เกิดเหตุ <p>3. ทีมดับเพลิง</p> <ul style="list-style-type: none"> - หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที - เข้าประจำ ณ จุดเกิดเหตุ รายงานตัวให้ผู้สั่งการที่เกิดเหตุ และเตรียมเข้าช่วยเหลือกับแผนฉุกเฉิน <p>4. ทีมกู้พื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที - เข้าพื้นที่เกิดเหตุ <p>5. GRCC</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการเกิดเหตุและแจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการทราบทันที และแจ้งให้พนักงานที่รับผิดชอบพื้นที่รับทราบเพื่อเข้าช่วยเหลือ - ประสานงานและควบคุมดูแลเมื่อได้รับแจ้งจากผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม - ติดต่อหน่วยงานช่วยเหลือภายนอกตามคำสั่งของผู้จัดการจุดเกิดเหตุ - ติดต่อเหตุการณ์อย่างละเอียดและแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ - ให้การสนับสนุนให้ผู้จัดการจุดเกิดเหตุ และทีมปฏิบัติการ <p>หลังเกิดเหตุ</p> <p>1. ผู้สั่งการเหตุการณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบการเกิดเหตุจากเหตุการณ์ - สั่งการและประเมินความเสียหายของทรัพย์สินของบริษัฯ ตลอดจนภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นอันตราย (ถ้าอยู่ในบริเวณที่) - แจ้งทีม Emergency ช่วยควบคุมพื้นที่เพื่อเตรียมการซ่อม/ Resume ระบบ - แจ้งหน่วยงานสนับสนุนด้าน (MGC) หรือ Resume ระบบ PTTNGO หรือ SOR ดำเนินการที่โรงงาน - รายงานสถานการณ์และแจ้งให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมทราบ - ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาการปล่อยน้ำดิบลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ <p>2. ทีมประสานงานภายนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบการเกิดเหตุจากเหตุการณ์ - ช่วยเหลือการปฏิบัติหน้าที่ของผู้จัดการจุดเกิดเหตุ - ตรวจสอบการ Resume ระบบเพื่อเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว - สรุปรายงานเหตุการณ์ให้ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO) รับทราบ <p>3. ทีมดับเพลิง</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบการเกิดเหตุจากเหตุการณ์

143

Pre-Fire Plan
<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยเหลือการปฏิบัติหน้าที่ของผู้จัดการจุดเกิดเหตุ - สรุปรายงานเหตุการณ์ให้ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO) รับทราบ <p>4. ทีมกู้พื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบการเกิดเหตุจากเหตุการณ์ - รายงานการดำเนินการให้ผู้สั่งการที่เกิดเหตุรับทราบ - ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซพิษ - สืบสวนหาสาเหตุ ผู้ได้รับผลกระทบ <p>5. GRCC</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งรายงานการเกิดเหตุ, รายละเอียดการแจ้งประสานงาน/ ระดมความช่วยเหลือ ไม่ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ <div data-bbox="957 1500 1372 1747"> <p>แผนผังโครงสร้างการดำเนินงาน</p> </div> <p>5.4.2 สถานการณ์จำลอง</p> <p>กรณีรั่วไหล</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิศวกรปฏิบัติการ และช่างเทคนิคปฏิบัติการ เกิดได้รับแจ้งเหตุ ได้รับแจ้งเหตุและดำเนินการแก้ไขให้ผู้จัดการจุดเกิดเหตุ (วิศวกร) - วิศวกรปฏิบัติการ ประเมินเหตุการณ์ รวมถึงรายงานเหตุการณ์ ให้ MGO และ GRCC รับทราบ - MGO รับทราบ รับแจ้งจุดเกิดเหตุ และรายงานเหตุการณ์ให้ VPE รับทราบ เป็นระยะ (ประเภทแผนฉุกเฉินระดับ 1) - MGO เรียกทีมประสานงาน, ทีมดับเพลิง และทีมควบคุมพื้นที่ (PTTNGO) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ - วิศวกรปฏิบัติการ (วิศวกร) ผู้จัดการจุดเกิดเหตุ สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ - ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก - รายงานสถานการณ์ให้ MGO และ GRCC รับทราบเพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ และเตรียมข้อมูลการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกกรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงขึ้นไม่สามารถระงับได้ - ทีมดับเพลิง - เข้าดำเนินการปิดกั้นท่อส่งน้ำดิบบริเวณ No.MV02 และ No.103 ** (ปฏิบัติหน้าที่

144

Pre-Fire Plan

Pre-Fire Plan

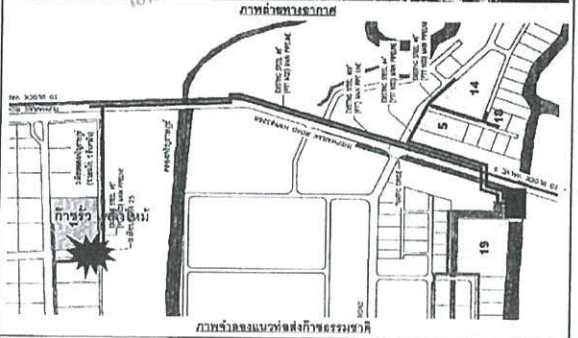
Pre-Fire Plan

เอกสารนี้เป็นเอกสารลับ ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

จัดทำโดย
คุณ ภาวิณี จิตประเสริฐ

149

1. เหตุการณ์ : ภัยพิบัติธรรมชาติประเภทน้ำท่วม รั่ว และดินไหว เกิดเพลิงไหม้จากภายในบริเวณกว้าง
2. พื้นที่/จุดเกิดเหตุ : นิคมอุตสาหกรรมเออีซี / ถนนเลียบคลองเจริญราษฎร์



150

Pre-Fire Plan

Pre-Fire Plan

3. สาเหตุ : มีโครงการวางท่อระบายน้ำเสีย บริเวณใต้ถนนเลียบคลองเจริญราษฎร์ ท่อระบายน้ำอุดตัน มีท่อน้ำรั่วซึมบริเวณนี้ แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติอยู่ใต้ดิน (ท่อแนว AEC) จึงทำหารุดค้น แล้วมีแรงดันสูงที่ท่อแตกได้ไปกระทบกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ทำให้ท่อแตก รั่ว และเกิดประกายไฟขึ้น ทำให้เกิดเพลิงไหม้
4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : เนื่องจากสภาพอากาศที่ร้อนและแห้ง อีกทั้งมีแรงดันของก๊าซถึงเป้าหมาย ทำให้เพลิงไหม้ลุกลามอย่างรวดเร็ว ขยายเป็นบริเวณกว้าง ไม่สามารถควบคุมเพลิงได้
5. ขั้นตอนการปฏิบัติ
 - 5.1 การพบเหตุ : ประชาชนที่สัญจรผ่านไปมา บริเวณนั้น พบเห็นเหตุการณ์
 - 5.2 การแจ้งเหตุเบื้องต้น : ไม่สามารถทำได้ (ผู้พบเห็นเหตุการณ์)
 - 5.3 การแจ้งเหตุ :
 - 5.3.1 จากบุคคลภายนอก ที่เห็นเหตุการณ์ ทำการแจ้งไปยัง บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน) โทร 02-708 4670-1 (ส่งถึง ฝ่ายนิเทศและควบคุมการจราจรทางอากาศบริเวณนี้) และโทรแจ้ง 191 เพื่อ พกบิน บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน) โทร 02-708 4670-1 (PTTNGD) แจ้งตามภารกิจที่รับผิดชอบ
 - 5.3.2 จากพนักงาน PTTNGD
 - ประเมินสถานการณ์ ที่พื้นที่ แจ้งไปยังห้องควบคุม (GCC) และแจ้งไปยังฝ่ายอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น บริษัท เอลิโย 02-213-1494, 02-708-1616 (สายช่วยเหลือไปยัง องค์การบริหาร (OT) 207, จุด 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000
 - 5.4 การปฏิบัติงานตามโครงการดับเพลิง
 - 5.4.1 ทหารที่รับผิดชอบพื้นที่
 1. ผู้บัญชาการดับเพลิง
 - ควบคุมปฏิบัติงานตามปกติ
 - เข้าพื้นที่เกิดเหตุ และรายงานสถานการณ์ให้ผู้บังคับการฝ่ายวิศวกรรมทราบ
 - นิเทศและควบคุมการดับเพลิง และนิเทศควบคุมพื้นที่ (PTTNGD) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ
 - รายงานข้อมูลเหตุการณ์เบื้องต้นให้ผู้บังคับการฝ่ายวิศวกรรมทราบ
 - ประเมินสถานการณ์เบื้องต้นให้ผู้บังคับการฝ่ายวิศวกรรมทราบ
 - ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องในการดับเพลิงและผู้เกี่ยวข้องในการช่วยเหลือ
 - ให้ความช่วยเหลือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดับเพลิง (หากจำเป็นเพื่อความปลอดภัย) ตลอดจนควบคุมความปลอดภัยบริเวณที่เกิดเหตุและพื้นที่ใกล้เคียง
 - ติดตามสถานการณ์และควบคุมการดับเพลิง และควบคุมพื้นที่ (PTTNGD) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ
 - รายงานสถานการณ์ให้ผู้บังคับการฝ่ายวิศวกรรมทราบ

151

- ควบคุมปฏิบัติงานตามปกติ
 - เข้าประจำ ณ พื้นที่เกิดเหตุ รักษาการผู้บัญชาการ ณ จุดเกิดเหตุ จนกว่าผู้บัญชาการส่วนปฏิบัติการ (MGO) จะมาถึง
 - รายงานสถานการณ์ให้ผู้บังคับการฝ่ายวิศวกรรมทราบ และ GRCC รักษาการเพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ
 - ส่งการพิมพ์แผนที่พื้นที่ (PTTNGD) ไปยังพื้นที่เกิดเหตุ ไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าในพื้นที่เกิดเหตุ
 - ประสานงานขอพื้นที่สนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงที่ใกล้เคียง หรือทีมจราจร ตามคำสั่งของผู้บังคับการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO)
3. ทีมดับเพลิง
 - ควบคุมปฏิบัติงานตามปกติ
 - เข้าประจำ ณ จุดเกิดเหตุ รายงานข้อมูลให้ผู้บังคับการฝ่ายวิศวกรรมทราบ และควบคุมพื้นที่ (PTTNGD) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ
 - ปฏิบัติหน้าที่ในทีมดับเพลิงตามแผน การ ตามคำสั่งของผู้บังคับการฝ่ายวิศวกรรม (MGO)
 - ให้ความสนับสนุนผู้บัญชาการดับเพลิง
 4. ทีมกู้ภัย
 - ควบคุมปฏิบัติงานตามปกติ
 - เข้าพื้นที่จุดเกิดเหตุ
 - ทีมกู้ภัยจุดเกิดเหตุ
 - ให้ความสนับสนุนผู้บัญชาการดับเพลิง
 - ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องในการควบคุมพื้นที่
 - ปฏิบัติหน้าที่ในทีมดับเพลิงตามแผน การ ตามคำสั่งของผู้บังคับการฝ่ายวิศวกรรม (MGO)
 - ให้ความสนับสนุนผู้บัญชาการดับเพลิง
 5. GRCC
 - บันทึกและติดตามข้อมูลในแบบฟอร์มแจ้งเหตุ
 - รายงานเหตุการณ์ให้ผู้บังคับการฝ่ายปฏิบัติการทราบ และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบเพื่อเข้าควบคุมพื้นที่
 - ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องในการดับเพลิงและผู้เกี่ยวข้องในการช่วยเหลือ
 - ติดตามหน่วยงานช่วยเหลือภายนอกตามคำสั่งของผู้บัญชาการดับเพลิง
 - ติดตามเหตุการณ์อย่างต่อเนื่องและแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ
 - ให้ความสนับสนุนผู้บัญชาการดับเพลิง และควบคุมพื้นที่ (PTTNGD) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ

บันทึกเหตุ

1. ผู้บัญชาการดับเพลิง
 - รักษาการผู้บัญชาการฝ่ายวิศวกรรม
 - แจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าสำรวจ และประเมินความเสียหายเบื้องต้นของผู้เกี่ยวข้อง

152

Pre-Fire Plan		
8.2 ภัยพิบัติ STEEL (พวงมาลัย)		
8.3 Gas Detector		
9 ภาคผนวก : หมายเลขโทรศัพท์ หน่วยงานภายนอก		
หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	Hotline
กรมควบคุมมลพิษ	02-298-2000	-
การไฟฟ้าบางกอก ๓ บางกอก	02-769-5256 หรือ 02-769-5333	-
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร	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 สุท ๑1	02-562-0033-5	1614
ผู้ให้บริการไฟฟ้า	02-226-4444-8	-
ผู้ให้บริการน้ำประปา	02-751-0951	-
ศูนย์กู้ชีพ "เรนเจอร์"	02-275-1850 ต่อ 4000	-
ศูนย์วิทยุกระจายเสียง ๑	01-451-7227-9	-
ศูนย์วิทยุคมนาคม	02-354-6999	-
ท่าอากาศยานดอนเมือง	02-338-1559 หรือ 02-707-1285	-
อบต. บางเสาธง	02-707-1672-4	-
อบต. บางใหญ่	02-312-4035	-
อบต. บางพลีใหญ่	02-312-4011	-
อบต. บางพลี	02-323-3150-2	-
อบต. บางบัวทอง	02-364-0475	-
อบต. บางใหญ่	02-708-3578-9 หรือ 02-336-1791	-
อบต. บางปะอิน	02-601-9833 หรือ 02-601-9866	-
อบต. บางบัวทอง	02-819-6575	-
อบต. บางบัวทอง	02-815-3346	-
แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ศูนย์ดับเพลิงกรุงเทพมหานคร	-	199
ดับเพลิง บางเสาธง	02-338-1559	-

Pre-Fire Plan	
ดับเพลิง บางปะอิน	02-338-1115 หรือ 02-338-1112
ดับเพลิง บางพลี	02-337-3497 หรือ 02-337-3666
ดับเพลิง บางพลี	02-312-4035-7
สถานีดับเพลิงเทศบาล ๓ บางพลี	02-330-1102
สถานีดับเพลิงเทศบาล ๓ บางพลี	02-702-9038
สถานีดับเพลิงเทศบาล ๓ บางพลี	02-425-9340
สถานีดับเพลิงเทศบาลนครสมุทรสาคร	02-389-1010
สถานีดับเพลิงบางปะอิน	02-338-1115
สถานีดับเพลิงบางปะอิน	02-323-1890
สถานีดับเพลิงบางปะอิน	02-337-3497
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-315-1414
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-462-6290
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-703-0880
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-462-8081
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-183-3005-6
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-757-0911
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-740-1800-6 หรือ 02-3303030-6
โรงพยาบาลบางนา ๑	02-750-1150-4
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี 1	02-316-9561-2 ต่อ 121 และ 122
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี 2	02-304-6511
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี 3	02-312-1112-20 ต่อ 131 และ 132
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี 5	02-705-1170-3 ต่อ 715
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี 6	0-2707-4456-00
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี 9	02-738-0900-9
โรงพยาบาลศิริราช	02-356-0900-99 ต่อ 1191 และ 1134
โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์	02-708-6830-1
โรงพยาบาลบางปะอิน 3 พระประดู่	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
สถานพยาบาลสุราษฎร์ธานี	02-751-1537 หรือ 02-316-9561-2
สถานพยาบาลสุราษฎร์ธานี	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
<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) เจาะก่อกองเก็บดินแนวท่อโดยไม่ได้ทราบว่าเป็นท่อให้ก๊าซ HDPE รั่ว มีก๊าซรั่วไหล รุนแรงจากท่อระบายอากาศ (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 - ผลกระทบต่อลูกค้า เช่น การระงับเหตุที่ช้ากว่าปกติอาจเกิดความไม่พอใจของลูกค้า - ผลกระทบต่อพื้นที่รอบข้าง เช่น การระงับเหตุที่ช้ากว่าปกติอาจเกิดความไม่พอใจของพื้นที่รอบข้าง <p>7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ : ทีม operation ตามมาตรฐานการดำเนินงานให้เรียบร้อยทุกสิ่งลงต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไข หรือซ่อมแซมเพื่อให้ระบบเป็นปกติ - แจ้งผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ รายงานถึงเหตุการณ์ที่ตรวจพบ (ค้นหา และรายงาน) - วิศวกรปฏิบัติการ สั่งการให้ช่างเทคนิคปฏิบัติการตรวจสอบความผิดปกติ (ค้นหา และรายงาน) - ช่างเทคนิคปฏิบัติการ ตรวจสอบความผิดปกติ และหลังจากนั้นจึงปิดกั้นส่วนที่เกี่ยวข้อง - 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

เอกสารนี้เกี่ยวกับ ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

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) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First aid measures)

เมื่อสูดดม

ให้อพยพไปยังพื้นที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์, ถิ่นหายใจลำบากให้รีบออกซิเจน

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่มีสัมผัสให้ล้างผิวหนังที่สัมผัสด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก

เมื่อผิวหนัง

ควรแจ้งถึงแพทย์หรือพยาบาลทันทีโดยแจ้งว่าสัมผัสกับก๊าซธรรมชาติปริมาณมากเป็นเวลานาน และต้องรีบนำตัวส่งโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุด

5. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting measures)

ความรุนแรง

ให้ใช้เครื่องดับเพลิงหรือถังดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ตามสถานที่ และใช้การดับเพลิงในบริเวณที่ติดตั้งถังดับเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

สวมเครื่องช่วยหายใจแบบระบบดูดและใส่หน้ากากป้องกันแก๊ส เพื่อป้องกันการสัมผัสกับก๊าซธรรมชาติและควัน

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหล (Accidental release measures)

รีบอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

- กรณีที่มีการรั่วไหลของแก๊สในบริเวณที่มีคนอยู่ ให้รีบอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย และรีบแจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
- อย่านำถังแก๊สที่รั่วไหลไปสัมผัสกับเปลวไฟ หรือประกายไฟ และอย่าสูดดมแก๊สที่รั่วไหล

วิธีป้องกันส่วนบุคคล

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



เอกสารนี้เกี่ยวกับ ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

7. การใช้และการจัดเก็บ (Handling and storage)

การขนส่งและการจัดเก็บ (Handling and Storing) ของแก๊สธรรมชาติที่ผลิตจากแหล่งธรรมชาติในระบบท่อส่งแก๊สธรรมชาติที่ผลิตจากแหล่งธรรมชาติที่ผลิตจากแหล่งธรรมชาติ

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 การละลายในน้ำ (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 อุณหภูมิที่ลุกไหม้โดยอัตโนมัติ (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 จะทำให้การหายใจลำบากเนื่องจากก๊าซพิษจะเข้าไปในทางเดินหายใจและหลอดลม

ผลจากการสัมผัสสารพิษเป็นระยะสั้น (Effects of Overexposure Short-term) สามารถเห็นได้ชัดเจนในปอดได้ (Simple Asphyxiation) ทำให้เกิดการขาดออกซิเจนในร่างกาย ถ้าสัมผัสกับผิวหนังหรือตา จะทำให้เกิดการระคายเคือง

ผลกระทบระยะยาวจากการได้รับสาร

มีผลต่อระบบทางเดินหายใจ จะทำให้เกิดการอักเสบของหลอดลม (asphyxia)

โดยอาการที่ปรากฏ

12. ข้อมูลด้านระบบนิเวศ (Ecological information)

ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

วิธีการกำจัด / ทิ้ง (Disposal Methods) ใช้วิธีเผา

14. ข้อมูลด้านการขนส่ง (Transport information)

การบรรจุและบรรจุภัณฑ์ (Packaging and Storing) บรรจุในถังความดันสูงที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว และบรรจุภัณฑ์ต้องเป็นชนิดที่ทนต่อการกระแทกและแรงดันสูง

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) อุปกรณ์ที่ใช้ควรต้องมีการป้องกันการเกิดประกายไฟไฟฟ้าสถิตย์ มีการตรวจสอบอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอและในกรณีที่พบการรั่วไหลให้รีบแจ้งผู้เกี่ยวข้องและดำเนินการแก้ไขทันที

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 THUONGHIE 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
คำเตือน: ระวังการระคายเคือง
คำเตือน: ระวังการเกิดอันตรายต่อสุขภาพ

คำเตือน: ระวังการเกิดอันตรายต่อสุขภาพ

คำเตือน: ระวังการเกิดอันตรายต่อสุขภาพ

คำเตือน: ระวังการเกิดอันตรายต่อสุขภาพ

3. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ARKEMA

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



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ผลิตภัณฑ์: TERTIOBUTYLMERCAPTAN หน้า 10 / 10
เลข SDS: 001106 001 (เวอร์ชัน 1.0) วันที่ 02.11.2011

สารเคมีอันตราย

เอกสารไม่สมบูรณ์ ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

ARKEMA

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

7681-52-9

Page 2 of 5

สารเคมีอันตราย

อันตรายเฉพาะ: ปล่อยควันพิษออกมาภายใต้สภาวะที่กดขี่.		
อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล		
สวมเครื่องช่วยหายใจแบบครบชุดเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารเคมีและควัน.		
หมวดที่ 8 - มาตรการฉุกเฉินเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน		
ข้อควรปฏิบัติสำหรับบุคคลในกรณีฉุกเฉิน หรือรั่วไหล		
อพยพคนออกจากบริเวณ.		
วิธีป้องกันภัยส่วนบุคคล		
สวมอุปกรณ์ป้องกันแบบครบชุด, รองเท้าบูท และถุงมือยางแบบหนา.		
วิธีการช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือรั่วไหล		
ให้ดูดซับหรือกวาดหรือใช้เครื่องดูดฝุ่นในภาชนะที่ปิดสนิทสำหรับนำไปกำจัด. ระบายอากาศในบริเวณนี้และล้างตำแหน่งที่ปนเปื้อนให้สะอาดก่อนนำออกจากภาชนะบรรจุ.		
หมวดที่ 7 - ข้อปฏิบัติการใช้สารและการเก็บรักษา		
ข้อปฏิบัติการใช้สาร		
คำแนะนำสำหรับการปฏิบัติที่ปลอดภัย: อย่าหายใจเอาไอระเหยเข้าไป. ระมัดระวังอย่าสูดดม, ฝุ่น, ละออง, หรือไอ. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและเสื้อผ้า. หลีกเลี่ยงการสูดดมหรือการสัมผัสกับผิวหนัง.		
การเก็บรักษา		
การรักษาสารเคมี: ปิดให้สนิท.		
หมวดที่ 8 - มาตรการควบคุมการสัมผัส/ การป้องกันส่วนบุคคล		
การควบคุมเชิงวิศวกรรม		
การป้องกันแบบเชิงวิศวกรรม: ใช้ชุดดูดซับสารเคมี.		
ข้อควรปฏิบัติทั่วไป		
ทำความสะอาดพื้นที่ก่อนการปฏิบัติงาน. ใช้ชุดดูดซับสารเคมี. ใช้ชุดดูดซับสารเคมี. ใช้ชุดดูดซับสารเคมี.		
เครื่องหมายความปลอดภัย		
การป้องกันทางเคมี: ระมัดระวังการสัมผัสกับผิวหนัง.		
การป้องกันทางกายภาพ: ระมัดระวังการสัมผัสกับผิวหนัง.		
หมวดที่ 9 - สมบัติทางเคมีและกายภาพ		
ลักษณะภายนอก		
สถานะทางกายภาพ: ของเหลว		
สี	ขาว	ไม่มีกลิ่นหรือความขุ่น
จุดเดือด/ช่วงการเดือด	111 °C	760 mmHg
จุดหลอมเหลว/ช่วงการหลอมเหลว	-30 - -20 °C	
ความไวไฟ	N/A	
ความไวไฟ	N/A	
อุณหภูมิการลุกไหม้ด้วยตนเอง	N/A	
สมบัติการกัดกร่อน	N/A	
สมบัติการกัดกร่อน	N/A	
ความดันไอ	17.5 mmHg	20 °C
ความหนาแน่น	1.25 g/cm3	
ความหนืด	N/A	

7681-52-9

สารเคมีอันตราย

SIGMA-ALDRICH

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

วันที่พิมพ์: 15/DEC/2004

วันที่แก้ไขข้อมูลล่าสุด: 15/APR/2004

รุ่น 1.2

มาจาก 01/155/EEC

หมวดที่ 1 - ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย			
ชื่อผลิตภัณฑ์	SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION		
หมายเลขผลิตภัณฑ์	71696		
บริษัท	Sigma-Aldrich Pte Ltd #08-01 Citilink Warehouse Singapore 118528 Singapore		
เบอร์โทรศัพท์ฝ่ายขาย	# 65 271 1089		
โทรสาร	65 271 1571		
หมวดที่ 2 - องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม			
ชื่อผลิตภัณฑ์	CAS #	EC no	Annex I เลขที่
SODIUM HYPOCHLORITE	7681-52-9	231-668-3	017-011-00-1
สูตร	NaOCl		
น้ำหนักโมเลกุล	74.44 AMU		
ชื่ออื่นๆ	Antibacterin * B-K Liquid * Carrel-dakin solution * Chlorox * Clorox * Dakins solution * Deosan * Hycorite * Hypochlorox solution containing >7% available chlorine by wt. (UN1791) * Javex * Klorox * Neo cleaner * Neoseptol CL * Patezone * Purif B * Sodium hypochlorite oxide * SODIUM HYPOCHLORITE * Sodium oxychloride * Sunbleach		
หมวดที่ 3 - ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย			
ข้อควรระวังอันตราย			
ปฏิกิริยาที่รุนแรงเมื่อถูกกรด. ทำให้เกิดแก๊สพิษ.			
หมวดที่ 4 - มาตรการปฐมพยาบาล			
การสูดดม			
ถ้าสูดดมเข้าไป, ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่อากาศบริสุทธิ์. ถ้าไม่หายใจ ให้การช่วยหายใจ. ถ้าหายใจลำบาก, ให้ออกซิเจน.			
การสัมผัส			
ในกรณีที่ถูกผิวหนัง, ให้ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดกับผิวหนัง. ไปพบแพทย์.			
การกลืน			
ในกรณีที่ถูกผิวหนัง, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ต้องแน่ใจว่าได้ล้างตาอย่างเพียงพอโดยใช้น้ำสะอาดปริมาณมากจากที่กระพุ้งแก้ม. ไปพบแพทย์.			
การกลืน			
เมื่อกลืนเข้าไป, ให้ดื่มน้ำปริมาณมากในกรณีที่เกิดอาการท้องอืด. ไปพบแพทย์. ห้ามทำให้อาเจียน.			
หมวดที่ 5 - มาตรการการกักเก็บ			
อุปกรณ์กักเก็บ			
หมายเหตุ: Carbon dioxide, ผลิตในถัง หรือโฟมที่เหมาะสม.			
ความเข้ากันได้			

http://www.chemtrack.org/MSDSSG/Trif/msds/msds7681-52-9.html

22/10/2556

7681-52-9

Page 3 of 5

สารเคมีอันตราย

ความเสถียร	N/A
ความหนาแน่นของไอ	N/A
ความเข้มข้นไอระเหยเมื่ออิ่มตัว	N/A
อัตราการระเหย	N/A
ความหนาแน่นในสภาพเป็นกลุ่มก้อน (bulk density)	N/A
อุณหภูมิการลุกไหม้	N/A
ขีดจำกัดของเหลว	N/A
ขีดจำกัดของไอ	N/A
แรงดันไอ	N/A
การนำไฟฟ้า	N/A
ข้อมูลปฏิกิริยา	N/A
การละลาย	การละลายใน: ผสมเป็นเนื้อเดียว.
หมวดที่ 10 - ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยา	
ความเสถียร	
เสถียร: เสถียร.	
สารที่ควรหลีกเลี่ยง: กรดแก่, สารอินทรีย์, โลหะที่เป็นผงละเอียด, เกิดปฏิกิริยาที่รุนแรงได้กับ: เอมีน, แอมโมเนีย, แอลกอฮอล์.	
ปฏิกิริยาที่รุนแรงเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	
ปฏิกิริยาที่รุนแรงเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน: คลอรีน.	
ข้อควรระวังเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	
ให้รีบแจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง.	
ให้รีบแจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง: จะไม่เกิด.	
หมวดที่ 11 - ข้อมูลทางพิษวิทยา	
หมายเลข RTECS	
H3460300	
พิษเฉียบพลัน	
LD50	
ทางปาก	
หนู: 1000 mg/kg	
5800 MG/KG	
ข้อสังเกต: เกี่ยวกับพิษวิทยา: การเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมเคลื่อนไหว (การทดสอบเฉพาะ). ระบบทางเดินอาหาร: การเปลี่ยนแปลงอื่นๆ.	
ข้อมูลด้านพิษวิทยาอื่นๆ	
ความดัน	
ความดัน	
10 mg	
ข้อสังเกต: ผลการวิเคราะห์เบื้องต้น	
ข้อควรระวังและการจัดการ	
สารนี้ก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อ: เอมีน, ระบบทางเดินหายใจส่วนบน, ตา, และผิวหนัง. การสูดดมอาจทำให้เกิดการอักเสบของหลอดลม. อีกเช่น การระคายเคือง: Irritant and bronch, chemical pneumonitis และอาการผิวหนังอักเสบ. อาการที่เกิดจากการได้รับสารนี้อาจได้แก่: วัณโรค, ไอ, หายใจถี่, หอบ, หอบหืด, ปวดหัว, ปวดตา, คัดจมูก, และอาเจียน.	
วิธีการปฐมพยาบาล	
การสัมผัสทางผิวหนัง: ทำให้อาเจียน.	
การสูดดมทางผิวหนัง: อาจเป็นอันตรายหากสูดดมผ่านผิวหนัง.	
การสัมผัสทางตา: ทำให้อาเจียน.	
การกลืน: สารนี้ทำให้เกิดอาการท้องอืดและระบบทางเดินหายใจส่วนบนอาจมีอาการระคายเคือง. อาจเป็นอันตรายหากกลืน.	

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่ส่วนอุตสาหกรรมบางปะอิน

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	เบอร์แฟกซ์
ส่วนอุตสาหกรรมบางปะอิน	02-501-1364	
โรงพยาบาล		
โรงพยาบาลกรุงเทพบางปะอิน	02-975-6700	
เทศบาลตำบลบางปะอิน	02-963 6270-7	02-963 6279
สถานีดับเพลิง		
ดับเพลิงเทศบาลตำบลบางปะอิน	02-963-6278	
แขวงกาฬ	02-529-1441-2	
สถานีตำรวจ		
สภ.ปากคลองเจริญ	02-501-2892, 02-501-2298, 02-963-8500	02-501-2951
สภ.สวนพฤกษ	02-598-0110, 02-598-0142	
การไฟฟ้า		
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบางปะอิน	02-963-6306, 02-963-6307	02-963-6302
การไฟฟ้าจังหวัดปทุมธานี	02-561-7958-60, 02-963-6396-7	
หน่วยงานราชการอื่นๆ		
สำนักงานสถิติการและคุ้มครอง	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	
GUSCO	0-2709-3450-3
เทศบาลบางปะอิน	0-2709-1017-20
สนท. แพรรษา	0 2182-4105-8

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่บางปะอินและ M-Thai

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

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่ภาคเหนือ

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

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร	0-3845-7002-4
ศูนย์รักษาความปลอดภัยและงานบรรเทาสาธารณภัย	0-3821-3191, 0-3821-3009
อมตะนคร	
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้	0-3845-7002-4, 0-3834-6007
นิคมอุตสาหกรรมทีทีบี (ระยอง)	0-3895-4543
นิคมอุตสาหกรรมแอมวาร์ทีทีบี (ระยอง)	0-3895-4543-4
คลินิกโรงพยาบาลสมิติเวชศรีราชา	0-3895-5437
โรงพยาบาลปอแตง	0-3895-9005
สถานีตำรวจภูธรปอแตง	0-3895-8201

ภาคผนวก ข-2

เอกสารประกันภัยคุ้มครองชีวิต และทรัพย์สิน
ที่ได้รับความเสี่ยงจากการดำเนินโครงการ



PTT Natural Gas Distribution Company Limited

PROPERTY DAMAGE INSURANCE

YEAR 2022-2023

Policy No. 14016-111-220001505

Prepared by Dhipaya Insurance Public Company Limited



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



Declaration I - PTT Natural Gas Distribution Company Limited

INSURED: PTT Natural Gas Distribution Company Limited (PTT NGD) and/or associated companies and/or subsidiary companies for their respective rights and interests.

PERIOD: 12 months from 1 October 2022 at 00:01 hours Local Standard Time at the address of the Insured.

INTEREST: **Section 1: Property Damage**
All real and personal property of every kind, nature and description owned, used or intended for use by the Insured or which is in their care, custody or control or in which they have an insurable interest or for which they assume responsibility, including property in the course of construction, installation or renovation and property in transit.

Section 2: Business Interruption
Not Applicable

SITUATION: Thailand.

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

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

Section 2: Business Interruption
Not Applicable.

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

Section 2: Business Interruption
Not Applicable.

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

Section 2: Business Interruption
Not Applicable.

PW - PTTNGD PD 2022-2023

1



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



All Sections

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

Automatic Extension of Insurance

Excluded Territories Endorsement

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

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

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

NET PREMIUM: As agreed.

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

Issued at Bangkok this 1st October 2022.

Somchai Chirapong
(General Somchai Chirapong)
Director

Mr. Sanyam Rattakul
(Mr. Sanyam Rattakul)
Managing Director

V. Angsri
(Authorized Signature)
Insured

PW - PTTNGD PD 2022-2023

2



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



Floods Sub-Limits Schedule

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

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

PW - PTTNGD PD 2022-2023

3



GENERAL CONDITIONS

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

1. Definition of the -Insured-

The Insured under this Policy shall include:

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

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

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

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

2. Titles

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



3. Meaning

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

4. Errors and Omissions

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

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

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

5. Non-Vitiation

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

6. Misdescription or Misrepresentation

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

7. Notification of Loss

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

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



- particulars of all other insurances which are or could be applicable to the loss, if any.

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

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

8. Due Diligence

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

9. Cancellation

This insurance may be cancelled:

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

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

10. False or Fraudulent Claim

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

11. Subrogation of Rights

Where an amount is paid under this Policy, the Insured's rights of recovery against any other person or entity in respect of such amount shall be exclusively subrogated to Insurers. The Insured shall, at the expense of Insurers, do, and concur in doing, and



permit to be done, all such acts and things as may be necessary or reasonably required by Insurers for the purpose of exercising such rights of recovery, or of obtaining relief or indemnity from any other parties whether such acts and things shall be or become necessary or required before or after the Insured's indemnification by Insurers.

12. Waiver of Subrogation

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

- any of the Insureds stated in the Declaration;
- neighbouring plants;
- to the extent required by contract, any person, firm, corporation, adviser, entity, consultant, contractor and/or sub-contractor, provided such waiver is effected prior to the occurrence giving rise to a loss hereunder.

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

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

13. Arbitration

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

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

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



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

14. Law and Jurisdiction

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

15. Currency and Payment of Premiums

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

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

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

16. Payment of Loss

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



17. Payments on Account

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

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

18. Average

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

19. Other Insurance

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

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

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

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

20. Salvage and Recovery

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

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

21. Bankruptcies and Insolvency

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



22. Permission

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

23. Property and Plant Testing and Commissioning Clause

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

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

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

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

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

24. Automatic Reinstatement

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



25. Inspection of Property and Operations

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

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

26. Extended Expiration

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

27. Changes

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

28. Joint Venture Clause

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

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



29. Claims Preparation Costs

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

30. Loss Adjusting

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

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

Pre-Agreed Panel:

Onshore Occurrences:

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

Offshore Occurrences:

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

31. Cut Through Clause

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

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



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

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

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

The term '-occurrence-', wherever used herein, shall mean an event or a continuous exposure to conditions which cause sudden and accidental physical loss or physical damage as covered under Sections 1 and/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 arising out of the same atmospheric disturbance during any period of seventy-two (72) hours commencing during the term of this Policy;

iii) WINDSTORM

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

iv) STRIKES, RIOTS, CIVIL COMMOTIONS

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

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

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

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

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



33. Long Term Agreement

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

This undertaking shall be subject to the following understandings:

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

34. Breach of Warranty

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

Where the insurance covers the interest of more than one party, any act or neglect of an individual party will not prejudice the rights of the remaining party/parties; provided



the remaining party parties shall, immediately on becoming aware of any act of neglect whereby the risk of damage has increased, give notice in writing to the insurer.

35. Contract Price

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

36. Designation of Property

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

37. Automatic Extension of Insurance

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

38. Recommissioning Clause

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

- 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.
- Overall inspection of the plant as per PSSR (pre start-up safety review).
- 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:



- attendance on site(s), as may be required subject to any COVID related travel restrictions / prevention of access;
- authority to issue fair and reasonable recommendations to be complied with by the Insured and such agreement by Insurers should not be unreasonably withheld;
- review and audit of the records of the activities listed under the items (a) through (c) here above.

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



GENERAL EXCLUSIONS APPLICABLE TO ALL SECTIONS

1. War Exclusion Clause

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

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

- ionising radiations from or contamination by radioactivity from any nuclear fuel or from any nuclear waste or from the combustion of nuclear fuel;
- the radioactive, toxic, explosive or other hazardous or contaminating properties of any nuclear installation, reactor or other nuclear assembly or nuclear component thereof;
- any weapon or device employing atomic or nuclear fission and/or fusion or other like reaction or radioactive force or matter;
- 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;
- any chemical, biological, bio-chemical, or electromagnetic weapon.

10.11.03
CL370



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

Seepage and/or Pollution and/or Contamination Exclusion

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

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

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

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

Debris Removal and Cost of Clean up Extension

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

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

and/or

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

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



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

Authorities Exclusion

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

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



4. **PROPERTY CYBER AND DATA ENDORSEMENT**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



8. Cyber Incident means:

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

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

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

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

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

LMA5400
November 2019



5. Sanction Limitation and Exclusion Clause

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

150910
JR2010.012



6. Political Risk Exclusion

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

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

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

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

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



7. COMMUNICABLE DISEASE EXCLUSION ENDORSEMENT

(For use on property policies)

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

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

2.1. for a Communicable Disease, or

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

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

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

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

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

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

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

LMA5393 (Amended)



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

This endorsement modifies insurance provided by the Policy:

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

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

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

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

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

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

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



SECTION 1

ALL RISKS PROPERTY INSURANCE: NON-MARINE AND MARINE PROPERTY

1. INSURING CLAUSE

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

2. BASIS OF INDEMNIFICATION

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

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

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

Special Provisions

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



- No payment beyond the amount which would have been payable under this Section if this clause had not been incorporated therein shall be made until the cost of reinstatement shall have been actually incurred.

- Where by reason of any of the above special provisions no payment is to be made beyond the amount which would have been payable under this Section if this clause had not been incorporated therein the rights and liabilities of Insurers and the Insured in respect of the loss or damage shall be subject to the terms and conditions of this Section as if this Clause had not been incorporated therein.

- In the event of a total loss (including constructive and/or arranged and/or compromised total loss) of property insured hereunder, the recovery shall be the agreed insured value as declared.

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

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:

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



- the deliberate and sustained operation of the Insured's plant, machinery, pipeline or other equipment outside of the design specification, having due regard to normal industry standards and practice, on the specific or intentional instructions of the Insured unless in an attempt to avert or mitigate a loss hereunder, the onus being on the Insured to prove that such actions were so taken. However, the foregoing shall not be deemed to exclude malicious acts of Employees or representatives of the Insured;
- withdrawal or go slow of labour or cessation of work, whether total or partial;
- Flaring of products unless as a result of direct physical loss or damage covered by this Section;
- Fines and penalties whatsoever.

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

4. PROPERTY EXCLUDED

This Section does not cover:

- land;
- waterborne vessels, and motor vehicles other than motor vehicles exclusively used on the premises of the Insured when damaged as a consequence of an insured peril however this exclusion shall not apply to fire trucks of the Insured which are used to extinguish fires for other plants nearby and for fire-fighting exercise purposes;
- explosives;
- roads;
- property in course of construction or erection or dismantling or undergoing testing or commissioning other than as provided elsewhere under this Policy; however this Exclusion shall not apply in respect of routine maintenance, overhaul, repair works or similar which may require testing and commissioning prior to restarting the plant; it is also understood that bringing up from shutdown shall not be construed as testing;
- destruction of or damage to refractory, lining, catalyst or consumable material whilst in process, production, manufacture or transit except from the perils of hostile fire, lightning, windstorm, hail, explosion, aircraft, smoke, flood, earthquake and collapse;
- drilling equipment, drilling mud, cement, chemicals, and fuel actually in use, casing, tubing and in hole equipment, unless otherwise scheduled to this Section;



- H. unrefined oil or gas or other crude product, unless in storage or in transit in pipelines;
- I. well(s) and/or hole(s) whilst being drilled or otherwise or damage to reservoirs;
- J. insured property whilst in transit, other than:
 - (a) transit of plant and/or machinery for the purpose of maintenance and general running for operational use;
 - (b) property in transit as provided under the Temporary Removal Extension to this Section; or
 - (c) property in transit within the territorial limits of this Section, but excluding marine and inland waters;
- K. electrical, gas, steam, water, telephone, and other transmission and distribution (utilities) lines and related towers and poles, substations and equipment located beyond 1,000 metres from the Insured's premises, except as may be otherwise scheduled to this Section and agreed to by Insurers;
- L. cash, bullion, coins, cheques, works of art, antiques.



ATTACHING TO AND FORMING PART OF SECTION 1
MACHINERY BREAKDOWN EXTENSION

1. INSURING CLAUSE

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

2. PROPERTY INSURED

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

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

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

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

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



3. EXCLUSIONS

Insurers shall not be liable for:

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

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



4. CONDITIONS

A. Valuations and Adjustment of Losses

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

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

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

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

B. Removal

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

C. Provisos

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

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



SECTION 1 SPECIAL CONDITIONS

1. Public Authorities

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

The amount recoverable under this extension shall not include:

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

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

2. Fire Fighting Expenses

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

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

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



3. Foam Loss Assumption

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

4. Fire Protection Updating

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

5. Clearance Costs - No Damage to Property Insured

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

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

6. Minor Works

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

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

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



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

7. Temporary Removal

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

8. Professional Fees

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

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

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

9. Demolition of Property and Removal of Debris

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

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



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

10. Expediting and Extraordinary Expenses

Coverage under this Section is extended to include additional costs and expenses reasonably incurred by the Insured or on their behalf in connection with or incidental to safeguarding, preserving, temporary repair or expediting the commencement, carrying out or the completion of the repair, reinstatement or replacement of the interest hereunder as a consequence of an occurrence covered by the terms of this Section. Such additional costs and expenses include but are not limited to:

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

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

11. Immediate Repairs

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

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

12. Sue and Labour / Expenses to Minimise a Loss

In case of actual or imminent Loss or Damage it shall be lawful and necessary for the Insured, their factors, servants or assigns to sue, labour and travel for, in or about the defence, safeguard and recovery of the Property Insured hereunder, or any part thereof, without prejudice to this Policy, nor shall the acts of the Insured or the Insurer in recovering, saving and preserving the Property Insured in case of Loss or Damage



be considered a waiver or an acceptance of abandonment. The reasonable extraordinary expense so incurred shall be borne by the Insurer within the limits of the Sum Insured up to a maximum of 25% of the Limit of Indemnity.

13. Stocks

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

14. Interests of Other Parties

Where required under written contract or agreement the insurable interest of lessors, financiers, trustees, mortgagees, owners and all other parties shall be automatically included without notification or specification; the nature and extent of such interest to be disclosed in event of Loss or Damage. The Insurer shall also waive all rights of subrogation against these said parties.

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

15. Intentional Damage

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

16. Lease or Hire Agreements

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

17. Acquired Companies

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

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



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

18. Statutory Duties

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

19. Disposal of Salvage

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

- the Insured can establish to the satisfaction of the Insurer that to have done so would have been prejudicial to their interests in which event the Insured agrees to allow the Insurer to deduct from the amount of the claim an amount equivalent to the intrinsic value of any such property to the Insured;
- if (a) is unsatisfactory, the Insurer agrees to give the Insured first option to repurchase such property at its fair intrinsic value.

20. Brands and Labels

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

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

21. Rewriting of Records

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

22. Workmen Clause

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



23. Leakage and Overflowing of Tanks

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

24. Property in Trust or on Commission

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

25. Margin Clause

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

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

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

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

26. Value Increase Clause

1. The insurance provided by this Policy shall, subject to its terms and conditions, extend to automatically cover:

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

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



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

2. The maximum increase in value (Section 1) allowed by this Clause shall be 30% of the total values declared.

3. Any increase exceeding 30% as specified in 2 above is subject to prior agreement by the Insurers.

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

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

27. External Landscaping

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

28. Loading and Unloading

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

29. Temporary Protection

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

30. Vehicle Load

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



SECTION 2 BUSINESS INTERRUPTION

1. INSURING CLAUSE

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

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

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

2. LIMIT OF LIABILITY

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

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

3. BASIS OF INDEMNITY

The Insurance hereunder covers:

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

and the amount payable as indemnity hereunder shall be:

- in respect of **Loss of Gross Profits** the sum produced by applying the Rate of Gross Profit to the amount by which the Turnover during the Indemnity Period shall, in consequence of the Damage, fall short of the Standard Turnover.
- in respect of **Increase in Cost of Working** the additional expenditure necessarily and reasonably incurred for the sole purpose of avoiding or diminishing the reduction in Turnover which, but for that expenditure, would



have taken place during the Indemnity Period in consequence of the Damage, but not exceeding the sum produced by applying the Rate of Gross Profit to the amount of the reduction thereby avoided,

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

4. DEFINITIONS

A. Gross Profit

The amount by which:

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

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

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

Revenue

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

B. Specified Working Expenses

The cost of raw materials.

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

C. Estimated Gross Profit

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



D. Turnover

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

E. Indemnity Period

Such length of time as would be required with the exercise of due diligence and dispatch to rebuild, repair or replace such part of the insured property as has been destroyed or damaged and to restore the Insured's Business to the condition that would have existed had no destruction or damage occurred, commencing with the date of such destruction or damage and not limited by the date of expiration of this Section.

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

F. Rate of Gross Profit

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

Standard Turnover

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



5. CONDITIONS

1. Alternative Premises

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

2. Power and Utilities Extension

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

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

3. Denial of Access

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



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

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

4. Delayed Indemnity Period Clause

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

Provided always that:

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

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

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

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

5. Accumulated Stocks

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



6. Contractual Penalties

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

7. Premium Adjustment

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

If the declaration

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

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

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

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

8. Professional Accountants

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

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



9. Departmental Trading

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

10. Reinstatement in Other Premises

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

11. Research Establishment Expenditure

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

12. Water Pollution

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

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

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

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

13. Alternative Settlements

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



Provided that:

(a) Only one of such meanings shall be operative in connection with any one occurrence involving Damage (as within defined).

(b) If the meaning set out above be adopted, Additional Condition 1 (Alternative Premises) shall stand to read as follows:

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

14. Interruption by Civil Authority

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

15. Value Increase Clause

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

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

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

16. Margin Clause

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



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

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

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

17. Accounts Receivable

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

- All sums due to the Insured from customers, provided the Insured is unable to effect collection thereof as the direct result of Loss or Damage to records of accounts receivable;
- Interest charges on any loan to offset impaired collections pending repayment of such sums made uncollectible by such Loss or Damage;
- Collection expense in excess of normal collection cost and made necessary because of such Loss or Damage;
- Other expenses, when reasonably incurred by the Insured in re-establishing records of accounts receivable following such Loss or Damage.

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

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

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



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

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

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

18. BUSINESS INTERRUPTION VOLATILITY CLAUSE (LMA 5383)

- Subject to other terms, conditions and limitations of this (re)insurance:
 - monthly business interruption indemnities shall be capped at 120% of the declared monthly business interruption values of the Location(s) suffering Damage. In the absence of declared monthly business interruption values, monthly business interruption values shall equal the declared annual business interruption value of the Location (s) suffering Damage divided by twelve; and
 - business interruption indemnity shall be capped at 115% of the declared annual business interruption value of the Location(s) suffering damage.
 - If the values are declared for a period which is more, or less, than one year, then the annual value shall be calculated on a pro-rata basis.
 - For the avoidance of doubt, for interruption greater than 10 months, the annual cap shall apply. For interruptions greater than 12 months the annual cap shall apply on a pro-rata basis.
- Business interruption values can be updated in writing by the (Re) Insured at any time during the Period of Insurance. Premium will be adjusted in proportion to the change in values declared either at expiry or the time of re-declaration, in accordance with the terms of the original policy.

Definitions

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



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



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

PTT Natural Gas Distribution Company Limited

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

Amendment 1.

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

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

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

Amendment 2.

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

Value Increase Clause

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

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



- (c) any changes in declared sum insured in respect of Section 1 during the currency of this Policy, including any alterations, additions or improvements or other increment in value not the consequence of (a) or (b) above.
2. The maximum increase in value (Section 1) allowed by this Clause shall be 10% of the total values declared.
3. Any increase exceeding 10% as specified in 2 above is subject to prior agreement by the Insurers.

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

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

Amendment 3.

The following additional clause shall apply to Section 1:

Stock Premium Adjustment

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

- (a) The Insured shall declare prior to inception the maximum anticipated value of Stocks to be insured, such value to be known as the Declared Stock Value.
- (b) The Insured shall pay 100% premium derived by applying the agreed rate for Stocks, as stated in the Declaration, to the Declared Stock Value.
- (c) If at any time during the currency of this Policy the value of Stocks shall exceed the Declared Stock Value, such additional Stocks value shall be automatically held covered up to 110% of the Declared Stock Value.
- (d) The actual premium for Stocks shall thereafter be calculated by applying the agreed rate for Stocks, as stated in the Declaration, to the twelve months average stock value as declared by the Insured.
- (e) The Insured shall pay an additional premium, or receive a return premium, according to the difference between the actual and inception premium, noting that:
- (i) any return premium shall not exceed 25% of the deposit premium paid at inception;



- (ii) any additional premium, when added to the deposit premium, shall not exceed the premium derived from applying the policy rate for Stock, as stated in the Declaration, to 110% of the Declared Stock Value.

- (f) Should during the Period of Insurance the Insured notify in writing that the value of Stock held by them is more or less than that of the Declared Stock Value then this new Declared Value will be revised accordingly by Endorsement and subject to adjustment at year end.

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

Amendment 4.

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

Amendment 5.

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

All other terms, clauses and conditions remain unaltered.



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

INSURED:	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 2023 at 00.01 hours Local Standard Time at the address of the Insured.
INTEREST:	Section 1: Property Damage All real and personal property of every kind, nature and description owned, used or intended for use by the Insured or which is in their care, custody or control or in which they have an insurable interest or for which they assume responsibility, including property in the course of construction, installation or renovation and property in transit. Section 2: Business Interruption Not Applicable
SITUATION:	Thailand.
TERRITORIAL SCOPE:	Anywhere in Thailand in connection with the Insured's business.
SUM INSURED:	Section 1: Property Damage THB 3,071,873,783 Section 2: Business Interruption Not Applicable.
DEDUCTIBLES / EXCESS:	Section 1: Property Damage USD 250,000 any one occurrence Section 2: Business Interruption Not Applicable.



CONDITIONS:	Section 1: Property Damage - Value Increase Clause (10%). - Stock Declaration - 100% basis - adjustable at expiry. - Stock increase held covered up to 110% of declared estimated value. Section 2: Business Interruption Not Applicable. All Sections Waiver of Subrogation to include Contractors, Sub-Contractors, Consultants and other parties involved in projects notified to underwriters. Automatic Extension of Insurance Excluded Territories Endorsement
CHOICE OF LAW AND JURISDICTION:	Notwithstanding any provisions of the insurance policy with respect to applicable law and jurisdiction, any dispute between the Insured and Insurer relating to this Insurance or to a claim (including but not limited thereto, the interpretation of any provision of the insurance agreement) shall be governed by and construed in accordance with the laws of Thailand Each party agrees to submit to the exclusive jurisdiction of the Courts of Thailand.
FLOOD SUB-LIMIT:	As per Flood Sub-Limits Schedule.
NET PREMIUM:	As agreed.
NOTICE AND PROOF OF LOSS:	Dhipaya Insurance Public Company Limited.



Issued at Bangkok this 1st October 2023.

สมชาย ธรรมะกุล
(General Manager/Chairman)
Director



สมชาย ธรรมะกุล
(Mr. Somchai Thammakul)
Managing Director

สมชาย ธรรมะกุล
(Authorized Signature)

CVN - PTTNGD PD 2023-2024

3



Floods Sub-Limits Schedule

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

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

CVN - PTTNGD PD 2023-2024

4



Subjectivities:

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

Primary Layer

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

With effect from policy inception

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

As soon as policy liability is confirmed:

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

Rate Increase:

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

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

CVN - PTTNGD PD 2023-2024

5



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

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

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

Upon Final Settlement of the Claim

15% Loss Load of 'final' claim settlement.

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

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

Excess Layer

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

CVN - PTTNGD PD 2023-2024

6

PTT Natural Gas Distribution Company Limited

THIRD PARTY LIABILITY INSURANCE

YEAR 2022-2023

Policy No. 14013-111-220000653

Prepared by Dhipaya Insurance Public Company Limited



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



NON-MARINE THIRD PARTY LIABILITY

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

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

- PERIOD OF INSURANCE**

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

- BUSINESS**

All operations of the Insured.

PW – PTT NGD – TPL 2022-2023

1



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



- INTEREST**

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

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

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

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

Including Advertising Liability.

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

Including Contingent Automobile Liability and Contingent Employers Liability.

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

- INDEMNITY LIMITS (For One Hundred Percent (100%) Interest)**

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

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

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

Covering both PTT NGD and AMATA NGD.

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

PW – PTT NGD – TPL 2022-2023

2



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



- EXCESS (For One Hundred Percent (100%) Interest)**

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

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

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

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

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

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

- TERRITORIAL LIMITS**

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

SANCTION LIMITATION AND EXCLUSION CLAUSE

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

15/09/10
LMA3100

All other terms, conditions and exceptions remain unchanged.

- CHOICE OF LAW AND JURISDICTION**

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

- ANNUAL PREMIUM (100%)**

As agreed

PW – PTT NGD – TPL 2022-2023

3



10. NOTICE AND PROOF OF LOSS

Dhipaya Insurance Public Company Limited

Issued at Bangkok this 1st October 2022.

General Somchai Chamsri
(General Somchai Chamsri)
Director

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

V. Angurith
(Authorized Signature)



NON-MARINE THIRD PARTY LIABILITY INSURANCE

1. OPERATIVE CLAUSE

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

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

For the purpose of determining the indemnity granted

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

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



This Policy does not cover Advertising Liability resulting from:

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



2. INDEMNITY TO OTHERS

The indemnity granted extends to

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

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

3. CROSS LIABILITIES

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

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

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



4. DEFENCE COSTS

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

- 4.1 in the investigation, defence or settlement of;
 - 4.2 as a result of representation at any inquest, inquiry or other proceedings in respect of matters which have a direct relevance to;
- any occurrence which forms or could form the subject of indemnity by this Policy.

5. INDEMNITY LIMITS

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

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

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



SECTION A - PUBLIC LIABILITY

6. SECTION A - INDEMNITY

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

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

7. SECTION A - EXCLUSIONS

This Section does not cover liability

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

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



- 7.2 arising out of the ownership, possession or use by or on behalf of the Insured of any aircraft, watercraft or hovercraft
- 7.3 for and/or arising out of Damage to property owned, leased or hired by or under hire purchase or on loan to the Insured or otherwise in the Insured's care, custody or control other than;
 - 7.3.1 claims arising out of Damage to property not exceeding USD 500,000 any one occurrence or;
 - 7.3.2 premises (or the contents thereof) temporarily occupied by the Insured for work therein (but no indemnity is granted for Damage to that part of the property on which the Insured is working and which arises out of such work) or;
 - 7.3.3 clothing and personal effects belonging to employees and visitors of the Insured or;
 - 7.3.4 premises tenanted by the Insured to the extent that the Insured would be held liable in the absence of any specific agreement.



SECTION B - POLLUTION LIABILITY

8. SECTION B - INDEMNITY

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

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

9. SECTION B - EXCLUSIONS

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

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



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



SECTION C - PRODUCTS LIABILITY

10. SECTION C - INDEMNITY

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

11. SECTION C - EXCLUSIONS

This Section does not cover liability

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



12. GENERAL EXCLUSIONS APPLICABLE TO ALL SECTIONS OF THIS POLICY

This Policy does not cover liability

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



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

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

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

- 12.10 which relates to or arises from:

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



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

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

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



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

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

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

Provided always that

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

It is understood and agreed that the Insurers shall

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

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

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

- 12.17 Arising out of:

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



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

- 12.18 arising out of methyl tertiary butyl ether (MTBE);
- 12.19 for the deductible amount in respect of any claim indemnified or indemnifiable under any other Policy of Insurance.
- 12.20 arising out of Cyber Attack all as per the Cyber and Data Limited Exclusion LMA5469 dated 4 November 2020, as attached.

CYBER and DATA LIMITED EXCLUSION

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

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

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



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

- 5.1 any ensuing third party bodily injury (other than mental injury, mental anguish or mental disease); or
- 5.2 any ensuing physical damage to or destruction of third party property resulting from or arising out of a **Cyber Incident**, unless that **Cyber Incident** is caused by, contributed to by, resulting from, arising out of or in connection with a **Cyber Act**. Nothing contained in the foregoing shall provide any coverage for any action taken in controlling, preventing, suppressing or remediating a **Cyber Incident** or a **Cyber Act**.

Definitions

- 6 **Computer System** means any computer, hardware, software, communications system, electronic device (including, but not limited to, smart phone, laptop, tablet, wearable device), server, cloud or microcontroller including any similar system or any configuration of the aforementioned and including any associated input, output, data storage device, networking equipment or back up facility, owned or operated by the Insured or any other party.
- 7 **Cyber Act** means an unauthorised, malicious or criminal act or series of related unauthorised, malicious or criminal acts, regardless of time and place, or the threat or hoax thereof involving access to, processing of, use of or operation of any **Computer System**.
- 8 **Cyber Incident** means:
 - 8.1 any error or omission or series of related errors or omissions involving access to, processing of, use of or operation of any **Computer System**; or
 - 8.2 any partial or total unavailability or failure or series of related partial or total unavailability or failures to access, process, use or operate any **Computer System**.
- 9 **Data** means information, facts, concepts, code or any other information of any kind that is recorded or transmitted in a form to be used, accessed, processed, transmitted or stored by a **Computer System**.

LMA5469
4 November 2020



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

COMMUNICABLE DISEASE EXCLUSION
(For use on liability policies)

1. Notwithstanding any provision to the contrary within this policy, this policy does not cover all actual or alleged loss, liability, damage, compensation, injury, sickness, disease, death, medical payment, defence cost, cost, expense or any other amount, directly or indirectly and regardless of any other cause contributing concurrently or in any sequence, originating from, caused by, arising out of, contributed to by, resulting from, or otherwise in connection with a Communicable Disease or the fear or threat (whether actual or perceived) of a Communicable Disease.
2. For the purposes of this endorsement, loss, liability, damage, compensation, injury, sickness, disease, death, medical payment, defence cost, cost, expense or any other amount, includes, but is not limited to, any cost to clean-up, detoxify, remove, monitor or test for a Communicable Disease.
3. As used herein, a Communicable Disease means any disease which can be transmitted by means of any substance or agent from any organism to another organism where:
 - 3.1. the substance or agent includes, but is not limited to, a virus, bacterium, parasite or other organism or any variation thereof, whether deemed living or not, and
 - 3.2. the method of transmission, whether direct or indirect, includes but is not limited to, airborne transmission, bodily fluid transmission, transmission from or to any surface or object, solid, liquid or gas or between organisms, and
 - 3.3. the disease, substance or agent can cause or threaten bodily injury, illness, emotional distress, damage to human health, human welfare or property damage.

LMA5396
17 April 2020



13. GENERAL CONDITIONS

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

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

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



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

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

13.6 Any phrase or word in this Policy will be interpreted in accordance with the Law of Thailand. The Policy and the Declarations shall be read together as one contract and any word or expression to which a specific meaning has been attached in any part of this Policy or the Declarations shall bear such specific meaning wherever it may appear.

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

Premium payment	The actual Thai Baht equal to United States dollars on the date the premium will be transmitted to Reinsurers.
Notice of Claim or Claim payment:	The actual money paid in Thai Baht for each loss.
Deductibles:	The rate declared by Bank of Thailand (selling + buying (T/T)/2 for the date of loss.
Return premium:	The rate on the date the returned premium is received from Reinsurers.

Payment of premiums shall be made by the Insured set forth in Item 1 of the Declarations to the person or entity set out in the Declarations.



14. ADDITIONAL COVERAGE CONDITIONS

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

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

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

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

14.3 Excess Employers Liability Extension

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

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

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

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



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

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

14.4 Excess Automobile Liability Extension

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

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

14.5 North American Conditions

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

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



14.6 Breach of Conditions

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

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

14.7 Car Park Liability

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

Provided always that:

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

14.8 Defective Sanitary Arrangements

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

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

14.9 Fire Brigade and Water Damage

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



14.10 Loading & Unloading

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

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

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

14.12 Non-Owned Vehicles

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

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

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

14.13 Overseas Visit

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



14.14 Sprinkler Leakage

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

14.15 Multiple Insureds (Non-Vitiation Clause)

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



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

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

14.16 Cut Through Clause/Direct Indemnity

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

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

- 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 authorized for the purpose."

14.17 Batch Clause

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

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

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

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

14.18 First Aid Clause

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

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



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

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

14.19 Interlocking Limits Clause

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

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

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

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



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

AUTOMATIC EXTENSION OF INSURANCE

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

All other terms and conditions of this Policy remain unaltered.



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

Long Term Agreement

In consideration of the agreed Long Term Agreement discount allowed hereon, the Insured undertake to offer the renewal of this Policy to Insurers hereon at 30 September 2023 and at 30 September 2024 on the terms and conditions in force at the expiry of each annual period of insurance, or as mutually agreed. It being understood, however, that the Reinsurers shall be under no obligation to accept a counteroffer made in accordance with the said undertaking.

This undertaking shall be subject to the following understandings:

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

All other terms and conditions of this Policy remain unaltered.



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

Territory Restriction Endorsement (amended)

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

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

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

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

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

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

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

All other terms, clauses and conditions remain unaltered.



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

PFAS Absolute Exclusion Endorsement

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

Definitions

For the purpose of this Endorsement the following definitions apply

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

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

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

All other terms, clauses and conditions remain unaltered.



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



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

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

Amendment 1:

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



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



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

Type	Third Party Liability (TPL), and as more fully described in the original policy wording.
Insured	<p>PTT Group as more fully described in the Declarations including but not limited to:</p> <p>any executive officers, employees, directors or shareholders of the Insured insofar as any liability exists on their part by reason of their being executive officers, employees, directors or shareholders of the Insured, or whilst acting within the scope of their duties as such; and/or</p> <p>any other subsidiary companies as were, are or may be constituted or acquired, and any affiliated and/or associated and/or controlled entity for which any Insured had, have or may have responsibility for purchasing insurance; and/or</p> <p>contractors and/or sub-contractors; and/or</p> <p>any other additional Insured to be agreed; and/or</p> <p>each for their respective rights and interest; and/or</p> <p>as more fully defined in the original policy wording.</p>
Period	<p>This Contract shall apply to losses occurring during the period</p> <p>From: 1st October, 2023 at 00:01 hours, To: 30th September, 2024 at 24:00 hours,</p> <p>Both days inclusive. Local Standard Time at Original Insured's Address.</p> <p>Subject to Cancellation Condition, as Original and/or as more fully described in the Declarations hereto.</p> <p>30 day extension at pro-rata additional premium if required by the Original Insured.</p>



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



Interest

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

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

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

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

Including Advertising Liability.

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

Including Contingent Automobile Liability and Contingent Employers Liability.

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

And as more fully defined in the original policy wording.

**Sum insured /
Limits insured**

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

As per Declarations hereto.

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

As per Declarations hereto.

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

As per Declarations hereto.

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



Deductibles/Excess	<u>Any one occurrence in respect of Damage</u> As per Declarations hereto.
	Nil in respect of Injury claims.
Situation/ Territorial Limits	Worldwide, excluding USA and Canada domiciled operations, Russia, Belarus and Ukraine as per Territory Restriction Endorsement. Or as more fully described in the Declarations hereto, and as more fully defined in the original policy wording.
Conditions	Excluding Terrorism, Asbestos, Personal Indemnity, Errors and Omissions, Failure to Supply, Pure Financial Loss, Illegal Tapping. Definitions amended as follows; "Damage" means the physical loss or physical damage to or physical destruction of tangible property of a Third Party, including loss of use of the tangible property so lost, damaged or destroyed. "Third Party" means any company, entity or person other than an Insured or other than a subsidiary, owned or controlled company or entity of an Insured. North American Conditions to apply. Excess Employers Liability Extension Clause, as attached. Excess Automobile Liability as per each Declaration. Excluding Marine exposures, Terminal Operations liability, pilotage, foul berthing and/or demurrage, in respect of all Insured Companies except Company 10 IRPC Group only. For the purpose of this exclusion, "Marine exposure" shall be defined as liability arising out of the maintenance, operation or use of any craft designed to float or travel on, in or under water and loading and unloading operations of the Insured in respect of any such craft and "Marine Logistics Operations". The original policy includes inter-alia the following: 1) 3-year Long Term Agreement Discount. (Year 2 of 3). 2) Original policy wording as agreed. 3) Cut Through Clause (as attached). 4) Agree to extend for periods of no longer than one calendar month from expiry date, to be agreed Slip Leader hereon only. 5) Rate of Exchange Agreement as original. 6) Agree sign separate local Policies as required. 7) Cross Liability. 8) Contractual Liability (excluding sole negligence). 9) Sudden and Accidental Seepage and/or Pollution.



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

Exclusions

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



	6) Marine Liability 7) Aviation Liability other than as detailed within Declarations. 8) Product Recall / Guarantee / Warranty. 9) Pure Financial Loss. 10) Cyber Liability. 11) All offshore risks/ exposures. 12) Territory Restriction Exclusion (amended) – re Russia & Belarus and Ukraine. 13) PFAS Absolute Exclusion. 14) Climate Change Exclusion.
Ongoing and/or Future Projects:	As notified to Underwriters.
Choice of Law and Jurisdiction:	Thai Law, Thai Jurisdiction and Arbitration in Thailand except in respect of Products Liability and Temporary Overseas visits which subject to Worldwide Jurisdiction (subject to North American Conditions).
Dispute Resolution:	Parties submit to the exclusive jurisdiction of the courts of Thailand
Premium	As agreed



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



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



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



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

(separate policy will be issued but with shared Limit)

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

INTEREST: As more fully defined in the Original Policy wording

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

CVN – PTTNGD TPL 2023-2024

7

Subjectivity to be applied to all Declarations:

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

Issued at Bangkok this 1st October 2023.

Somchai Chongchai
(General Secretary/Secretary)



(Mr. Somchai Chongchai)
Managing Director

V. Arunwattana
(Authorized Signature)

CVN – PTTNGD TPL 2023-2024

8

สำนักงานใหญ่/กรุงเทพฯ
1115 ถนนสุขุมวิท 3 แขวงคลองเตย
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์: 02-259-2260
โทรสาร: 0-2259-2260
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
0207300000



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :-
1115 Rama 3 Road, Chong Model,
Yanawa, Bangkok 10110
TEL: 1786 0 2259 2260
FAX: 0 2259 2260
SAR: 576
www.dhipaya.co.th

ตารางกรมธรรม์ประกันภัย

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3

ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมถ้ำและเหมืองแร่ ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมถ้ำและเหมืองแร่

14
NGV
ชำระอากรแล้ว
ต้นฉบับ

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

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัทฯ โดยบุคคลผู้มีอำนาจจะทำการแทนบริษัทฯ ได้ลงลายมือชื่อและประทับตราของบริษัทฯ ไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัทฯ

Wongkarn
กรรมการ
ผู้จัดทำ kantimoon



(Signature)
กรรมการ

(Signature)
ผู้ร่วมออกใบแจ้ง
ผู้ตรวจสอบ siripornpo

(สำหรับลูกค้า)

สำนักงานใหญ่/กรุงเทพฯ
1115 ถนนสุขุมวิท 3 แขวงคลองเตย
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์: 02-259-2260
โทรสาร: 0-2259-2260
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
0207300000



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :-
1115 Rama 3 Road, Chong Model,
Yanawa, Bangkok 10110
TEL: 1786 0 2259 2260
FAX: 0 2259 2260
SAR: 576
www.dhipaya.co.th

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

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

ประเภท:	การประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามกฎหมายควบคุมถ้ำและเหมืองแร่
ชื่อผู้เอาประกันภัย:	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สาขากิจการปิโตรเลียม
ที่อยู่:	555/1 ชั้น 3 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคาร A ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
ระยะเวลาเอาประกันภัย:	1 ปี เริ่มวันที่ 1 มกราคม 2566 เวลา 00:01 น. ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2566 เวลา 24:00 น.
ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ:	ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ 13 โครงการ (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)
สถานที่ประกอบกิจการ/ใบอนุญาต:	ตามเอกสารแนบ
ข้อตกลงคุ้มครอง:	บริษัทจะชดเชยค่าสินไหมทดแทนในนามผู้เอาประกันภัยต่อผู้เอาประกันภัยที่มีความรับผิดตามกฎหมายต้องชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้อื่นได้รับความเสียหายอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุหรือการระเบิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ เฉพาะบริเวณแนวเขตที่ดินของรับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติซึ่งได้ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย ในระหว่างระยะเวลาที่กรมธรรม์ประกันภัยมีผลบังคับและทำให้เกิดความสูญเสียหรือความเสียหายดังต่อไปนี้

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



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

2

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

ข้อตกลงคุ้มครอง

จำนวนเงินจำกัดความรับผิด

- | | | |
|---------------------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1. การเสียชีวิต ทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิงชดเชย | | |
| 200,000.- บาท ต่อคน | > | ทั้งนี้ในกรณี ข้อ 1 และ 2 รวมกัน |
| 2. ค่ารักษาพยาบาลที่ไต่จ่ายจริง | > | ไม่เกิน 200,000.- บาท ต่อคน |
| แต่ไม่เกิน 200,000.- บาท ต่อคน | | |
| 3. ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย | | ชดเชยตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง |

ความสูญเสียหรือความเสียหายตามข้อตกลงคุ้มครองข้อ 1, 2 และ 3 รวมกันสูงสุดไม่เกิน (ตามเอกสารแนบ) ต่อครั้งต่อแห่ง

ข้อกำหนด : - บริษัทฯ จะออกกรมธรรม์เป็นฉบับเดียวสำหรับการคุ้มครองระบบ
ท่อส่งก๊าซธรรมชาติทุกแห่ง
- บริษัทฯ จะให้ความคุ้มครองอัตโนมัติ สำหรับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
ทุกแห่งที่เพิ่มเติมขึ้นมาระหว่างปีกรมธรรม์

หมายเหตุ

ผู้ได้รับความเสียหาย : หมายความว่า
บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่ได้รับการเสียชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน
จากอุบัติเหตุหรือการระเบิดอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ
แต่ไม่หมายความรวมถึงบุคคลในครอบครัวหรือบุคคลที่อยู่ด้วยกัน ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรง
หรือโดยอ้อมของผู้เอาประกันภัยหรือลูกจ้างของผู้เอาประกันภัย ขณะอยู่ในระหว่าง
การปฏิบัติงาน หรือบุคคลซึ่งไม่ขณะเกิดเหตุอยู่ในระหว่างการปฏิบัติงานให้ผู้เอาประกันภัย
ภายใต้สัญญาว่าจ้างหรือการฝึกงาน

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



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

3

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

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

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



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

4

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

ข้อมูล Up-dated ล่าสุด สำหรับปี 2566

ลำดับ	นิคม	ความยาวท่อส่งก๊าซ (กม.)	ระยะ จริง	วงเงินความ รับผิด บาท	เบี้ย ประกันภัย
1	นิคมอุตสาหกรรมบางปู	50	44.62	5,000,000	15,000.-
2	พื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่	20	11.48	2,000,000	6,000.-
3	นิคมอุตสาหกรรมบางพลี	10	9.94	1,000,000	3,000.-
4	นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง	20	14.85	2,000,000	6,000.-
5	เขตอุตสาหกรรมรังสิต	10	5.99	1,000,000	3,000.-
6	สวนอุตสาหกรรมโรจนะ	40	31.28	4,000,000	12,000.-
7	เขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร	30	24.33	3,000,000	9,000.-
8	สวนอุตสาหกรรมบางปะอิน	10	4.45	1,000,000	3,000.-
9	นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน และบริษัท บางจากไบโอฟูล	20	15.91	2,000,000	6,000.-
10	นิคมอุตสาหกรรมเออีไทย	10	4.80	1,000,000	3,000.-
11	นิคมอุตสาหกรรมคืบฉะวอ อีทีทีเซ็นทรัล 1 และนิคมอุตสาหกรรมอีทีทีเซ็นทรัล (ระยอง)	30	24.51	3,000,000	9,000.-
12	นิคมอุตสาหกรรมบางปู (เหนือ)	10	3.66	1,000,000	3,000.-
13	นิคมอุตสาหกรรมเพรทมา อินดัสทรีวัลล	10	2.34	1,000,000	3,000.-

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



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

[PP]

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

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3
ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ

โดยการซื้อถือชื่อแปลงใน ใบคำขอเอาประกันภัย ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยนี้ และเพื่อเป็นการลดบท
เบี้ยประกันภัยที่ผู้เอาประกันภัยต้องชำระ ภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยนี้ บริษัทฯ ให้อำนาจแก่ผู้เอาประกันภัยทั้งสองฝ่าย

หมวดที่ 1 ค่าจำกัดความ

- ข้อที่ 1 และ 2 กำหนดว่าความหมายเฉพาะที่ได้ให้ไว้ในส่วนใดก็ตามของกรมธรรม์ประกันภัยนี้ จะถือเป็นความหมาย
เดียวกันทั้งหมดไม่ว่าจะปรากฏในส่วนใดก็ตาม เริ่มตั้งแต่กำหนดไว้ข้างต้นในส่วนนี้ในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้
- 1.1 กรมธรรม์ประกันภัยนี้ หมายความว่าความหมายเฉพาะที่ได้ให้ไว้ในส่วนใดก็ตามของกรมธรรม์ประกันภัยนี้ จะถือเป็นความหมาย
เดียวกันทั้งหมดไม่ว่าจะปรากฏในส่วนใดก็ตาม เริ่มตั้งแต่กำหนดไว้ข้างต้นในส่วนนี้ในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้
- 1.2 บริษัทฯ หมายความว่าความหมายเฉพาะที่ได้ให้ไว้ในส่วนใดก็ตามของกรมธรรม์ประกันภัยนี้ จะถือเป็นความหมาย
เดียวกันทั้งหมดไม่ว่าจะปรากฏในส่วนใดก็ตาม เริ่มตั้งแต่กำหนดไว้ข้างต้นในส่วนนี้ในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้
- 1.3 ผู้เอาประกันภัย หมายความว่าความหมายเฉพาะที่ได้ให้ไว้ในส่วนใดก็ตามของกรมธรรม์ประกันภัยนี้ จะถือเป็นความหมาย
เดียวกันทั้งหมดไม่ว่าจะปรากฏในส่วนใดก็ตาม เริ่มตั้งแต่กำหนดไว้ข้างต้นในส่วนนี้ในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้
- 1.4 ผู้ได้รับความเสียหาย หมายความว่าความหมายเฉพาะที่ได้ให้ไว้ในส่วนใดก็ตามของกรมธรรม์ประกันภัยนี้ จะถือเป็นความหมาย
เดียวกันทั้งหมดไม่ว่าจะปรากฏในส่วนใดก็ตาม เริ่มตั้งแต่กำหนดไว้ข้างต้นในส่วนนี้ในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้
- 1.5 กิจการควบคุมประเภทที่ 3 หมายความว่าความหมายเฉพาะที่ได้ให้ไว้ในส่วนใดก็ตามของกรมธรรม์ประกันภัยนี้ จะถือเป็นความหมาย
เดียวกันทั้งหมดไม่ว่าจะปรากฏในส่วนใดก็ตาม เริ่มตั้งแต่กำหนดไว้ข้างต้นในส่วนนี้ในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

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



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

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



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

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

[PP]

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

แบบ พส.1.68

เอกสารแนบท้ายว่าด้วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และอินเตอร์เน็ต
(Electronic Data and Internet Endorsement)

เอกสารแนบท้ายนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้
เป็นที่ตกลงกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารแนบท้ายนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัย ให้
ใช้ข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารแนบท้ายนี้บังคับแทน

บริษัทจะไม่ชดเชยค่าเสียหายสำหรับความสูญเสียหรือความเสียหายต่อเนื่อง อันเป็น

ผลโดยตรงหรือโดยอ้อมซึ่งเกิดจาก :

1. การทำงาน หรือการทำงานบกพร่องของระบบอินเตอร์เน็ต (internet) หรือระบบในแบบเดียวกัน หรือ
เครือข่ายภายใน (intranet) หรือเครือข่ายส่วนตัว หรือเครือข่ายในแบบเดียวกัน
2. ความเสียหาย การถูกทำลาย ความผิดพลาด การถูกขโมย หรือความสูญเสีย หรือเสียหายอื่นๆ ของข้อมูลซอฟต์แวร์
หรือชุดคำสั่งของคอมพิวเตอร์ โปรแกรม หรือชุดคำสั่งประเภทใด
3. การสื่อสารโทรคมนาคมในการใช้หรือในการทำงานทั้งหมด หรือส่วนหนึ่งของข้อมูล การเข้า รหัสโปรแกรม
ซอฟต์แวร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อื่นใดซึ่งทำงานโดยใช้ไมโครชิป (microchip)
หรือวงจรที่ฝังอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ (embedded logic) และการไม่สามารถปฏิบัติ หรือความขัดข้องที่เกิด
ความยากในการดำเนินงานธุรกิจของผู้อประกันภัย

เอกสารแนบท้ายนี้ยังคุ้มครองความความสูญเสียหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นตามมา หรือความเสียหายต่อเนื่อง อันเป็นผลมา
จากภัยที่ได้รับคุ้มครองตามกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

ทั้งนี้เอกสารแนบท้ายนี้ ให้ใช้ข้อควร เื่อนไขทั่วไป และข้อความอื่นๆ ในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้บังคับตามเดิม
เว้นแต่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นในเอกสารแนบท้ายนี้เท่านั้น

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

[PP]

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

Jurisdiction Clause

It is agreed that the indemnity provided herein shall apply only to judgement that are delivered by or
obtained from a court of Thailand. Furthermore the indemnity shall not apply to a judgement or order
obtained in Thailand for the enforcement of a judgement obtained elsewhere.

PL/008 - 1,180

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



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

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



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

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

[PP]

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

แบบ อ.ค./พส. 1.69

เอกสารแนบท้ายข้อยกเว้นภัยสงครามและการก่อการร้าย
(War and Terrorism Exclusion)

ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยหรือสภักดิ์ใดๆ ให้เป็นที่
ตกลงกันว่า กรมธรรม์ประกันภัยนี้ไม่คุ้มครองความสูญเสีย ความเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ ก็ตามไม่ว่าจะเป็นสาเหตุโดยตรง
หรือโดยอ้อม เป็นผลมาจากหรือเกี่ยวเนื่องมาจากการเกิดดังต่อไปนี้ ไม่ว่าจะเป็นการเกิดจากสาเหตุหรือเหตุการณ์ซึ่งส่งผลกระทบ
อย่างต่อเนื่อง หรือมีสาเหตุการเกิดเป็นอย่างไรสำหรับความสูญเสียนั้น

- (1) สงคราม การกบฏ การกระทำของศัตรูต่างชาติ การกระทำอันเป็นปฏิปักษ์หรือการปฏิบัติการณ์
สงคราม (ไม่ว่าจะมีการประกาศหรือไม่ก็ตาม) สงครามกลางเมือง การก่อกบฏ การก่อความไม่สงบของประชาชนถึงขนาดลุกฮือ
ต่อต้านรัฐบาล การแบ่งเมือง การกบฏ การปฏิวัติ การยึดอำนาจการปกครองโดยทหาร
- (2) การกระทำการก่อการร้ายโดยจุดประสงค์ของขบวนการใด การกระทำก่อการร้ายให้หมายรวมถึงการ
กระทำซึ่งมีกำลังหรือความรุนแรง และหรือมีการข่มขู่โดยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลใด ไม่ว่าจะเป็นการกระทำเพียงลำพัง การ
กระทำการแทน หรือที่เกี่ยวข้องกับองค์กรใด หรือรัฐบาลใด ซึ่งกระทำเพื่อผลทางการเมือง ศาสนา ลัทธินิยมหรือจุดประสงค์ที่
คล้ายคลึงกัน รวมทั้งเพื่อต้องการส่งผลให้รัฐบาลและหรือสาธารณชน หรือส่วนหนึ่งของสาธารณชนตกอยู่ในภาวะตื่น
ตระหนก หวาดกลัว

เอกสารแนบท้ายนี้ไม่คุ้มครองความสูญเสีย ความเสียหาย ค่าใช้จ่ายใดๆ ไม่ว่าจะเป็นสาเหตุโดยตรงหรือโดย
อ้อม เป็นผลมาจาก หรือ มีส่วนเกี่ยวเนื่องกับการกระทำใดๆ ที่ต้องการขึ้นเพื่อควบคุม ป้องกัน หยุดยั้ง ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใด
ซึ่งเกี่ยวเนื่องกับการเกิดในข้อ 1 และ ข้อ 2 ข้างต้น

ในกรณีที่ส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อยกเว้นนี้ไม่สามารถนำมาใช้บังคับได้ ให้ถือว่าส่วนที่เหลือยังคงมีผลบังคับ

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

[PP]

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

แบบ พสธ. 001

เอกสารแนบท้ายว่าด้วยข้อจำกัดและข้อยกเว้นเกี่ยวกับการมาตรการคว่ำบาตร
(Sanction Limitation and Exclusion Endorsement)

เอกสารแนบท้ายนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

เป็นที่ตกลงว่า หากข้อความใดในเอกสารแนบท้ายนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยหรือเอกสาร
แนบท้ายฉบับอื่น ให้ใช้ข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารแนบท้ายนี้บังคับแทน

กรมธรรม์ประกันภัยนี้ ไม่คุ้มครองการเรียกร้อง ค่าสินไหมทดแทนหรือผลประโยชน์ใดๆ ตามกรมธรรม์ประกันภัย หากการ
ให้ความคุ้มครอง การชดเชยสินไหมทดแทน หรือการให้ผลประโยชน์ เช่นนั้น อาจทำให้บริษัทมีความเสี่ยงต่อการการคว่ำบาตรหรือข้อ
ห้ามหรือข้อจำกัดภายใต้มติขององค์การสหประชาชาติหรือการคว่ำบาตรทางการค้าหรือทางเศรษฐกิจ กฎหมายหรือกฎระเบียบของสหภาพ
ยุโรป ประเทศญี่ปุ่น สหราชอาณาจักร หรือประเทศหรืออเมริกา

ทั้งนี้ ข้อตกลงภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้ยังคงอยู่ภายใต้บังคับของข้อก วน เื่อนไขทั่วไปและข้อความอื่นๆ ในกรมธรรม์
ประกันภัยฉบับนี้เป็นส่วนที่ไม่ได้มีการแก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมโดยเอกสารแนบท้ายนี้

หมายเหตุ : เอกสารแนบท้ายนี้ไม่ให้บังคับกับ หากผู้อประกันภัยได้รับทราบข้อจำกัดและข้อยกเว้นเกี่ยวกับมาตรการคว่ำบาตรตาม
เอกสารแนบท้ายนี้อย่างชัดแจ้งในขณะทำสัญญาประกันภัย และบริษัทยังสามารถแสดงหลักฐานการรับทราบอย่างชัด
แจ้งของผู้อประกันภัยฉบับนี้ ได้ และพร้อมแสดงสถานะที่เป็นอยู่นั้นขณะเป็นบริษัท

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

ตารางกรมธรรม์ประกันภัย	
กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมว่านขึ้นชื่อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ	
รหัสบริษัท : DHP (X) ต่ออายุ () ประกันภัยใหม่ กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ : 14044-114-220014200	
1. ชื่อผู้เอาประกันภัย : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สาขาปิโตรเคมีฯ จำกัด ที่อยู่ : ชั้น 3 ศูนย์นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อ.มาบตาพุด จ.ระยอง เลขที่ 555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	
2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ : ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และ บริษัท บีบีจีไอ จำกัด ความยาวไม่เกิน 20 กิโลเมตร เลขที่ใบอนุญาต.....วันที่ออกใบอนุญาต.....วันที่ใบอนุญาตหมดอายุ.....	
3. สถานที่ประกอบกิจการ/สถานที่เอาประกันภัย : โครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และ บริษัท บีบีจีไอ จำกัด ความยาวไม่เกิน 20 กิโลเมตร	
4. อาณาเขตความคุ้มครอง : เฉพาะบริเวณแนวท่อที่ขึ้นชื่อรับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการควบคุม ก๊าซธรรมชาติภายในอาณาเขตประเทศไทย	
5. ระยะเวลาประกันภัย : เริ่มต้น วันที่ 1 มกราคม 2566 เวลา 00.01 น. สิ้นสุด วันที่ 31 ธันวาคม 2566 เวลา 24.00 น.	
6. ข้อตกลงคุ้มครองและจำนวนเงินจำกัดความรับผิด :	
ข้อตกลงคุ้มครอง	จำนวนเงินจำกัดความรับผิด
1) เสียชีวิต หรือทุพพลภาพการสิ้นเชิงชดเชย 200,000 บาทต่อคน	ทั้งนี้ในกรณี ข้อ 1 และ 2 รวมกันไม่เกิน 200,000 บาทต่อคน
2) ค่ารักษาพยาบาลที่ได้จ่ายได้ตามความเสียหายที่แท้จริง แต่ไม่เกิน 200,000 บาทต่อคน	
3) ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย	ชดเชยตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง แต่ไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัยตามประเภทกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจก๊าซธรรมชาติ
ความสูญเสีย หรือเสียหายตามข้อตกลงคุ้มครองข้อ 1 , 2 , และ 3 รวมกันไม่เกิน.....2,000,000.....บาทต่อครั้ง	
7. เอกสารแนบมา.....	
8. เบี้ยประกันภัยสุทธิ.....บาท ค่าธรรมเนียม.....บาท ค่าประกันภัย.....บาท	
<input type="checkbox"/> การประกันภัยโดยตรง <input type="checkbox"/> ล่วงแทนประกันวินาศภัย..... <input type="checkbox"/> นายหน้าประกันวินาศภัย..... ใบอนุญาตเลขที่.....	

วันที่สัญญาประกันภัย.....29 พฤศจิกายน 2565.....วันออกกรมธรรม์ประกันภัย.....29 พฤศจิกายน 2565.....
เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัทโดยบุคคลผู้มีอำนาจทำการแทนบริษัทได้ลงลายมือชื่อ และประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัท

 (นายจิตพร ชนเจริญ) กรรมการ		 (นายจิตพร ชนเจริญ) กรรมการผู้จัดการใหญ่	 (นายจิตพร ชนเจริญ) กรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน) DHIPAYA INSURANCE PUBLIC CO.,LTD. Tel: +66(0) 2239 2200 Call Center 1736			
เลขที่ 1115 ถนนพระราม 3 แขวงคลองตันเหนือ	1115 Rama 3, Chong Nonsi,	Fax: +66 (0) 2239 2049	
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10120	Yannawa, Bangkok 10120 Thailand	www.dhipaya.co.th	

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของ	
กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ 14044-114-220014200	
นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และ บริษัท บีบีจีไอ จำกัด	
ลำดับที่	ชื่อสถานประกอบการ
1.	บริษัท พีจีซี จำกัด
2.	บริษัท ที่ดินบางปะอิน จำกัด
3.	บริษัท มะลิ กรุ๊ป 1962 จำกัด
4.	บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)
5.	บริษัท บีบีจีไอ จำกัด (มหาชน) เดิมชื่อบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด
6.	บริษัท ที.ซี.เอส. จำกัด
7.	บริษัท เทชิน (ประเทศไทย) จำกัด

แก้ไขลำดับที่ 5

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน) DHIPAYA INSURANCE PUBLIC CO.,LTD. Tel: +66(0) 2239 2200 Call Center 1736	
เลขที่ 1115 ถนนพระราม 3 แขวงคลองตันเหนือ	1115 Rama 3, Chong Nonsi,
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10120	Yannawa, Bangkok 10120 Thailand
Fax: +66 (0) 2239 2049	www.dhipaya.co.th



ภาคผนวก ช-3

คู่มือความปลอดภัย

คู่มือความปลอดภัย

ฉบับเอกสารรวม

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

สารบัญ

สำนักงานใหญ่

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

บทนำ (Introduction)

วัตถุประสงค์

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

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

ฉบับเอกสารรวม

นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)

ฉบับเอกสารรวม



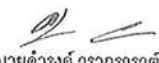
ประกาศ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กำหนด
เรื่อง นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)

เพื่อให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีการดำเนินการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม อย่างมีประสิทธิภาพและให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งควบคู่ไปกับการปฏิบัติงานตามหน้าที่ประจำของหน่วยงาน 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 วรรณวาท)
 กรรมการผู้จัดการ

ความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานกับก๊าซธรรมชาติ (Safety for Natural Gas Operation)

1. การตรวจสอบแนวท่อก๊าซ (Pipeline Surveillance)

1.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากพื้นต่างระดับ



อันตรายจากเครื่องจักร



อันตรายจากก๊าซติดไฟ



อันตรายจากยานพาหนะ

ฉบับเอกสารรวม

1.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

1.3 การตรวจสอบแนวท่อก๊าซ โดยบุคคล

เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายในระหว่างปฏิบัติงานตรวจสอบแนวท่อก๊าซ ผู้ปฏิบัติงานควรดำเนินการดังนี้

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



คู่มือความปลอดภัย

ลักษณะการควบคุม

- หากต้องมีการขั้วรถยนต์ต่อเนื่อง ควรทำการจอดพัก 15 นาที ทุก 2 ชั่วโมง โดยถ้าหากผู้ขับรู้สึกง่วง ควรจอดรถยนต์ในที่ที่ปลอดภัยและหลับพักผ่อนประมาณ 10 นาที เพื่อหลีกเลี่ยงการหลับใน
- ห้ามขั้วรถยนต์ ในกรณีที่สภาวะร่างกายไม่พร้อม 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)

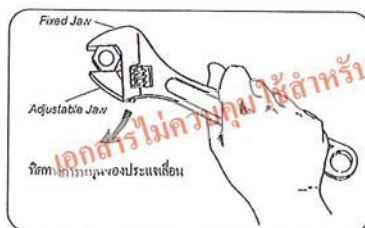
โดยอันตรายจากเครื่องมือที่เกิดขึ้นได้บ่อย คือ การถูกบาด/ทิ่ม จากส่วนที่มีคมของเครื่องมือ , การชน/กระแทก ในระหว่างปฏิบัติงานด้วยเครื่องมือ, การถูกชิ้นส่วนของชิ้นงานหรือจากการซ่อมบำรุง กระเด็นเข้าตา หรือส่วนอื่นๆ ของร่างกาย เป็นต้น รวมถึงเสียงดังที่เกิดขึ้นจากการกระแทกก๊าซฯ ในระหว่างการซ่อมบำรุงด้วย โดยผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์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

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

ลักษณะการใช้งาน

ประแจ

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

จำนวนสาระรวม

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

จำนวนสาระรวม

2.5 การควบคุมแหล่งกำเนิดไฟ

- ตรวจสอบพื้นที่ในระหว่างการซ่อมบำรุง ไม่มีงานที่ก่อให้เกิดความร้อน การสูบบุหรี่ หรืองานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในรัศมี 7.5 เมตร รอบพื้นที่ปฏิบัติงาน

Operation Safety

3. การปฏิบัติงานในพื้นที่ของลูกค้า

3.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากสารเคมี



อันตรายจากแก๊สติดไฟ

3.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)



อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ
(ถ้าปฏิบัติงานพื้นที่มีสารเคมีที่เป็นอันตราย)

3.3 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในโรงงานลูกค้า

เพื่อความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานในโรงงานลูกค้า ซึ่งมีโอกาสที่ผู้ปฏิบัติงานมีความเสี่ยงจะได้รับอันตรายจากสภาพแวดล้อมภายในโรงงานลูกค้า ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานควรปฏิบัติตนดังนี้

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

ประเภทของสารเคมี	ตัวอย่างของสารเคมี	ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	หมายเหตุ
อนุภาคขนาดเล็ก	ฝุ่นของสารเคมีชนิด	หน้ากากป้องกันแบบ	ระดับการป้องกัน

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

3.4 การขั้บรณยณต์ในพื้นท่ี่โรงงานลูกค้า

- การขั้บรณยณต์ในพื้นท่ี่โรงงานของลูกค้าต้องควบคุมความเร็วไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือตามกฎระเบียบของโรงงานลูกค้ากำหนด

4. อาคารจัดเก็บวัสดุ (Warehouse)

4.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากยกสิ่งของโดย
Overhead crane



อันตรายจากการตกจากที่สูง

4.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



เข็มขัดกันตกจากที่สูง
(เมื่อต้องปฏิบัติงานที่สูง)

4.3 ความปลอดภัยในการขนย้ายวัสดุโดยเครื่อปั้นหือสือระ (Overhead Crane)

เพื่อให้การปฏิบัติงานยกและเคลื่อนย้ายวัสดุโดยเครื่อปั้นหือสือระ (Overhead Crane) ในพื้นที่อาคารจัดเก็บวัสดุเป็นไปด้วยความปลอดภัย จึงมีมาตรการเพื่อความปลอดภัยดังนี้

- ผู้ที่จะปฏิบัติงานในการยกและเคลื่อนย้ายวัสดุโดยเครื่อปั้นหือสือระ จะต้องสวมใส่หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัยทุกครั้ง
- ก่อนทำการยกและเคลื่อนย้าย ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ใดอยู่ใต้วัสดุที่จะทำการเคลื่อนย้าย
- พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในการควบคุมเครื่อ ต้องผ่านการอบรมในหลักสูตรการปฏิบัติงานเครื่อ และมีหนังสือรับรองการฝึกอบรมเป็นไปตามกฎหมายกำหนด
- จัดทำเส้นแสดงเขตอันตราย ภายใต้ตลอดเส้นทางที่มีการเคลื่อนย้ายสิ่งของ หรือตีเส้นสำหรับทางเดินที่ปลอดภัย
- ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งของกีดขวางเส้นทางเคลื่อนของสือของเครื่อปั้นหือสือระ

- 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	ให้มือซ้ายระดับหรือเหนือศีรษะของรถปั้นจั่น ชูนิ้ว ขึ้นนิ้วเดียว หมายถึงให้ลูกรถหมายเลข 1 (หมายเลขที่ เขียนบนลูกรถ) ชูนิ้วพร้อมกันทั้งสองนิ้ว หมายถึงให้ ลูกรถหมายเลข 2	

ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง (Construction Safety)

1. การควบคุมจราจร (Traffic Management)

1.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อุบัติเหตุจากยานพาหนะ



อุบัติเหตุจากเครื่องจักร

1.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น (PPE)



หมวกนิรภัย



แว่นกันแสง
(สำหรับผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)



รองเท้านิรภัย



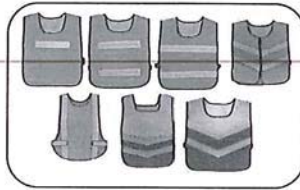
ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

1.3 ความปลอดภัยสำหรับการจัดการพื้นที่รอบบริเวณงาน

ในการก่อสร้างวางท่อก๊าซฯ ใกล้พื้นที่ที่มีการจราจร จะต้องดำเนินการเพื่อป้องกัน
อันตรายที่อาจเกิดขึ้นแก่ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ใช้เส้นทางจราจร ดังนี้

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

ลักษณะของรถขุด



1.4 เครื่องกีดขวาง (Barrier)

ในการติดตั้ง หรือรื้อถอนเครื่องกีดขวาง มีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มความระมัดระวังการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับเหมา และผู้ใช้เส้นทางโดยรอบ ดังนี้

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



รั้ว/ราวกัน



Plastic Water Barrier



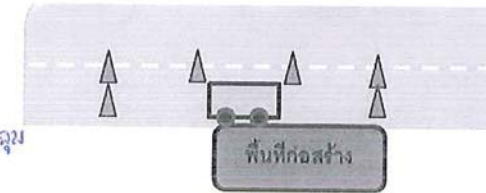
Concrete Barrier

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

1.5 การจอดรถยนต์ในพื้นที่ก่อสร้าง

เพื่อความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน และบุคคลภายนอกที่ใช้เส้นทาง จึงมีการควบคุมการจอดรถยนต์เพื่อความปลอดภัย ดังนี้

- การจอดรถบนเส้นทางสาธารณะ ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของรถยนต์จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เส้นทางสัญจร และควรตั้งกรวยจราจรในบริเวณที่จอดรถในบริเวณด้านหน้า และด้านหลังของรถ



ลักษณะของรถขุด

- สำหรับรถยนต์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง ห้ามทำการจอดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยควรจอดในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ หรือในพื้นที่ที่ปลอดภัยอื่นใกล้เคียง โดยจะต้องไม่กระทบต่อการจราจรโดยรอบ

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับผู้เป็นตัวอย่าง

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

ลักษณะงาน

2.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากพื้นต่างระดับ



อันตรายจากเครื่องจักร

2.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



เสื้อสะท้อนแสง
(สำหรับผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะการทำงาน)

2.3 ความปลอดภัยสำหรับการขุด

ก่อนการปฏิบัติงานปรับระดับพื้นที่ การขุดเปิดหน้าดิน การปรับระดับผิวดินและการฝังกลบ โดยเครื่องจักร หรือ แรงคน จะต้องดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่ามีความปลอดภัยกับผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับเหมา 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

Construction Safety

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

ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ให้ดำเนินการต่อการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อให้เข้ามาดำเนินการเอาฉนวนมาครอบสายไฟไว้

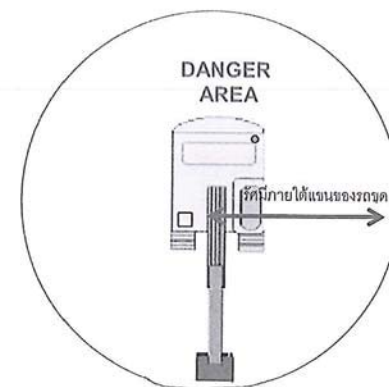
ลักษณะงาน

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

โดยมาตรการเพื่อป้องกันความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางในบริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง ดูเพิ่มเติมที่ข้อ 1. การควบคุมจราจร (Traffic Management) หน้า 16

2.4 งานขุดร่อง หลุม หรือบ่อ

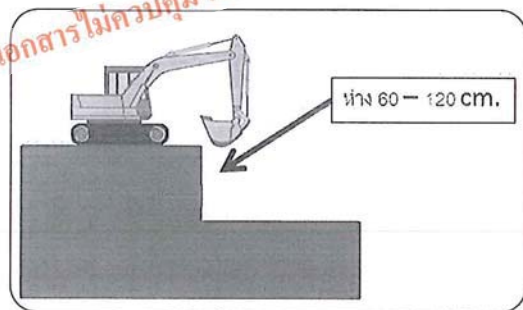
- สำหรับการปฏิบัติงานใช้เครื่องจักร (Excavator) จะต้องจัดให้มีผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 คน เพื่อปฏิบัติงานที่ประสานงานกับผู้ขับรถขุด และดูแลไม่ให้มีผู้ใดปฏิบัติงานได้แขนของรถขุด (Excavator Arm/Boom) และรัศมีอันตราย (Danger Area) ดังรูปด้านล่าง



Construction Safety

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 หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อให้เข้ามาดำเนินการหาขนาดความยาวสายไฟให้

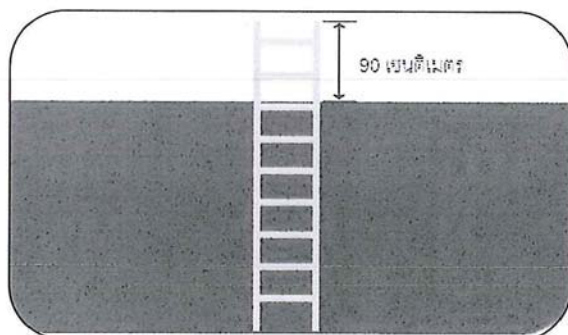


Construction Safety

- 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

- ตรวจสอบไม่ให้มีผู้ใดปฏิบัติงานอยู่ภายในบ่อ Sheet Pile ที่กำลังถอนออก

เอกสารไม่ควบคุม

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



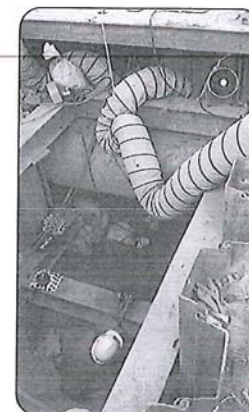
ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

7.3 ความปลอดภัยสำหรับงานเชื่อมท่อ HDPE

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

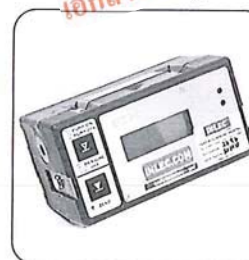
7.4 งานเชื่อมท่อ Steel

- ในการเชื่อมด้วยเครื่องเชื่อมไฟฟ้าและเครื่องเชื่อมก๊าซในพื้นที่อับอากาศ จะต้องแน่ใจว่ามีการระบายควัน หรือฟุ้งจากเชื่อมที่เพียงพอ



ลักษณะการควบคุม

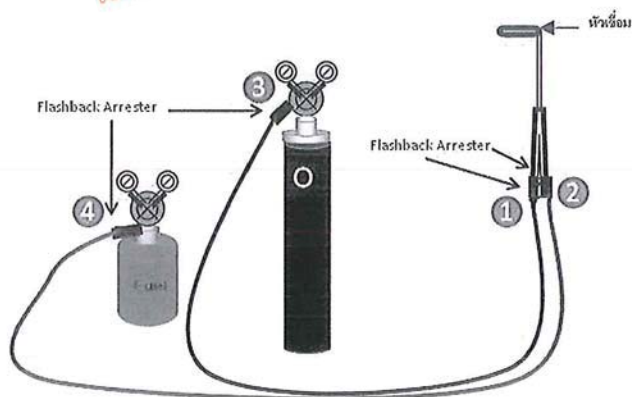
- จัดเตรียมให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดสารเคมีแห้ง แบบเคลื่อนย้ายได้อยู่ในบริเวณปฏิบัติงาน
- ดำเนินการตรวจสอบไม่ให้มีวัสดุที่ติดไฟง่ายอยู่ในสถานที่ปฏิบัติงาน
- ในงานเชื่อมท่อที่มีก๊าซฯ อยู่ในท่อฯ ต้องมีเครื่อง Gas Detector เพื่อตรวจสอบปริมาณของก๊าซไวไฟในท่อฯ ที่ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง



- ดูแลไม่ให้มีผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีการปฏิบัติงานเชื่อมอยู่
- ในการเชื่อมด้วยไฟฟ้า ต้องมีการต่อสายดินกับโครงโลหะของเครื่องเชื่อม และห้ามไม่ให้สายไฟของเครื่องเชื่อมจมน้ำ



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



- สำหรับท่อ Steel ที่ผ่านการเจียรขอบเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเชื่อม ซึ่งบริเวณขอบของท่อ Steel มีความคม ดังนั้นผู้ที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องจะต้องสวมใส่ถุงมือหนังเพื่อป้องกัน

7.5 การตัดท่อ Steel ด้วย Cutter

- ผู้ปฏิบัติงานตัดท่อ Steel ด้วย Cutter จะต้องสวมใส่ถุงมือหนังเพื่อป้องกัน



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)

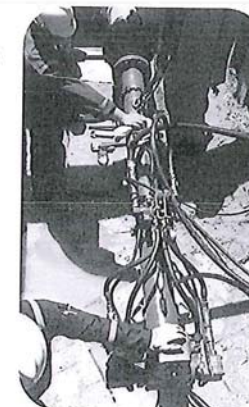
ลักษณะการงาน

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 ต้องมีการดำเนินการตามมาตรฐานดังนี้
 - ให้มีการจัดทำรั้ว คอกกันหรือเส้นแสดงแนวเขต และจัดให้มีป้ายข้อความ “ระวัง อันตรายจากรังสี ห้ามเข้า” ด้วยตัวอักษรสีดำบนเส้นสีเหลืองแสดงไว้ให้เห็นโดยชัดเจนในบริเวณใช้งาน
 - ห้ามไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานด้านรังสี เข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน

8.5 ความปลอดภัยในการ Purge และ Vent ก๊าซ

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



คู่มือความปลอดภัย

9. การทดสอบด้วยแรงดัน (Pressure Test)

9.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากก๊าซที่มีแรงดัน

9.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

อุปกรณ์การตรวจวัด

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)

ลักษณะการใช้งาน

10.3 ความปลอดภัยสำหรับการประกอบสถานีก๊าซฯ

- ในการปฏิบัติงานติดตั้งสถานีในพื้นที่เสี่ยงอันตราย 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

ลักษณะการใช้งาน



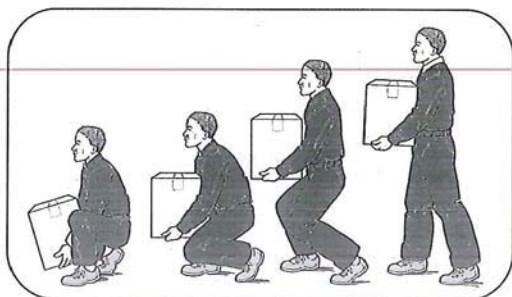
รองเท้านิรภัย



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 ประคองสิ่งของที่ยก ให้อยู่ใกล้ลำตัวมากที่สุด และค่อยๆ ยืดหลังขึ้นมาในแนวตรง โดยใช้กำลังขา (ไม่ใช่หลังยก) พยายามให้สิ่งของอยู่ในระดับเอว และกระจายน้ำหนักที่ไหล่และแขน ให้สมดุลทั้ง 2 ข้าง รวมทั้งวางสิ่งของลงทางด้านหน้าอย่างช้าๆ



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

11.4 ความปลอดภัยสำหรับการยก/เคลื่อนย้ายวัสดุด้วยรถเครน (Mobile Crane)

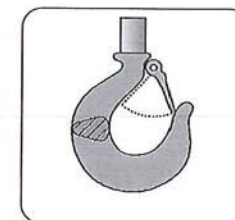
- ตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ยก/เคลื่อนย้ายวัสดุ โดยการตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆ ด้วยสายตา และการตรวจสอบจากผลการทดสอบต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนด เช่น แบบรายงานผลการตรวจสอบเครน บันจัน ชนิดเคลื่อนที่ (คป.2) โดยวิศวกรเครื่องกลประเภทสามัญ (กว.) เป็นต้น ที่จำเป็นจะต้องตรวจเป็นประจำอย่างน้อย 1 ปีครั้ง
- ห้ามยกวัสดุที่มีน้ำหนักเกินกว่า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

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

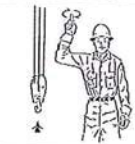
แรงดันของสายไฟฟ้า	ระยะห่างเพื่อความปลอดภัย
สายไฟแรงดัน 50 - 120 kV	ไม่น้อยกว่า 3.0 เมตร
สายไฟฟ้าแรงดันเกิน 120 kV	ไม่น้อยกว่า 6.0 เมตร





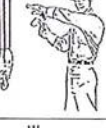

ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ให้ดำเนินการต่อการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อให้เข้ามาดำเนินการเอาฉนวนมาครอบสายไฟไว้

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





- สัญญาณมือสำหรับ Mobile Crane

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ยกของขึ้นลงได้	ให้ออกข้อศอกขึ้นให้ได้จาก ใช้นิ้วชี้ ชี้อขึ้น แล้วหมุนเป็นวงกลม	

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ลดของที่ยกลง	กางแขนออกเล็กน้อย ใช้นิ้วชี้ ชี้งลง แล้วหมุนเป็นวงกลม	
ใช้รอกใหญ่หรือตะขอใหญ่	กำมือยกขึ้นเหนือศีรษะแล้วเคาะเบาๆ บนศีรษะตนเองหลายๆ ครั้ง แล้วให้สัญญาณอื่นๆ ที่ต้องการ	
ใช้ตะขอเชือกเส้นเดียว (รอกช่วย)	งอข้อศอกขึ้น กำมือระดับไหล่โย้ไปข้างหน้าเล็กน้อย แล้วใช้มืออีกข้างหนึ่งแตะที่ข้อศอกจากนั้นให้สัญญาณอื่นๆ ที่ต้องการ	
ให้ยกแขนขึ้น	เหยียดแขนออกสุดแขน แล้วกำมือ ยกหัวแม่มือขึ้น	
ให้ลดแขนขึ้น	เหยียดแขนออกสุดแขน แล้วกำมือ ยกหัวแม่มือลง	
ให้ยกของขึ้นช้าๆ	ยกแขนคว่ำฝ่ามือให้ระดับคาง 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 ฝ่ามือตั้งตรงทำท่าผลักในทิศทางที่ต้องการให้รอกขึ้นเคลื่อนไป	
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 พื้นที่ลูกค้ำ(ตามกฎระเบียบของลูกค้ำ) และพื้นที่อื่นๆ ที่มีความเสี่ยงจากวัตถุตกหล่น หรือกระแทกศีรษะ	TIS 368-2538, EN397, CE0086 EN397:1995, ANSI Z89-1997, ANSI A89.1-1997 หรือ AND SS98
อุปกรณ์ป้องกันดวงตาและใบหน้า (Eye and Face Protection)		ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีอันตรายจากฝุ่น ละออง สารเคมี ความร้อน แสงสว่าง หรือวัตถุอื่นที่อาจทำอันตรายต่อดวงตา หรือในพื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	ANSI Z87.1, DIN EN166, AS/NZ1337 หรือ TIS
อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน (Hearing Protection)		ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง (OTS งานเจาะ/ตัดถนนคอนกรีต) หรือในพื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	ANSI S3.19-1974, CE-951005 หรือ TIS
อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ (Respirator Protection)		ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีไอ/ละออง/ฝุ่น/อนุของสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือในพื้นที่ที่มีป้ายบังคับให้สวมใส่	AS, CE-ANSI, NIOSH, CEN, NIOSH 42CFR84 หรือ TIS
อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน (Glove)		ให้สวมใส่สำหรับงานหยิบจับเครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุทั่วไป ไม่ควรใช้กับสิ่งของที่มีคม และงานที่สัมผัสกับน้ำมัน สารเคมี หรืองานที่สัมผัสกับความร้อน	-
ชุดสะท้อนแสง (Reflection Vest)		ให้สวมใส่เมื่อต้องปฏิบัติงานในงานก่อสร้างวางท่อก๊าซฯ สำหรับผู้รับเหมาของ ส่วนก่อสร้าง	-

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	-

ในกรณีที่ต้องสงสัยในการเลือกประเภทของอุปกรณ์ 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 และเคลื่อนย้ายสิ่งของเหล่านั้นในลักษณะแขวนลอยไปตามแนวราบ 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 สัญลักษณ์เตือน และตัวอย่าง ได้ดังนี้

สัญลักษณ์เตือน	ลักษณะอันตราย	คำอธิบาย/ตัวอย่าง
	อันตรายทางชีวภาพ	เชื้อจุลินทรีย์ที่ไวรัล ปรสิต หรือเศษซากของสิ่งมีชีวิตที่อาจก่อให้เกิดการติดเชื้อ
	อันตรายจากของหล่น	อันตรายที่เกิดจากของหล่นที่ผู้ปฏิบัติงาน ใช้งาน และรวมถึงยานพาหนะที่สัญจร บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน/ระหว่างเดินทาง
	อันตรายจากถัง/ภาชนะดัน	อันตรายจากถัง/ภาชนะ 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

กรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 11 61 000919

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
กิจการ ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 3 (21)



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

แบบ รพ.พ.2ผ

คำเตือน

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

แบบ รพ.พ.2ผ

คำเตือน

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

กรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 13 61 000175

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
กิจการ ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 3 (23)

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

กรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 13 62 000019

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
กิจการ ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 3 (23)

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

คำเตือน

แบบ 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

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.จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด)		0-2709-4670-1	

ภาคผนวก ช-6

การตรวจสอบภาพ ประจำปี พ.ศ.2566

No.	สมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test)	Result
1		ปกติ
2		ปกติ
3		ปกติ
4	obstructive defect suspected small airway disease) แนะนำ เลิกสูบบุหรี่(ถ้าสูบ) และออกกำลังกายสม่ำเสมอ หากมีอาการผิดปกติแนะนำให้ปรึกษาแพทย์เ	ผิดปกติ
5		ปกติ
6		ปกติ
7		ปกติ
8	ยกเลิกการตรวจ	
9		ปกติ
10		ปกติ
11		ปกติ
12		ปกติ
13		ปกติ
14		ปกติ
15		ปกติ
16		ปกติ
17		ปกติ
18		ปกติ
19	อาจมีโรคหลอดลมขนาดเล็ก แนะนำพบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม	ผิดปกติ
20		ปกติ
21		ผิดปกติ
22		ปกติ
23		ปกติ
24		ปกติ
25		ปกติ
26		ปกติ
27		ปกติ
28		ปกติ
29		ปกติ
30		ปกติ
31		ปกติ
32		ปกติ
33		ปกติ
34		ปกติ
35		ปกติ
36		ปกติ
37		ปกติ
38		ปกติ
39		ปกติ

No.	ผลตรวจสมรรถภาพการได้ยิน(Audiometric Test)	Result
1	หูขวา : การได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000-8000 Hz , หูซ้าย : การได้ยินลดลงที่ความถี่ 3000-8000 Hz แนะนำให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ ear plug หรือ ear muff ทุกครั้ง ที่ต้องเข้าไปสัมผัสพื้นที่เสียงดังเกิน 85 dBA.	ผิดปกติ
2	หู 2 ข้างได้ยินลดลงเล็กน้อยที่ความถี่สูง	ผิดปกติ
3	ปกติ	ปกติ
4	ปกติ	ปกติ
5	การได้ยินหูข้างขวาลดลงเล็กน้อยที่ระดับความถี่สูง แนะนำหลีกเลี่ยงสถานที่ที่มีเสียงดัง และสวมอุปกรณ์ป้องกันขณะอยู่ในที่เสียงดัง, การได้ยินหูข้างซ้ายปกติ	ผิดปกติ
6	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ
7	การได้ยินหูข้างขวาลดลงที่ระดับความถี่ 8 KHz แนะนำหลีกเลี่ยงสถานที่ที่มีเสียงดัง และสวมอุปกรณ์ป้องกันขณะอยู่ในที่เสียงดัง, การได้ยินหูข้างซ้ายปกติ	ผิดปกติ
8	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ
9	การได้ยินลดลงเล็กน้อยทั้ง 2 ข้างเฉพาะการฟังเสียงความถี่สูง ปฏิบัติงานได้ แนะนำหลีกเลี่ยงเสียงดัง และ ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเมื่อจำเป็น	ผิดปกติ
10	การได้ยินลดลงในการฟังเสียงสูง ควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเมื่อจำเป็น	ผิดปกติ
11	หูซ้ายได้ยินลดลงเล็กน้อย	ผิดปกติ
12	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ
13	ปกติ	ปกติ
14	หูขวาได้ยินลดลงเล็กน้อยที่ความถี่สูง	ผิดปกติ
15	ปกติ	ปกติ
16	ปกติ	ปกติ
17	ปกติ	ปกติ
18	ปกติ	ปกติ
19	ปกติ	ปกติ
20		ผิดปกติ
21		ผิดปกติ
22		ผิดปกติ
23		ปกติ
24		ผิดปกติ
25		ผิดปกติ
26		ผิดปกติ
27		ปกติ
28		ผิดปกติ
29		ปกติ
30		ปกติ
31		ปกติ
32		ปกติ
33	การได้ยินผิดปกติที่ระดับนี้าระวัง ส่วนใหญ่เกิดจากการสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานาน ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงเช่น Ear plug, Ear muff	ผิดปกติ
34		ปกติ
35		ปกติ
36	การได้ยินผิดปกติที่ระดับนี้าระวัง ส่วนใหญ่เกิดจากการสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานาน ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงเช่น Ear plug, Ear muff	ผิดปกติ
37		ปกติ
38		ปกติ
39		ปกติ

ภาคผนวก ข-7

สถิติความปลอดภัย

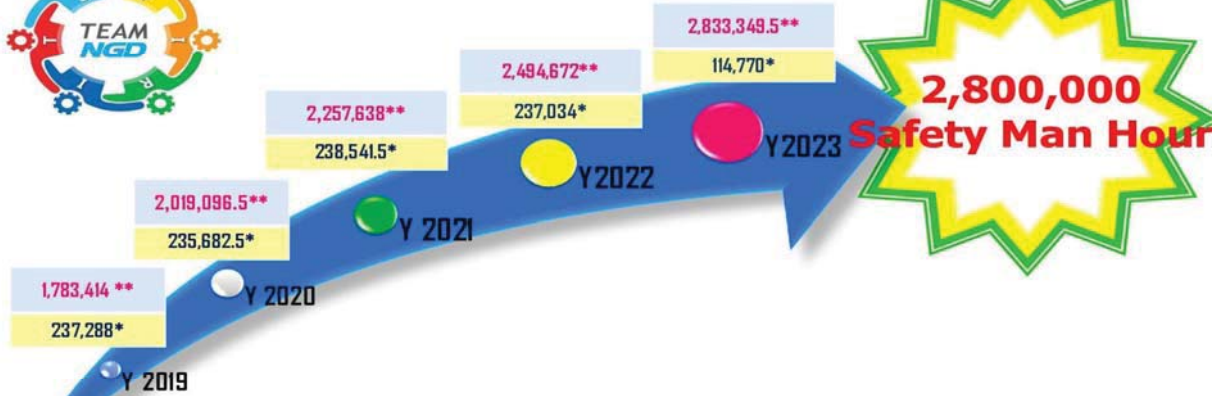
Employee Safety Statistics 2023

สถิติและชั่วโมงการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงาน ปี 2566



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

2,800,000

ชั่วโมงการทำงาน
MAN HOURS

สถิติสะสม ณ วันที่ 30 มิ.ย. 2566
ACCUMULATED WORK-HOURS
as of Jun 30, 2023

2,833,349

ชั่วโมงการทำงาน
MAN HOURS

เราทำงานมาแล้ว
WE HAVE OPERATED

4564

วัน
DAYS

จำนวนครั้งของอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานในปี
NUMBER OF LOSS TIME ACCIDENT IN THIS YEAR

0

ครั้ง
TIME

สถิติอุบัติเหตุประจำปี 2566

ข้อมูลพนักงาน

[illegible]

ข้อมูลผู้รับเหมา

[illegible]

ข้อมูลพนักงานรวมผู้รับเหมา

[illegible]

ภาคผนวก ข-8

การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ.2566

ผลการดำเนินงานการซ้อม Emergency Exercise ประจำปี 2566

โซน	ลำดับ	พื้นที่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการซ้อมแผนฉุกเฉิน	ประเภทการซ้อมแผนฉุกเฉิน
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
EAST ZONE	1	ACC					18	6	22			12			ลูกค้าและนิคมฯ/เทศบาล	การร่วมซ้อมแผน
	2	ACR						30				6,30			ลูกค้าและนิคมฯ/เทศบาล	การร่วมซ้อมแผน
	3	ACR OTS 2									27				เทศบาล	การซ้อมแผนฉุกเฉินโดย NGD
	4	WES											27		ลูกค้า	การร่วมซ้อมแผน
% Progress : 100 %																
SOUTH ZONE	1	BPO									27,28	27		23	ลูกค้า	การร่วมซ้อมแผน
	2	BPM					17	12			14,28			23	ลูกค้า	การร่วมซ้อมแผน
	3	BPN									28				นิคมฯ/เทศบาล	การร่วมซ้อมแผน
	4	BPL												22	ลูกค้า	การร่วมซ้อมแผน
	5	LKB						9,13						18	ลูกค้าและนิคมฯ/เทศบาล	การร่วมซ้อมแผน
	6	MTH								23		2			ลูกค้า	การร่วมซ้อมแผน
	7	BHS										25			นิคมฯ/เทศบาล	การร่วมซ้อมแผน
% Progress : 100%																
NORTH ZONE	1	BKD										26			เทศบาล	การซ้อมแผนฉุกเฉินโดย NGD
	2	NVK			6								3		ลูกค้า	การร่วมซ้อมแผน
	3	ROJ									19				ลูกค้า	การร่วมซ้อมแผน
	4	RST								31					เทศบาล	การซ้อมแผนฉุกเฉินโดย NGD
	5	BPI												8	ลูกค้าและนิคมฯ/เทศบาล	การร่วมซ้อมแผน
% Progress : 100%																

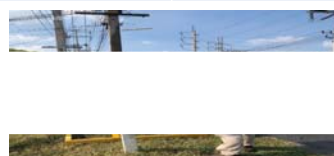
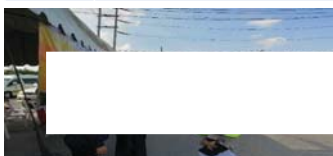
Your Energy Solution | YES

Target Zero LTA : 2,800,000 hrs.
"Grow Stronger, Safety Together 2.8 Million Hours We Can"

1

การร่วมซ้อมแผนฉุกเฉินพื้นที่อุตสาหกรรมบางปะอิน และบริษัท บางจาก ไบโอฟลูเอล วันที่ 8 ธันวาคม 2566

ลำดับ	หัวข้อการประเมินการซ้อมแผนฉุกเฉิน	เกณฑ์การประเมิน	ระยะเวลา / การปฏิบัติที่แท้จริง	ผลการประเมิน
1	การรับแจ้งเหตุของศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (GRCC)	มีการรับโทรศัพท์โดยทันที และมีการทวนสอบเหตุการณ์ ชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้แจ้งเหตุ	1 นาที (13.33 น.)	ปฏิบัติตามตามแผนฉุกเฉิน
2	การโทรแจ้งเจ้าหน้าที่เข้าพื้นที่ (GRCC)	ดีมาก : ≤ 2 min ดี : ≤ 3 min ปานกลาง : ≤ 5 min ปรับปรุง : > 10 min	2 นาที (13.35 น.)	ปฏิบัติตามตามแผนฉุกเฉิน
3	ระยะเวลาการเข้าถึงพื้นที่เกิดเหตุของเจ้าหน้าที่	ดีมาก : ≤ 20 min ดี : ≤ 30 min ปานกลาง : ≤ 60 min ปรับปรุง : > 60 min	9 นาที (13.44 น.)	ปฏิบัติตามตามแผนฉุกเฉิน
4	ระยะเวลาการเข้ารายงานสถานการณ์ต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	ดีมาก : ≤ 3 min ดี : ≤ 5 min ปานกลาง : ≤ 10 min ปรับปรุง : > 15 min	1 นาที (13.45 น.)	ปฏิบัติตามตามแผนฉุกเฉิน
5	ระยะเวลาการรับทราบสถานการณ์ต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	ดีมาก : ≤ 3 min ดี : ≤ 5 min ปานกลาง : ≤ 10 min ปรับปรุง : > 15 min	1 นาที (13.46 น.)	ปฏิบัติตามตามแผนฉุกเฉิน
6	ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของทีมงานฉุกเฉินในการซ้อมแผน	ปฏิบัติตามตามแผน ปฏิบัติตามตามแผน	ปฏิบัติตามตามแผนฉุกเฉิน	ปฏิบัติตามตามแผนฉุกเฉิน



บันทึกโดย นายพดล นาดีนทร์
วันที่ 8/12/2566

Your Energy Solution | YES

Target Zero LTA : 2,800,000 hrs.
"Grow Stronger, Safety Together 2.8 Million Hours We Can"

38

ภาคผนวก ข-9

เอกสารการตรวจสอบและบำรุงรักษายานพาหนะ

ทะเบียนรถ 2ผอ 2456 บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 E Plus AT B4

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
18/1/2023	เช็คระยะ 40,000 กม	บริษัท วรจักรยนต์ จำกัด สาขา ศรีนครินทร์	46,500
22/3/2023	ยางรถยนต์B/265/65R17 H/L001 (4เส้น)	ปี-ศรีภ บางปู สมุทรปราการ	65,000
9/5/2023	เช็คระยะ 60,000 กม., เช็คเบรกไม่ค่อยอยู่, ผ้าเบรคหน้า, กิ๊บยึด, ลูกปั้มเบรค	บริษัท วรจักรยนต์ จำกัด สาขา	65,000

หมายเหตุ
ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2566 จนถึงมิถุนายน 2566

ทะเบียนรถ 2ผอ 2460 บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 E Plus AT B4

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
8/3/2023	เช็คระยะ 90,000 กม.	บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-	89,908
15/6/2023	เช็คซากรถบรรทุก	บริษัท คราฟทอส เทรตติ้ง จำกัด	101,644
14/6/2023	เช็คระยะ 100,000 กม., เช็คเฟืองท้ายน้ำมันซึม	บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-	101,644
15/6/2023	ยางรถยนต์B/265/65 R17 D684 (3เส้น)	A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ	101,644

หมายเหตุ
ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2566 จนถึงมิถุนายน 2566

ทะเบียนรถ 2ผอ 2455 บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 E Plus AT B4

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
17/4/2023	เช็คระยะ 70,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง, ซุดผ้าเบรคหน้า, เชียร์จานดีสเบรค	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	75,800

หมายเหตุ

ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2566 จนถึงมิถุนายน 2566

ทะเบียนรถ 2ผอ 2452 บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 E Plus AT B4

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
8/3/2023	เช็คไฟ ABS โชว์, หลอดไฟเบรค, เช็คไฟเบรคหลัง, เปลี่ยนหลอดไฟท้าย	บริษัท โตโยต้า ชัมมิต จำกัด สาขาศรีนครินทร์-	88,946
11/4/2023	เช็คระยะ 90,000 กม., หมวดดิสก์เบรค	บริษัท โตโยต้า ชัมมิต จำกัด สาขาศรีนครินทร์-	93,142

หมายเหตุ

ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2566 จนถึงมิถุนายน 2566

ทะเบียนรถ 2๔๕4 บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 E Plus AT B4

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
31/1/2023	เช็คระยะ 110,000 กม., เช็ควงมาลัยกันซ้าย, ตั้งศูนย์ล้อ, เปลี่ยน ลูกหมากปลายแร็กซ้าย-ขวา, ลูกหมากแร็คตัวโน, เช็มซีวีรียางกันฝุ่น เล็ก, ชุดผ้าเบรคหน้า, เจียรจานดีสเบรคหน้า, เปลี่ยนหลอดไฟท้าย, เปลี่ยนหลอดไฟเบรค	บริษัท โตโยต้า บัสส์ จำกัด สำนักงานใหญ่(234)	110,644
5/5/2023	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	บี-คริก สาขาเสรีไทย	121,339
7/6/2023	เช็คระยะ 120,000 กม., ลูกหมากกันโคลงหน้าซ้าย	บริษัท โตโยต้า บัสส์ จำกัด สำนักงานใหญ่(234)	124,620

หมายเหตุ

ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2566 จนถึงมิถุนายน 2566

ทะเบียนรถ 2๔๔8 บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 E Plus AT B4

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
20/3/2023	เช็คระยะ 120,000 กม., หลอดไฟหรี	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ โพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	118,650
3/4/2023	ยางรถยนต์B/265/65R17 H/L001 (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอกพิท ริงสิต 2	118,650

หมายเหตุ

ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2566 จนถึงมิถุนายน 2566

ทะเบียนรถ 2ผอ 2444 บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 E Plus AT B4

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
15/2/2023	เช็คเซ็นเซอร์ถอยหลังไม่ดัง	บริษัท คราทอส เทรดดิ้ง จำกัด	66,567
7/2/2023	เช็คระยะ 70,000 กม.) ทลอดไฟ	บริษัท โตโยต้า ซัมมิต จำกัด สาขาศรีนครินทร์-	77,484
17/5/2023	เช็คระยะ 80,000 กม., เช็คกรองแอร์มีฝุ่นเยอะ, เช็คกันชนท้ายเอียง	บริษัท โตโยต้า มหานคร จำกัด สาขาเทพารักษ์(254)	87,721
2/5/2023	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ	87,721
15/6/2023	เช็กล้อหน้ารถไม่บันทึก	บริษัท คราทอส เทรดดิ้ง จำกัด	90,027
21/6/2023	เช็คหลังคาแครีบอย	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา B(011)	90,027

หมายเหตุ

ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2566 จนถึงมิถุนายน 2566

ทะเบียนรถ 2ผอ 2844 บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 E Plus AT B4

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
30/1/2023	เช็คระยะ 170,000 กม., เช็คหน้าห้องเครื่องมีเสียงดัง, เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	169,468
8/3/2023	เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	175,692
19/4/2023	เช็คระยะ 180,000 กม., เช็คหน้าเครื่องมีเสียงดัง, โตชาร์ต, เช็คเบรคมีเสียงดัง, ชุดผ้าเบรคหน้า, เจียรจานดีสเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	179,348
1/6/2023	เช็คระยะ 190,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	189,916
20/6/2023	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา คีอิกพิท รังสิต 2	193,703
03-07-23	เช็คระยะ 200,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	199,545
03-07-23	ยางรถยนต์B/265/65 R17 D684 (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอิกพิท รังสิต 2	199,545

หมายเหตุ

ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2566 จนถึงมิถุนายน 2566

ภาคผนวก ข-10

เอกสารตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์

Calibration Report

Calibration No. BK2306001

Customer Name	PTT Natural Gas Distribution Co.,Ltd.	Standard Gas:	Zero Gas : Oxygen 20.9% Vol.
Brand	GMI, USA		- Lot Number : 304-401734185-1 : Use Before 02/10/2024
Model	Gasurveyor 700		Combustible : Standard Gas Methane 50% LEL
Serial No.	711391		- Lot Number : 305-40423235789-1 : Use Before 01/18/2026
Sensor(s)	O2, Combustible		Combustible : Standard Gas Methane 100% Vol.
Calibration Result	Pass		- Lot Number : 304-402600007-01 : Use Before 11/22/2026
Calibration Date	05 Jun 2023		
Next Calibration Date	04 Jun 2024		

Calibration Statistics

Standard Gas	Range	Reading	Calibrate	Result	Test
Zero Air : Oxygen 20.9% Vol.	0-25 %Vol.	21.0 %Vol.	20.9 %Vol.	Pass	Pass
Standard Gas Methane 50% LEL	0-100 %LEL	51.3 %LEL	50 %LEL	Pass	Pass
Standard Gas Methane 100% Vol.	0-100 %Vol.	101.6 %Vol.	100 %Vol.	Pass	Pass

This is to certify that this equipment has been checked, serviced, and tested by Elmer Co., Ltd.

Operated by
Certified by

Elmer Co, Ltd.
47 Soi.Naknivas37 Naknivas Rd. Ladphrao
Bangkok 10230 Thailand
Telephone: (66)2932 5304 Fax: (66)2932 5308
Email: info@elmer.co.th Website: www.elmer.co.th

Certificate No. BK2306001

Certificate of Calibration

This is to certify that the following product was calibrated in accordance with applicable standard procedures.

Brand	GMI, USA
Model	Gasurveyor 700
Serial Number	711391
Sensor(s)	O2, Combustible
Customer	PTT Natural Gas Distribution Co.,Ltd.

Calibration Gas/ Equipment:

- 1) Calibration Kit coupled with 0.5L/min Regulator
- 2) Standard Gas Reference
 - Zero Gas : Oxygen 20.9% Vol.
 - Lot Number : 304-401734185-1 : Use Before 02/10/2024
 - Combustible : Standard Gas Methane 50% LEL
 - Lot Number : 305-40423235789-1 : Use Before 01/18/2026
 - Combustible : Standard Gas Methane 100% Vol.
 - Lot Number : 304-402600007-01 : Use Before 11/22/2026

Post Calibration Condition:

Your instrument's test result was within manufacturing tolerance.

Calibration Date 5 June 2023
Next Calibration Date 4 June 2024

Operated by
Certified by



47 Soi.Naknivas 37 Naknivas Rd.
Ladphrao Bangkok 10230 Thailand
Tel: (66)2932 5304 Fax: (66)2932 5308
www.elmer.co.th info@elmer.co.th

Calibration Report

Calibration No. BK2212007

Customer Name	PTT Natural Gas Distribution Co.,Ltd.	Standard Gas:	Zero Gas : Oxygen 20.9% Vol.
Brand	GMI, USA		- Lot Number : 304-401734185-1 : Use Before 02/10/24
Model	Gasurveyor 700		Combustible : Standard Gas Methane 50% LEL
Serial No.	711844		- Lot Number : X02A197CP150000 : Use Before 11/15/2023
Sensor(s)	O2, Combustible		Combustible : Standard Gas Methane 100% Vol.
Calibration Result	Pass		- Lot Number : LBJ-MERP15-1 : Use Before 11/15/2023
Calibration Date	08 Dec 2022		
Next Calibration Date	08 Dec 2023		

Calibration Statistics

Standard Gas	Range	Reading	Calibrate	Result	Test
Standard Gas Methane 50% LEL	0-100 %LEL	45 %LEL	50 %LEL	Pass	Pass
Standard Gas Methane 100% Vol.	0-100 %Vol.	96 %Vol.	100 %Vol.	Pass	Pass

This is to certify that this equipment has been checked, serviced, and tested by Elmer Co., Ltd.

Operated by

Certified by

Elmer Co, Ltd.
47 Soi.Naknivas37 Naknivas Rd. Ladphrao
Bangkok 10230 Thailand
Telephone: (66)2932 5304 Fax: (66)2932 5308
Email: info@elmer.co.th Website: www.elmer.co.th

Certificate No. BK2212007

Certificate of Calibration

This is to certify that the following product was calibrated in accordance with applicable standard procedures.

Brand	GMI, USA
Model	Gasurveyor 700
Serial Number	711844
Sensor(s)	O2, Combustible
Customer	PTT Natural Gas Distribution Co.,Ltd.

Calibration Gas/ Equipment:

- 1) Calibration Kit coupled with 0.5L/min Regulator
- 2) Standard Gas Reference
- Zero Gas : Oxygen 20.9% Vol.
- Lot Number : 304-401734185-1 : Use Before 02/10/24
- Combustible : Standard Gas Methane 4550 PPM
- Lot Number : 304-401823306-1 : Use Before 06/04/2024
- Combustible : Standard Gas Methane 50% LEL
- Lot Number : X02A197CP150000 : Use Before 11/15/2023
- Combustible : Standard Gas Methane 50% Vol.
- Lot Number : LBJ-MERP15-1 : Use Before 11/15/2023

Post Calibration Condition:

Your instrument's test result was within manufacturing tolerance.

Calibration Date 8 December 2022
Next Calibration Date 8 December 2023

Operated by Certified by



ภาคผนวก ข-11

แผนการอบรมด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย



2023

LEARNING & DEVELOPMENT

COURSE CATALOG

Contents

Leadership Program

- Leadership Development Program (LDP) 1 6

Management Program

- Advanced Management Program (AMP) 1 – Business Management 7

Core Program

- Management Development Program (MDP) – Business Management 8
- Management Development Program (MDP) – People Management 9
- Performer Development Program (PDP) – Business Management 10
- Performer Development Program (PDP) – People Management 11

Law & Regulation

- ความปลอดภัยเบื้องต้นในการทำงาน (SSHE) 12
- ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ 13
- ทบทวนความปลอดภัยในที่อับอากาศ 14
- ผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ 15
- ผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ 16
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน (จป.หัวหน้างาน) 17
- ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง 18
- ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้าน 19

Contents

Organization Knowledge

- The Journey of a Newcomer 20

Safety Skill

- Defensive Driving 21
- First Aid & CPR 22

ISO & Quality Management

- ISO 9001:2015 Requirement 23
- การปรับปรุงระบบบริหารงานคุณภาพด้วย Lean 24
- ISO 9001:2015 Internal Auditor 25

Soft Skill

- Critical Thinking Skill 26
- Coaching and Mentoring Skill 27

Technical Skill

- การใช้งานโปรแกรม AutoCAD 2D 28

Computer Skill

- Microsoft PowerPoint Design in Action 29

Contents

Other courses

- Advanced Management Program (AMP) 2 – Business Management 30
- Advanced Management Program (AMP) 2 – People Management 31
- Advanced Management Program (AMP) 1 – People Management 32

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรเตรียมความพร้อมสำหรับผู้บริหาร เพื่อพัฒนาทักษะ ความรู้ ความสามารถของผู้บริหารที่เป็นพื้นฐานสำคัญเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการบริหารคนและบริหารงาน โดยมุ่งเน้นในเรื่อง Leadership ทั้งในแง่ของตนเองและทีมงาน ผ่านการศึกษา แลกเปลี่ยนความคิด ความรู้และประสบการณ์ เปิดมุมมอง โลกทัศน์ และศึกษา Case Study รวมทั้ง Best practices และสัมผัสกับการเรียนรู้แบบสากล นอกจากนี้ยังเป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์จากกลุ่มผู้บริหารขององค์กร และเป็นการสร้างเครือข่าย (Networking) ที่ร่วมกันระหว่างผู้บริหารในกลุ่ม ปตท.

LEARNING OUTCOME

- เข้าใจรูปแบบความคิดของผู้นำเพื่อให้สามารถทำความเข้าใจ สร้างแรงบันดาลใจและพัฒนาพนักงานได้
 - เข้าใจบทบาทของผู้นำในการดำเนินกลยุทธ์และปรับปรุงการดำเนินการตามกลยุทธ์ได้
 - เข้าใจและพัฒนาตนเองให้มีความเป็นผู้ประกอบการ โดยสร้างวัฒนธรรมที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม
- เรียนรู้หลักการและ Best Practice ในการบริหารจัดการพนักงาน
 - สามารถสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพ สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการทำงาน
 - สร้างเครือข่ายผู้บริหารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้
 - สร้างวัฒนธรรมที่รองรับการเปลี่ยนแปลงและนำทีมได้

COURSE CONTENT

- Knowing Self, Developing Others
 - Leadership & Strategy Implementation
 - Strategic Entrepreneurship
 - Strategic Planning in a Volatile World
 - Customer Centric Innovation
- Connected Decision Making
 - Leadership Mindfulness
 - Leadership Teamwork
 - Leading Change & Enabling Change Capability
 - Executive Sharing

TARGET GROUP

ผู้บริหารกลุ่ม Leadership Pool

COMPETENCY

Entrepreneurship, Connected Decision Making, Bold Empowerment, Strategic Planning, Facilitating Change, Digital Acumen

Objective	ลำดับ	Training Course	กลุ่มเป้าหมาย	ไตรมาสที่ 1				ไตรมาสที่ 2				ไตรมาสที่ 3				ไตรมาสที่ 4			
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.				
1. Leadership Program																			
	1	Leadership Development Program (LDP) 1	Leadership Pool																
2. Management & Core Program																			
	2	Advanced Management Program (AMP) 1 - Business Management (4-5 วัน)	Level 11-13																
	3	Management Development Program (MDP) - Business Management (3 วัน)	Level 9-10																
	4	People Management - Senior Level (Online Training)	Level 9-10																
	5	Performer Development Program (PDP) - Business Management (3 วัน)	Level 6-8																
	6	People Management - Junior Level (Online Training)	Level 6-8																
3. Laws & Regulation Program																			
	7	ความปลอดภัยเบื้องต้นในการทำงาน (SSHE)	พนักงานใหม่																
	8	ผู้บาดเจ็บ ผู้ความรุนแรง ผู้ช่วยเพลิง และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	พนักงานที่เกี่ยวข้อง																
	9	ทบทวนความปลอดภัยในที่อับอากาศ	พนักงานที่เกี่ยวข้อง																
Laws & Regulation	10	ผู้ปฏิบัติงานสถานที่จำกัดธรรมชาติ	พนักงานที่เกี่ยวข้อง																
	11	ผู้ปฏิบัติงานระบบส่งไฟฟ้าแรงสูง (เฉพาะช่าง)	พนักงานที่เกี่ยวข้อง																
	12	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน	พนักงานที่เกี่ยวข้อง																
	13	ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง	พนักงานที่เกี่ยวข้อง																
	14	ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้าน	พนักงานที่เกี่ยวข้อง																
4. Policy & 2021 Program																			
Orientation	15	The Journey of a Newcomer (Orientation)	พนักงานใหม่																
Safety	16	Defensive Driving	พนักงานที่ไม่ได้รับการอบรม																
	17	การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (First Aid & CPR)	พนักงานทุกระดับ																
ISO & Quality Management	18	ISO 9001:2015 Requirement	พนักงานทุกระดับ																
	19	การปรับปรุงระบบบริหารงานคุณภาพด้วย Lean	พนักงานทุกระดับ																
	20	ISO 9001:2015 Internal Auditor	พนักงานที่เกี่ยวข้อง																
Soft Skill	21	Critical Thinking Skill	Level 6 ขึ้นไป																
	22	Coaching and Mentoring Skill	Level 9-10																
Technical Skill	23	การใช้งานโปรแกรม AutoCAD 2D	พนักงานที่เกี่ยวข้อง																
Computer Skill	24	Microsoft PowerPoint Design in Action	พนักงานที่สนใจ																
	25	การใช้งาน MS Teams และการจัดเก็บข้อมูลบน OneDrive & Cloud (KM)	พนักงานทุกระดับ																
5. Functional Competency																			
หลักสูตร Functional เป็นไปตามกรอบการพัฒนา Training Road Map และแผนการพัฒนาบุคลากร (IDP)				พนักงานทุกระดับ															

หลักสูตร Advanced Management Program (AMP) 1 – Business Management

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการกลยุทธ์องค์กรที่คำนึงถึงความท้าทายของโลกในหลากหลายมิติ ทำให้สามารถคาดการณ์อนาคตและนำมาจัดทำเป็นแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกลยุทธ์องค์กรได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยอาศัยเทคนิคการคิดวิเคราะห์ผ่านกระบวนการสร้างความคิดแบบผู้ประกอบการ ในการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจด้วยนวัตกรรมใหม่ ที่ต้องเข้าใจทั้งด้านกลยุทธ์ การเงิน การตลาดดิจิทัลและการตลาดเชิงสร้างสรรค์ อีกทั้งมีการเชื่อมโยงเนื้อหาพฤติกรรมของการเป็นผู้นำและเป็นแบบอย่างนารดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจตาม SPARK Manager Model เพื่อสร้างความยั่งยืนและความเติบโตให้กับธุรกิจ

LEARNING OUTCOME

ผู้เข้าอบรมมีความเข้าใจในแนวคิดและแนวปฏิบัติการบริหารจัดการที่ทันสมัย เช่น การบริหารเชิงกลยุทธ์, ความเป็นเลิศในการปฏิบัติงาน, การวิเคราะห์และการตัดสินใจเพื่อให้ได้ความได้เปรียบในการแข่งขันโดยการใช้ข้อมูลเชิงลึกของลูกค้า, นวัตกรรมและการตลาดยุคใหม่ โดยมุ่งเน้นการมองภาพรวมธุรกิจในระดับสากล รวมทั้งแสดงพฤติกรรม การสร้างแรงบันดาลใจ การส่งเสริมการขับเคลื่อนธุรกิจ การรับมือกับสภาวะการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วให้กับทีมงาน/ผู้ได้บังคับบัญชา ในการดำเนินธุรกิจทางธุรกิจขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรมตาม SPARK Manager Model

COURSE CONTENT

- Strategic Planning by Foresight ภาพรวมธุรกิจในปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่ส่งผลกระทบต่อการค้าทางธุรกิจของบริษัท กระบวนการคิด การวางแผนเชิงกลยุทธ์ รวมถึงการคาดการณ์และการวางแผนธุรกิจเพื่ออนาคต ผ่านเครื่องมือ Strategic Foresight
- Strategic Alignment and Execution กระบวนการจัดการกลยุทธ์ และการวางแผนเพื่ออนาคต
- Financial Analysis & Project Feasibility วิเคราะห์สถานะทางการเงินและการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- Digital Marketing and Creative Marketing แนวทางการตลาดร่วมสมัย

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 11-13

COMPETENCY

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

หลักสูตร Management Development Program (MDP) – Business Management

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความเชี่ยวชาญทางธุรกิจ (Business Acumen) โดยเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์ทางธุรกิจ (Business Simulation) เพื่อพัฒนาการวิเคราะห์ภาพรวมของธุรกิจ ตลาด และคู่แข่งชั้น เพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างแข็งแกร่งในสภาวะแวดล้อมของการแข่งขันทางธุรกิจ

LEARNING OUTCOME

ได้พัฒนาความรอบรู้เชิงกลยุทธ์ทางธุรกิจ โดยสามารถวางแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจในภาพรวมได้ ซึ่งครอบคลุมไปถึงการพัฒนาสินค้าและบริการ การตลาด การเงิน การดำเนินการทางธุรกิจ และการเข้าถึงความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 9-10

COMPETENCY

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

หลักสูตร Management Development Program (MDP) – People Management

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรนี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาให้เข้าใจบุคลิกลักษณะของตนเองและผู้อื่น เพื่อให้สามารถเข้าใจรูปแบบของการสื่อสารที่เหมาะสมกับบุคลิกลักษณะที่แตกต่างกัน การปรับตัวและการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ร่วมงานและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจด้านกระบวนการทำงานที่มีมาตรฐาน การเรียนรู้และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้นำไปบูรณาการใช้ในการช่วยองค์กรบริหารการเปลี่ยนแปลงทั้งเชิงรุกและเชิงรับ

LEARNING OUTCOME

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

COURSE CONTENT

- Work-life Well Being and Effectiveness
 - การสร้างแรงจูงใจให้กับตนเองและผู้อื่น
 - การเจริญสติของกรอบความคิด
 - การฝึกการตั้งศักยภาพและประสิทธิภาพออกมาให้บรรลุวัตถุประสงค์สูงสุด
- Team and Relationships
 - การบริหารความฉลาดทางอารมณ์เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานเป็นทีม
 - การทำความเข้าใจทีมเพื่อประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกัน
 - การเรียนรู้การให้และการรับข้อเสนอแนะระหว่างกัน
 - การสร้างทีมที่มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับตัวได้รวดเร็ว
- Work Excellence
 - การสร้างภาวะผู้นำและการบริหารทีม
 - การพัฒนาตนเองด้วย Power of Three
 - การสร้างกรอบความคิดแบบยืดหยุ่นและเติบโต

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 9-10

COMPETENCY

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

หลักสูตร Performer Development Program (PDP) – Business Management

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรที่จะถ่ายทอดความรู้และฝึกปฏิบัติการ ประกอบด้วยเนื้อหาด้านกลยุทธ์การทำธุรกิจ การบริหารและการวิเคราะห์การเงินสำหรับโครงการ การตลาด การบริหารจัดการทรัพยากรและกระบวนการทำงานอย่างยั่งยืนภายใต้ความเปลี่ยนแปลง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน พร้อมกับการพัฒนาและสร้างสรรค์โครงการใหม่ๆ ตอบโจทย์การดำเนินธุรกิจสอดคล้องกับกลยุทธ์องค์กร

LEARNING OUTCOME

เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ และทักษะด้านกลยุทธ์การบริหารธุรกิจ เสริมด้วยความรู้เรื่องการตลาดสมัยใหม่ การเงิน และการบริหารจัดการทรัพยากรและกระบวนการทำงานอย่างยั่งยืน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และสามารถพัฒนาแนวคิดสร้างสรรค์โครงการใหม่ๆ นำไปปรับใช้กับการทำงานได้จริง

COURSE CONTENT

- Fundamental Marketing สร้างความเข้าใจพื้นฐานทางด้านการตลาด สามารถนำองค์ประกอบทางการตลาด (4Cs), STP Analysis และการดำเนินกลยุทธ์ในการสร้าง Loyalty Program มาประยุกต์ใช้กับการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- Business Acumen + People Management & Tech Savvy เพิ่มความเข้าใจในการบริหารธุรกิจภายในและภายนอกองค์กร ผ่านการจำลองสถานการณ์การดำเนินธุรกิจจากบอร์ดเกม ซึ่งจะเรียนรู้ทักษะการบริหารทรัพยากร ทั้งบุคลากร การเงิน ความรู้ และเวลา
- Increase Productivity at Work แบ่งกลุ่มเพื่อฝึกปฏิบัติ พัฒนา/สร้างสรรค์ เกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน พร้อมทั้งสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้ผ่านการทำ Group Discussion /Workshop
- ฝึกทักษะการตัดสินใจจากข้อมูลการจำลองสถานการณ์การดำเนินธุรกิจผ่านบอร์ดเกม เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ต่อธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 6-8

COMPETENCY

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

หลักสูตร Performer Development Program (PDP) – People Management

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้จักตนเองและผู้อื่น พัฒนาศักยภาพการสื่อสาร การสร้างความสัมพันธ์เพื่อปรับตัวให้เข้ากับผู้ร่วมงาน และผู้มีส่วนได้เสีย อีกทั้งผู้เรียนจะได้พัฒนาแนวคิดและการจัดการงานอย่างเป็นระบบทั้งในเชิงเหตุผลและสถิติ รวมถึงการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน และริเริ่มทำสิ่งใหม่ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายของตนเองและองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ

LEARNING OUTCOME

- เรียนรู้โมเดลที่สะท้อนลักษณะพฤติกรรมของมนุษย์ เพื่อที่จะรู้จักตนเองและผู้อื่น
- ตระหนักถึงความสำคัญของการทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความรู้ความเข้าใจแนวคิดของการพัฒนาสัมพันธภาพกับผู้อื่น
- ตระหนักถึงความสำคัญของกระบวนการแก้ไขปัญหา และตัดสินใจอย่างเป็นระบบ
- มีความรู้ความเข้าใจและฝึกใช้งานขั้นตอนการแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ
- เรียนรู้และฝึกฝนการใช้เครื่องมือที่น่าสนใจในการริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อนำไปสู่แนวทางในการพัฒนาการปฏิบัติงาน และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการทำงานให้องค์กรประสบผลสำเร็จได้

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 6-8

COMPETENCY

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

หลักสูตร ความปลอดภัยเบื้องต้นในการทำงาน (SSHE)

COURSE DESCRIPTION

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

LEARNING OUTCOME

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

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

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

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

COURSE DESCRIPTION

กฎกระทรวงในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ.2562 กำหนดให้นายจ้างต้องจัดฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศให้กับลูกจ้างที่ทำงานอับอากาศ รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในการทำงานอย่างปลอดภัยตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมทั้งวิธีการและขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรตามประกาศที่อธิบดีกำหนด

LEARNING OUTCOME

- ผู้เข้าอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการปฏิบัติงานที่ต้องในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
- ผู้เข้าอบรมนำความรู้ ความเข้าใจที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานในที่อับอากาศต่อไป และปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเกี่ยวกับ บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเอง

COURSE CONTENT

- กฎหมายและการปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
- ความหมาย ชนิด ประเภท ของที่อับอากาศ
- บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
- วิธีการปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศที่ต้องและปลอดภัย
- อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และการใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตในการทำงานในที่อับอากาศ
- ระบบการขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศและการขอยกเลิกการอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ
- เทคนิคการตรวจสอบสภาพอากาศในที่อับอากาศ
- เทคนิคการระบายอากาศ
- อันตรายที่อาจได้รับในกรณีฉุกเฉินและวิธีการหลีกเลี่ยง
- การดับเพลิงขั้นต้น

TARGET GROUP

พนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ตามที่ได้รับมอบหมาย หรือทำหน้าที่ในการมอบหมายหรือควบคุมการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร ทบทวนความปลอดภัยในที่อับอากาศ

COURSE DESCRIPTION

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ หมวด 2 ข้อ 14 นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างเข้าฝึกอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมทบทวนความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศตามข้อ 13 ทุก 5 ปี นับแต่วันสุดท้ายของการฝึกอบรมหลักสูตรผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ โดยจัดให้ลูกจ้างเข้ารับการฝึกอบรมให้แล้วเสร็จภายใน 30 วันก่อนครบกำหนด 5 ปี

LEARNING OUTCOME

- ผู้เข้าอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการปฏิบัติงานที่ต้องในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
- เพื่อให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ พ.ศ. 2562

COURSE CONTENT

- กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
- ความหมาย ชนิด ประเภทของที่อับอากาศ และอันตรายในที่อับอากาศ
- การขี้งอันตรายและการประเมินสภาพอันตราย การประเมินสภาพพื้นที่และงานและการเตรียมความพร้อมในการทำงานในที่อับอากาศ
- วิธีการปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศที่ต้องและปลอดภัย
- การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ในที่อับอากาศ และอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตในที่อับอากาศ
- ระบบการขออนุญาตการทำงานในที่อับอากาศและการขอยกเลิกการอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ หลักการตัดแยกพลังงานเพื่อปลอดภัย
- บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบของผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

TARGET GROUP

พนักงานที่ผ่านการอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ ไม่เกิน 5 ปี และผ่านการอบรมดับเพลิงขั้นต้น

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร ผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

COURSE DESCRIPTION

ตามกฎกระทรวง เรื่อง “คุณสมบัติและการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2558” กำหนดให้บุคคลที่ปฏิบัติงานในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติต้องได้รับการฝึกอบรมตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนดนั้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานก๊าซธรรมชาติทราบถึงแนวทางการทำงานที่มีมาตรฐานเป็นสากลและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานตามที่กรมธุรกิจพลังงานกำหนด และผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ เป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้สถานประกอบกิจการสามารถขอใบอนุญาตประกอบกิจการและดำเนินกิจการได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย

LEARNING OUTCOME

- มีความรู้ ความเข้าใจวิธีการตรวจสอบรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งการแก้ปัญหาและวิธีปฏิบัติเมื่อก๊าซธรรมชาติรั่วได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- มีความเข้าใจและสามารถป้องกัน ระวังอัคคีภัยได้อย่างถูกต้อง
- เป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

ผู้ปฏิบัติงานภายในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ผู้ดูแลระบบ ช่างซ่อมบำรุง ผู้ผลิตอุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ผู้ประกอบการที่มีการใช้ก๊าซธรรมชาติในสถานประกอบการ

- วิศวกร ส่วนการขาย
- วิศวกรและช่างเทคนิค ฝ่ายวิศวกรรม
- พนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร ผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

COURSE DESCRIPTION

ตามกฎกระทรวง เรื่อง “คุณสมบัติและการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2558” กำหนดให้บุคคลที่ปฏิบัติงานในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติต้องได้รับการฝึกอบรมตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนดนั้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานก๊าซธรรมชาติทราบถึงแนวทางการทำงานที่มีมาตรฐานเป็นสากลและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานตามที่กรมธุรกิจพลังงานกำหนด และผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ เป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นผู้ปฏิบัติงาน ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้สถานประกอบกิจการสามารถขอใบอนุญาตประกอบกิจการและดำเนินกิจการได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย

LEARNING OUTCOME

- มีความรู้ ความเข้าใจวิธีการตรวจสอบรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งการแก้ปัญหาและวิธีปฏิบัติเมื่อก๊าซธรรมชาติรั่วได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- มีความเข้าใจและสามารถป้องกัน ระวังอัคคีภัยได้อย่างถูกต้อง
- เป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

ผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลควบคุมการส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ช่างซ่อมบำรุง เจ้าหน้าที่ตามสถานีแม่สถานีตรวจวัดก๊าซตามแนวท่อก๊าซฯ

- วิศวกรและช่างเทคนิค ฝ่ายวิศวกรรม
- พนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน (จบ.หัวหน้างาน)

COURSE DESCRIPTION

เพื่อให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน กำหนดให้พนักงานระดับหัวหน้างานต้องได้รับกอบรม จบ.หัวหน้างาน

LEARNING OUTCOME

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

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

ผู้ที่มีหน้าที่ควบคุม บังคับบัญชา สั่งงานให้ลูกจ้างทำหน้าที่ของหน่วยงานนั้น หรือผู้บริหารระดับผู้จัดการส่วน

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง

COURSE DESCRIPTION

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในสถานที่ที่อันตรายจากการตกจากที่สูงและที่ลาดชัน จากวัสดุกระเด็น ตกหล่น และพังทลาย และจากการตกลงไปในภาชนะเก็บหรือรองรับวัสดุ พ.ศ.2564 หมวด 1 ข้อ 2 นายจ้างต้องอบรมหรือชี้แจงให้ลูกจ้างได้รับทราบก่อนเริ่มปฏิบัติงานและควบคุมดูแลให้ลูกจ้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด งานดังกล่าวนี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับความรู้ ความเข้าใจ และได้รับการฝึกฝนในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

LEARNING OUTCOME

- เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจผู้ควบคุมงาน ผู้ปฏิบัติงาน ให้สามารถควบคุมและปฏิบัติงานบนที่สูงได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย
- เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจลักษณะของอุบัติเหตุและอันตรายเกี่ยวกับการทำงานบนที่สูง
- เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจอุปกรณ์ และเครื่องมือเกี่ยวกับการป้องกันการตกจากที่สูง
- เพื่อเป็นแนวทางการจัดการด้านความปลอดภัย และวิธีการทำงานบนที่สูงอย่างปลอดภัย

COURSE CONTENT

- กฎหมายและมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานบนที่สูง
- สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุและอันตรายในการทำงานเกี่ยวกับการทำงานบนที่สูง
- แนวทางการจัดการด้านความปลอดภัยและวิธีการทำงานบนที่สูงอย่างปลอดภัย
- อุปกรณ์และเครื่องมือเกี่ยวกับการป้องกันการตกจากที่สูง
- ฝึกปฏิบัติเทคนิคการทำงานบนที่สูง
- หลักการช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยบนที่สูง

TARGET GROUP

วิศวกร หัวหน้าช่าง ช่างเทคนิค ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานบนที่สูง

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้าน

COURSE DESCRIPTION

เพื่อเป็นการป้องกันและลดอุบัติเหตุจากการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้าน การอบรมพนักงานให้มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อพนักงานได้นำความรู้ความเข้าใจไปปฏิบัติในภาคสนามจะช่วยให้การป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากนั่งร้าน การที่ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงาน ได้รับการอบรมวิธีการติดตั้งนั่งร้านและการตรวจสอบนั่งร้านอย่างถูกวิธี และได้รับการฝึกปฏิบัติการติดตั้งนั่งร้านในการปฏิบัติงานจะช่วยลดอัตราการประสูติอันตรายจากการปฏิบัติงาน

LEARNING OUTCOME

- เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการปฏิบัติงานอย่างไรให้ความปลอดภัยในการทำงานบนนั่งร้าน
- เพื่อให้ผู้เข้าอบรมรู้จักวิธีการค้นหาอันตรายและป้องกันอันตรายในการทำงานบนนั่งร้าน
- เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถตรวจสอบอุปกรณ์นั่งร้านที่ประกอบเบื้องต้นเพื่อความปลอดภัยได้

COURSE CONTENT

- กฎหมายและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับนั่งร้าน
- กระณีศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุและอุบัติเหตุเกี่ยวกับนั่งร้าน
- มาตรฐานในการติดตั้งนั่งร้านอย่างถูกต้อง
- การเตรียมการติดตั้งนั่งร้านและเทคนิคการติดตั้งนั่งร้านแบบท่อและข้อต่อ
- ข้อควรปฏิบัติในการปฏิบัติงานบนนั่งร้านอย่างไรให้ปลอดภัย
- เทคนิคการตรวจสอบนั่งร้านแบบโครงสร้างสำเร็จและแบบท่อและข้อต่อ
- การประเมินความเสี่ยงและการควบคุมความเสี่ยง

TARGET GROUP

วิศวกร หัวหน้าช่าง ช่างเทคนิค ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานบนเกี่ยวกับนั่งร้าน

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร The Journey of a Newcomer

COURSE DESCRIPTION

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

LEARNING OUTCOME

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

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

พนักงานใหม่

OBJECTIVE / COMPETENCY

Organization Knowledge

หลักสูตร Defensive Driving

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ เป็นหลักสูตรที่สอนให้ขับรถอย่างมีสติ ให้อภัยและเห็นใจผู้อื่น สอนให้ขับรถเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ แม้ว่าเหตุแห่งความผิดนั้นจะมาจากผู้อื่นก็ตาม และตระหนักถึงอันตรายต่างๆ ที่มี รู้และเข้าใจวิธีป้องกันอุบัติเหตุ แก้ไขปัญหาได้ทันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

LEARNING OUTCOME

- เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนทัศนคติที่ดีต่อการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ และสามารถนำทักษะดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
- มีความรู้ ความเข้าใจ หลักการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ, การตรวจสอบและบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้น
- มีความรู้ความเข้าใจกฎจราจร และป้ายสัญญาณเตือนต่างๆ พร้อมทั้งสามารถนำทักษะดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
- เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีจิตสาธารณะและมารยาทเรื่องการขับรถอย่างปลอดภัย

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการขับรถยนต์ หรือการใช้รถยนต์เพื่อการเดินทางไปปฏิบัติงาน มีใบอนุญาตขับรถยนต์ประเภทส่วนบุคคลที่ออกโดยกรมการขนส่งทางบก ไม่น้อยกว่า 1 ปี

COMPETENCY

Safety Skill

หลักสูตร การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานเป็นหลักสูตรที่มีความสำคัญและจะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ทักษะและวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นอย่างถูกวิธี เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจในหลักการและวิธีการในการปฐมพยาบาลและการกู้ชีพเบื้องต้น ช่วยเหลืออย่างทันท่วงทีและถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเป็นการเตรียมแผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ที่อาจเกิดขึ้นในองค์กรและยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

LEARNING OUTCOME

- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และทักษะในเรื่องการปฐมพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยให้พ้นจากอันตรายได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพก่อนนำส่งโรงพยาบาล
- เพื่อลดความรุนแรงและความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการประสบอันตราย
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

COURSE CONTENT

- การประเมินผู้ป่วย / ผู้บาดเจ็บ
- การปฐมพยาบาลเบื้องต้นประเภทต่างๆ
- การปฐมพยาบาลผู้ที่มีภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉิน
- ฝึกปฏิบัติการปฐมพยาบาลกรณีต่างๆ
- ฝึกปฏิบัติการช่วยชีวิตพื้นฐานโดยการทำให้ CPR และการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ AED

TARGET GROUP

พนักงานทุกระดับ

COMPETENCY

Safety Skill

หลักสูตร ISO 9001:2015 Requirement

COURSE DESCRIPTION

ISO 9001 เป็นมาตรฐานที่องค์กรธุรกิจทั่วโลกให้ความสำคัญ และยอมรับเพื่อสร้างความเป็นเลิศทางการแข่งขันด้านคุณภาพ รวมทั้งความมีประสิทธิภาพในแง่ของการดำเนินการภายในองค์กร หลักสูตรนี้มีเพื่อทบทวนทักษะที่จำเป็นในการตรวจประเมิน การรายงานความสอดคล้องและการดำเนินการของกระบวนการตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 เรียนรู้วิธีการเริ่มต้นการตรวจประเมิน การเตรียมการและการดำเนินการกิจกรรมการตรวจประเมิน การรวบรวมและเผยแพร่รายงานการตรวจประเมิน และกิจกรรมการติดตามดำเนินแก้ไข

LEARNING OUTCOME

- ได้เรียนรู้เกี่ยวกับแนวทางการตรวจประเมินระบบจัดการมาตรฐาน ISO 19011:2011
- ได้เรียนรู้การประยุกต์ใช้แนวทางการตรวจประเมินมาตรฐาน ISO 9001:2015
- ได้เรียนรู้การวางแผน การเตรียมการ และการดำเนินการกิจกรรมการตรวจประเมิน
- การจัดทำและการแจกจ่ายรายงานการตรวจประเมิน
- การเสร็จสิ้นการดำเนินการตรวจประเมินและการติดตามผลตรวจประเมิน

COURSE CONTENT

- ขอบเขตและโครงสร้างของมาตรฐานการบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015
- ระบบการจัดการคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001
- แนวทางการตรวจประเมินระบบการจัดการ ISO 19011
- การวางแผนการตรวจประเมิน การดำเนินการตรวจประเมิน การรายงานการตรวจประเมิน
- การติดตามผลและการปิดประเด็น

TARGET GROUP

พนักงานทุกระดับ

OBJECTIVE / COMPETENCY

ISO & Quality Management

หลักสูตร การปรับปรุงระบบบริหารงานคุณภาพด้วย Lean

COURSE DESCRIPTION

หลักการบริหารงานแบบลีน (Lean) เป็นแนวทางการบริหารในยุคปัจจุบันที่ต้องให้ได้คุณภาพ ลดการสูญเสีย ให้มากที่สุด โดยมุ่งเน้นการบริหารที่ประเด็นสำคัญและมีแนวทางบริหารจัดการความสูญเปล่าอย่างเป็นระบบ การนำระบบ Lean เข้ามาใช้กับระบบคุณภาพจะช่วยให้เกิดการปรับปรุงระบบบริหารงานคุณภาพ ช่วยลดความสูญเปล่ากับการวางแผน ลดความสูญเปล่ากับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การควบคุมบันทึก การทบทวน การแก้ไขป้องกัน และการตรวจติดตามภายใน

LEARNING OUTCOME

- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ ในการ Lean กระบวนการ QMS
- กำจัดความสูญเปล่าในระบบการจัดการคุณภาพ
- ช่วยให้เข้าใจหลักการ Lean อย่างเป็นระบบ
- ช่วยในการกำหนดกฎกติกาในการทำงานที่ส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมายองค์กรและสมรรถนะการแข่งขัน สอดรับกับกลยุทธ์ที่ต้องการ

COURSE CONTENT

- ระบบ Lean กับ ข้อกำหนด ISO9001
- ระบบ Lean กับ ข้อกำหนด ISO9004
- Lean ระบบเอกสารที่เกินความพอดี
- การควบคุมระบบ Lean เข้าสู่ระบบ QMS
- การ Lean กระบวนการ QMS

TARGET GROUP

พนักงานทุกระดับ

OBJECTIVE / COMPETENCY

ISO & Quality Management

หลักสูตร ISO 9001:2015 Internal Auditor

COURSE DESCRIPTION

การตรวจติดตามคุณภาพภายใน เป็นมาตรฐาน ISO 9001:2015 ที่ใช้ในการบริหารจัดการ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ว่าการดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับข้อกำหนดของระบบบริหารจัดการคุณภาพตามข้อกำหนดหรือไม่ หลักสูตรนี้เน้นให้ผู้ตรวจสอบภายในเข้าใจในหลักการประเมิน การรายงานความสอดคล้องและการดำเนินการของกระบวนการตามมาตรฐาน ISO 9001: 2015 สามารถเรียนรู้วิธีการ การเริ่มต้นการตรวจประเมิน การเตรียมการ และการดำเนินกิจกรรมการตรวจประเมินกิจกรรมการติดตามดำเนินแก้ไข

LEARNING OUTCOME

- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความเข้าใจในแนวทางการตรวจติดตามคุณภาพภายใน ISO 9001:2015
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของ Internal Audit ตามข้อกำหนดของระบบ ISO 9001:2015
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และเข้าใจในการตรวจติดตามคุณภาพตามข้อกำหนด ISO 9001:2015
- มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวางแผน เตรียมและทำการตรวจสอบภายใน
- สามารถเข้าใจเทคนิคการตรวจติดตามภายในเป็นอย่างดี และสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้อย่างถูกต้อง

COURSE CONTENT

- ภาพรวมระบบการบริหารคุณภาพ ISO9001
- แนวทางในการตรวจประเมินระบบบริหาร ISO19011
- ขั้นตอนและวิธีการตรวจประเมินระบบคุณภาพภายใน
 - การวางแผน
 - การเตรียมการ
 - การดำเนินการตรวจประเมิน
 - การรายงานผล
 - การติดตามผลการปฏิบัติการแก้ไขและการป้องกัน

TARGET GROUP

พนักงานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจประเมินระบบคุณภาพภายใน

OBJECTIVE / COMPETENCY

ISO & Quality Management

หลักสูตร Critical Thinking Skill

COURSE DESCRIPTION

เมื่อการทำงานเปลี่ยนรูปแบบไปตามสภาพการณ์ปัจจุบัน บริบทของคนทำงานย่อมเปลี่ยนแปลงตาม องค์กรจึงให้ความสำคัญกับมุมมองความคิดในมุมกว้างมากกว่าแค่องการทำงานที่เฉพาะเจาะจงในเชิงลึก หรือเติบโตได้แบบคิดรอบด้าน 360 องศา มองในทุกมิติ แยกแยะได้ คิดอย่างมีเหตุผลบนพื้นฐานของความเป็นจริง เข้าใจผู้คนมากขึ้น และมองที่บริบทปราศจากอคติ ด้วยการคิดแบบ Critical Thinking Skill

LEARNING OUTCOME

- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจประโยชน์ของการคิดแบบ Critical Thinking
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจการทำงานของสมองในการคิดแบบ Critical Thinking นำมาใช้ในการตัดสินใจ
- สามารถพัฒนาความคิดในรูปแบบที่แตกต่างเพื่อการตัดสินใจที่ดี
- มีเทคนิคการตั้งคำถามเพื่อทำความเข้าใจปัญหาที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้น
- เข้าใจการให้คำแนะนำและให้ข้อเสนอแนะที่สร้างสัมพันธภาพในการทำงาน
- เข้าใจความคิดและการมองแบบ 360 องศา อย่างถูกต้อง

COURSE CONTENT

- ความหมายของ Critical Thinking
- การคิดแบบ Critical Thinking สำคัญอย่างไร
- กระบวนการสร้างทักษะ Critical Thinking
- กระบวนการตัดสินใจอย่างเป็นกระบวนการ
- การนำการคิดแบบ Critical Thinking มาใช้เพื่อการตัดสินใจ

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 6 ขึ้นไป

COMPETENCY

Critical Thinking, Decision Making

หลักสูตร Coaching and Mentoring Skill

COURSE DESCRIPTION

Coaching และ Mentoring เป็นกระบวนการถ่ายทอดความรู้ที่สำคัญอย่างหนึ่งในการรักษาและคงไว้ซึ่งมาตรฐานการทำงานในองค์กร การสอนงาน ให้แนวคิด การให้คำปรึกษา การให้กำลังใจ ข้อเสนอแนะในการทำงาน รวมถึงการสร้างจิตสำนึกที่ดีในการทำงาน และต้ององค์กร เป็นเทคนิคและกระบวนการในการพัฒนาขีดความสามารถของพนักงาน ในการขับเคลื่อนทีมงานไปสู่เป้าหมายของหน่วยงาน

LEARNING OUTCOME

- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเรียนรู้บทบาท คุณสมบัติ ความแตกต่างของการเป็นพี่เลี้ยง และโค้ช
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเรียนรู้เทคนิคการเป็นพี่เลี้ยง และโค้ชทีมงานให้บรรลุเป้าหมาย
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเรียนรู้รูปแบบและฝึกปฏิบัติการโค้ชในสถานการณ์ต่างๆ อย่างถูกวิธี
- เพิ่มพูนทักษะการสร้างแรงจูงใจและการกระตุ้นให้พนักงานทำงานอย่างเต็มศักยภาพ
- พัฒนาผู้เข้ารับการอบรมให้มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้อื่นได้

COURSE CONTENT

- บทบาท หน้าที่ คุณสมบัติของพี่เลี้ยง และโค้ช
- ทักษะที่สำคัญต่อการเป็นผู้สอนงานที่ดี การฟัง การตั้งคำถาม และการสังเกต
- หลักพื้นฐานและทัศนคติของการเป็น Mentor ที่ดี
- เทคนิคการสอนงาน เทคนิคการโค้ช
- กลยุทธ์การสร้างความสัมพันธ์ (Relationship Strategies)
- วิธีการติดตามผลการปฏิบัติงานจากการกำหนดเป้าหมาย และการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback)

TARGET GROUP

พนักงานระดับอาวุโส (ระดับ 9) ขึ้นไป

COMPETENCY

Coaching, Mentoring

หลักสูตร การใช้งานโปรแกรม AutoCAD

COURSE DESCRIPTION

โปรแกรม AutoCAD เป็นโปรแกรมสร้างงานเขียนแบบงานยอตนิยมที่ได้รับการยอมรับ ด้วยการใช้งานที่มีความถูกต้อง แม่นยำ และเป็นมาตรฐานสากล หลักสูตรนี้มุ่งเน้นการใช้งานคำสั่งเบื้องต้นกับการทำงานจริง เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจการทำงานของโปรแกรมกับงานเขียนแบบจริง และนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับงาน

LEARNING OUTCOME

- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจการทำงานของโปรแกรม AutoCAD
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีทักษะการเขียนแบบด้วยโปรแกรม AutoCAD และนำไปประยุกต์ใช้กับงานได้
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจการใช้งานคำสั่งต่างๆ และสามารถเขียนแปลนรูปแบบต่างๆ ต่อยอดสู่โปรแกรมอื่นๆ ได้

COURSE CONTENT

- รู้จักโปรแกรม AutoCAD ส่วนประกอบต่างๆ ของโปรแกรม
- การสร้างวัตถุชนิดต่างๆ
- การปรับปรุงแก้ไขวัตถุ
- การใช้งาน Layer
- การบอกขนาดและการเขียนข้อความ
- การสร้างชิ้นงานสำเร็จรูปเก็บไว้และการนำมาใช้งาน
- การใช้โปรแกรมเพื่อการสร้างมุมมอง การปรับแต่งแก้ไข การแสดงผล
- Workshop และการประยุกต์การใช้งานจริง

TARGET GROUP

พนักงานฝ่ายวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานโปรแกรม AutoCAD

COMPETENCY

Technical Skill

หลักสูตร Microsoft PowerPoint Design in Action

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรนี้เน้นเรื่องของการออกแบบงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint ให้โดดเด่น สวยงาม เรียนรู้หลักการออกแบบที่สำคัญที่ช่วยให้งานนำเสนอสวยงาม และสื่อสารได้โดนใจ ไม่ว่าจะเป็นการเล่าเรื่องแนว infographic เรื่องของการใช้สี เลือกชุดสีให้เหมาะสมกับข้อความ กราฟฟิก กราฟ การใช้ฟอนต์ การจัดวางตำแหน่ง พร้อมเน้นการสร้าง/แก้ไข Theme ของงานนำเสนอที่สวยงาม ดึงดูดความสนใจ เพื่อให้งานนำเสนอโดดเด่น

LEARNING OUTCOME

- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถบอกความสามารถและหน้าที่ของ Microsoft PowerPoint ได้
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถสร้าง/จัดรูปแบบงานนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ได้
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถใช้เครื่องมือต่างๆ และใช้เทคนิคต่างๆ ช่วยในการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถออกแบบงานนำเสนอ PowerPoint ให้ดูทันสมัย สื่อสารเนื้อหาอย่างตรงประเด็น

COURSE CONTENT

- แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ
- การเลือกฟอนต์ สี กับการออกแบบ
- การใช้ภาพกราฟิกในงานนำเสนอ การเล่าเรื่องด้วยภาพแนว infographic
- การตัดต่อและตกแต่งรูปภาพให้สวยงามตามโทนสี
- การเลือกรูปแบบ Visualization ให้เหมาะสมกับข้อมูล
- Workshop และนำเสนอผลงาน

TARGET GROUP

พนักงานทุกระดับที่สนใจ และมีพื้นฐานการใช้งาน Microsoft PowerPoint

COMPETENCY

Computer Skill

หลักสูตร Advanced Management Program (AMP) 2 – Business Management

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับภาพรวมการดำเนินธุรกิจขององค์กร เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเห็นภาพความเชื่อมโยงขององค์ประกอบต่างๆ ในการดำเนินธุรกิจ เช่น การวางแผนกลยุทธ์ การวางแผนทางธุรกิจ การวิเคราะห์คู่แข่งเพื่อการตัดสินใจขยายธุรกิจ การจัดสรรทรัพยากร ความเข้าใจในลูกค้าและการดูแลผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน

LEARNING OUTCOME

เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจและมีทักษะในการบริหารจัดการทางธุรกิจและการตัดสินใจเชิงธุรกิจ และเข้าใจวิธีการวางแผนกลยุทธ์ที่ร่วมสมัย มีมุมมองในการเป็นเจ้าของธุรกิจ สามารถพัฒนานวัตกรรมทางธุรกิจโดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ การวิเคราะห์และทำความเข้าใจลูกค้า รวมทั้งการดูแลผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเลือกใช้ทรัพยากรเชิงเศรษฐกิจขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม รวมทั้งยังสามารถเป็นผู้นำในการกระตุ้น ส่งเสริมผลักดันและเป็นแบบอย่างให้กับผู้ใต้บังคับบัญชา

COURSE CONTENT

- Contemporary Strategic Management การวางแผนกลยุทธ์ที่ร่วมสมัย การจัดสรรทรัพยากร รวมถึงการขับเคลื่อนกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- Building Business Acumen & Decision Making เสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับความท้าทายในการดำเนินธุรกิจ การตัดสินใจของผู้บริหาร การกำหนดเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจ
- Entrepreneurship นำความเข้าใจเรื่องปัจจัยการตลาดมาสร้างนวัตกรรมและต่อยอดหาโอกาสทางธุรกิจ
- Gear Up: Test Your Business Model Potential and Plan to Success ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือการสร้างนวัตกรรมทางธุรกิจ เพื่อประยุกต์ใช้ในการสร้างนวัตกรรม และการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 14-15

COMPETENCY

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

หลักสูตร Advanced Management Program (AMP) 2 – People Management

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้านภาวะผู้นำของผู้บริหารให้สามารถนำเครื่องมือและเทคนิคใหม่ๆ ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน การตัดสินใจ การผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การสร้างและบริหารทีมงานที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและนอกองค์กร

LEARNING OUTCOME

เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมมีประสิทธิภาพด้านภาวะผู้นำเพิ่มขึ้น มีความเข้าใจถ่องแท้ในตนเองยิ่งขึ้นและสามารถนำเครื่องมือและเทคนิคใหม่ๆ ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน การตัดสินใจ การผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การแปลงกลยุทธ์เป็นผลลัพธ์ เพื่อให้พร้อมรับมือกับความท้าทายต่างๆ ในปัจจุบันและอนาคตได้ รวมถึงสามารถสร้างและบริหารทีมงานที่มีประสิทธิภาพและเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและนอกองค์กรเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน

COURSE CONTENT

- SPARK the Leader Journey:
 - Driving Results: ผลักดันให้บุคคลและทีมงานตั้งเป้าหมายสูงขึ้น และดำเนินการอย่างมุ่งมั่น เพื่อบรรลุเป้าหมาย
 - Execution: บริหารจัดลำดับความสำคัญของงาน
 - Building Talent: สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้
- SPARK the Culture Experience:
 - Coaching: ระบุปัญหา สร้างแรงจูงใจ พร้อมทั้งแนะนำแนวทางแก้ไขปัญหา
 - Facilitating Change: ทำความเข้าใจในความขัดแย้ง
 - Inspiring Team: สร้างแรงจูงใจในการทำงานให้กับพนักงาน
- SPARK the Innovation:
 - Driving Innovation: ผลักดันให้ผู้อื่นหามุมมองใหม่
 - Driving Results: ผลักดันให้บุคคลและทีมงานดำเนินการอย่างมุ่งมั่น
- SPARK the Ecosystem
 - Building Partnership
 - Bold Empowerment
 - Building Talent

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 14-15

COMPETENCY

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

หลักสูตร Advanced Management Program (AMP) 1 – People Management

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรที่ช่วยให้ผู้บริหารได้ฝึกฝนและพัฒนาทักษะทางด้านการสื่อสาร การสอนงาน การสร้างความสัมพันธ์ และการปฏิสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความน่าเชื่อถือและสร้างความไว้วางใจต่อบุคคลโดยรอบ อีกทั้งเพิ่มเติมเทคนิคการสร้างควมไว้วางใจ มอบอำนาจในการตัดสินใจให้แก่ผู้ใต้บังคับบัญชาตาม SPARK Manager Model พร้อมทั้งสร้างกระบวนการในการติดตามความก้าวหน้า เพื่อดึงศักยภาพสูงสุดมาใช้ในการทำงาน ส่งผลดีต่อองค์กรในระยะยาว

LEARNING OUTCOME

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

COURSE CONTENT

- Strategic Management for Future Leaders and Driving Innovation for Business & Beyond
- Communication for life เสริมสร้างทักษะการสื่อสาร
- People Leader Essential-Becoming a coach ทักษะและเครื่องมือสำคัญที่ต้องใช้ในการ Coaching ผ่านกระบวนการมอบหมายงาน
- Facilitating sustainable change

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 11-13

COMPETENCY

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

An abstract graphic on the left side of the page. It features several blue squares of varying sizes and shades (dark blue, medium blue, light blue) arranged in a vertical column. Two thin vertical lines, one light blue and one light grey, run parallel to the squares. The squares are tilted at different angles, creating a sense of depth and movement.

FOR MORE INFORMATION,
PLEASE CONTACT HROD #1620

ภาคผนวก ข-12

เอกสารการอบรมพนักงานเกี่ยวกับการขั้บขีปลดภัย

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

ภาคผนวก ซ

ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

ภาคผนวก ซ-1

ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน



เอกสารควบคุม

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

Complaint / Request / Opinion Procedure

ขั้นตอนการปฏิบัติงานต่อข้อร้องเรียน / ข้อร้องขอ / ข้อคิดเห็น



เอกสารควบคุม

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

รายการปรับปรุงเอกสาร

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



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

วัตถุประสงค์

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

ขอบเขต

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

คำนิยาม

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



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

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

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. Customer Complaint / Request / Opinion (MS-FO-006)
2. ทะเบียนข้อร้องเรียน / ข้อร้องขอ / ข้อคิดเห็น (MS-FO-017)
3. แบบประเมินผลความพึงพอใจต่อการดำเนินการต่อข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ (MS-FO-022)



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	5 / 17

รายละเอียด

1. ส่วนที่ 1 : รายละเอียด

- 1.1 พนักงานของบริษัท ได้รับการแจ้งข้อมูลจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย โดยทางจดหมาย , จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ , โทรศัพท์ หรือ แจ้งโดยตรงกับตัวพนักงานของบริษัท

หมายเหตุ : กรณีเฉพาะข้อร้องเรียน ที่ ลูกค้าแจ้งผ่านทาง Application ของบริษัท ส่วนการตลาด จะต้องนำข้อร้องเรียนนั้น มาดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ตั้งแต่ ข้อ1 ถึง ข้อ 13 (เพื่อให้มีเอกสารอ้างอิง ในการทวนสอบย้อนหลัง)

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

1.2.1 ระบุเรื่อง พร้อมรายละเอียดที่ได้รับแจ้งให้ครบถ้วน โดยพนักงานควรสอบถามถึงสาเหตุของเรื่อง ตลอดจนสอบถามถึงความคาดหวังของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย

1.2.2 ลงรายละเอียดในส่วนของบริษัท ชื่อผู้แจ้ง เบอร์โทรศัพท์ของผู้แจ้งเพื่อติดต่อกลับ เบอร์โทรสาร ที่ตั้งของโรงงานลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย

1.2.3 ลงวันที่ได้รับแจ้งจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ห้ามทำการลงวันที่ย้อนหลังโดยเด็ดขาด

1.2.4 ลงชื่อพนักงานผู้รับแจ้งจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย

1.2.5 ในกรณีที่เป็นเรื่องเร่งด่วน หากมีการประสานงานเบื้องต้นให้พนักงานทำการกรอกรายละเอียดของการประสานงานเบื้องต้นลงในส่วนที่ 1 ให้ครบถ้วน

- 1.3 พนักงานผู้รับแจ้งจัดส่งต้นฉบับของ MS-FO-006 ให้พนักงานส่วนการตลาดเพื่อความเร็วในการรับเรื่องให้พนักงานผู้รับแจ้งติดต่อพนักงานส่วนการตลาด พร้อมจัดส่งเอกสารทางโทรสารหรือส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์มาที่ส่วนการตลาดได้ ก่อนจัดส่งต้นฉบับมาทางระบบส่งเอกสารของบริษัทต่อไป

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

- 1.5 พนักงานส่วนการตลาดนำ MS-FO-006 ดังกล่าว เสนอต่อผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย ภายในวันที่ได้รับเอกสาร



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	6 / 17

- กรณี ไม่สามารถนำส่ง MS-FO-006 นำเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายภายในวันนั้นได้ ให้พนักงานส่วนการตลาดติดต่อทางอื่น เช่น E-Mail, โทรสาร, หรือ โทรศัพท์ ตามสมควร เพื่อให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายรับทราบเรื่องและพิจารณา และสั่งการพนักงานส่วนการตลาดให้จัดส่ง MS-FO-006 ไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ สำหรับ MS-FO-006 ต้นฉบับ พนักงานส่วนการตลาดจะจัดส่งมาทางระบบเอกสารของบริษัทให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายลงนามรับทราบในส่วนที่ 2.1 ต่อไป

2. ส่วนที่ 2 : การพิจารณาและมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ

- 2.1 ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายทำการระบุชนิดของข้อมูลว่าเป็นข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือข้อคิดเห็น และจำแนกประเภทว่าเป็นประเด็นที่มีผลกระทบต่องานในสัญญาหรือไม่มีผลกระทบต่องานในสัญญา พร้อมทั้งระบุหน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการลงในแบบฟอร์มส่วนที่ 2.1 แล้วส่งกลับพนักงานส่วนการตลาดเพื่อจัดส่ง MS-FO-006 ให้ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบดำเนินการ ภายใน 1 วันทำการ

- 2.2 ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบพิจารณากำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบ และมอบหมายให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบนำไปดำเนินการ พร้อมกรอกลงในแบบฟอร์มส่วนที่ 2.2 โดยผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบลงนามรับทราบ รวมถึงกำหนดและแจ้งให้ผู้ดำเนินการรับทราบ พร้อมกรอกลงในแบบฟอร์มส่วนที่ 2.2 ภายใน 1 วันทำการ และจัดทำสำเนาไว้ 1 ชุด และส่งสำเนาให้ส่วนการตลาดเพื่อเป็นหลักฐานในการติดตามการดำเนินการต่อไป

- 2.3 พนักงานส่วนการตลาดทำการแจ้งข้อมูลโดยแจ้งเรื่องและเลขที่ของ MS-FO-006 ต่อหน่วยงานส่วนการขายเพื่อทำการประสานงานให้ความต้องการของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ได้รับการตอบสนองอย่างมีประสิทธิภาพในระยะเวลาที่เหมาะสม

3. ส่วนที่ 3 : การดำเนินการเบื้องต้น (1st Response)

- 3.1 ในกรณีที่ข้อร้องเรียน ผู้ดำเนินการต้องติดต่อลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ให้เร็วที่สุดโดยไม่เกิน 1 วันทำการ เพื่อแจ้งให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รับทราบว่า บริษัทฯ ได้ทำการลงทะเบียนข้อร้องเรียนดังกล่าวในระบบข้อร้องเรียนของบริษัทแล้ว ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างการดำเนินการ โดยแจ้งข้อมูลต่างๆ ให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทราบ ดังนี้

- 3.1.1 แจ้งหมายเลขข้อร้องเรียนกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	7 / 17

- 3.1.2 แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ดำเนินการที่ได้รับมอบหมาย
- 3.1.3 แจ้งกำหนดระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จ (หากสามารถระบุได้) จากนั้นให้ผู้ดำเนินการบันทึกรายละเอียดของการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไว้ในส่วนที่ 3 ของ MS-FO-006 แล้วจัดส่งให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบรายละเอียดของการดำเนินการเบื้องต้น และจัดทำสำเนาไว้ 1 ชุดเพื่อใช้ดำเนินการต่อไป โดยเอกสารต้นฉบับให้ส่งกลับพนักงานส่วนการตลาด เพื่อจัดเก็บต้นฉบับที่ลงนามแล้วในส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ครบถ้วน ไว้เป็นหลักฐานพร้อมทั้งพนักงานส่วนการตลาดลงวันที่ของการดำเนินการเบื้องต้นในทะเบียนข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ/ข้อคิดเห็น ใน MS-FO-017
- 3.2 ในกรณีที่เป็นการร้องเรียน ผู้ดำเนินการ ต้องติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ให้เร็วที่สุดโดยไม่เกิน 1 วันทำการ เพื่อแจ้งให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รับทราบว่าเป็นการดำเนินการ โดยแจ้งข้อมูลต่างๆ ให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทราบ ดังนี้
- 3.2.1 แจ้งหมายเลขข้อร้องเรียนกับทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
- 3.2.2 แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ดำเนินการที่ได้รับมอบหมาย
- 3.2.3 แจ้งกำหนดระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จ (หากสามารถระบุได้) จากนั้นให้ผู้ดำเนินการบันทึกรายละเอียดของการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไว้ในส่วนที่ 3 ของ MS-FO-006 แล้วจัดส่งให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบรายละเอียดของการดำเนินการเบื้องต้น และจัดทำสำเนาไว้ 1 ชุดเพื่อใช้ดำเนินการต่อไป โดยเอกสารต้นฉบับให้ส่งกลับพนักงานส่วนการตลาด เพื่อจัดเก็บต้นฉบับที่ลงนามแล้วในส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ครบถ้วน ไว้เป็นหลักฐาน พร้อมทั้งพนักงานส่วนการตลาดลงวันที่ของการดำเนินการเบื้องต้นในทะเบียนข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ/ข้อคิดเห็นใน MS-FO-017
- 3.3 ในกรณีที่เป็นการข้อคิดเห็น ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบพิจารณารายละเอียดที่ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย แสดงความคิดเห็นมาแล้ว ให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ให้เร็วที่สุดโดยไม่เกิน 1 วันทำการ เพื่อแจ้งให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รับทราบว่าเป็นการดำเนินการ ได้รับทราบ ข้อคิดเห็นของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียแล้ว พร้อมแจ้งข้อมูลต่างๆ ให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทราบ ดังนี้



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	8 / 17

- 3.3.1 แจ้งหมายเลขข้อคิดเห็นกับทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
- 3.3.2 ขอบคุณลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สำหรับการแสดงความคิดเห็น
- 3.3.3 แจ้งว่าบริษัท จะนำไปพิจารณาพัฒนากระบวนการของบริษัทฯ ต่อไป เช่น "สวัสดิ์ศรีบับ ผมชื่อ _____ เป็นผู้จัดการส่วน (หน่วยงาน) ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ใครขอแสดงความขอบคุณทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการแสดงความคิดเห็นต่อบริษัทฯ โดยบริษัทฯ ได้ทำการจัดเก็บข้อมูลของท่านในระบบข้อคิดเห็นของบริษัทฯ ที่หมายเลข _____ ทั้งนี้บริษัทฯ จะทำการเก็บข้อมูลของท่านไว้เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินการของบริษัทฯ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป"
- จากนั้นให้ผู้จัดการส่วนบันทึกรายละเอียดของการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไว้ในส่วนที่ 3 ของ MS-FO-006 และจัดส่งสำเนาไว้ 1 ชุดเพื่อใช้ดำเนินการต่อไป โดยเอกสาร ต้นฉบับให้ส่งกลับพนักงานส่วนการตลาด เพื่อจัดเก็บต้นฉบับที่ลงนามแล้วในส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ครบถ้วน ไว้เป็นหลักฐาน พร้อมทั้งพนักงานส่วนการตลาดลงวันที่ของการดำเนินการเบื้องต้นในทะเบียนข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ / ข้อคิดเห็น ใน MS-FO-017
4. ส่วนที่ 4 : การวิเคราะห์สาเหตุ การปรับปรุง / แก้ไข และการป้องกันการเกิดซ้ำ
- 4.1 การวิเคราะห์สาเหตุ
- ดำเนินการรวบรวมหลักฐานข้อมูลและข้อเท็จจริงทั้งหมด รวมถึงการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง โดยบันทึก รายละเอียดของสาเหตุไว้ในส่วนที่ 4.1 ของ MS-FO-006
- 4.2 การปรับปรุง / แก้ไข
- 4.2.1 ในกรณีที่เป็นการข้อร้องเรียน
- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ให้ดำเนินการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นให้แล้วเสร็จ ภายในกำหนดระยะเวลาที่แจ้งลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย (ตามข้อ 3.1.3) และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	9 / 17

- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาดังกล่าว ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบหรือผู้ดำเนินการทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งความคืบหน้าของการดำเนินการ พร้อมทั้งระบุกำหนดแล้วเสร็จใหม่ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2

4.2.2 ในกรณีที่เป็นข้อร้องขอ

- กรณีข้อร้องขอของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณาตลอดจนแจ้งกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการแล้วเสร็จให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียทราบ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2 โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบต้องดำเนินการให้เสร็จตามนั้นด้วย
- กรณีข้อร้องขอของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการแจ้งดังกล่าว ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบหรือผู้ดำเนินการให้ทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณาและบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2

4.2.3 ในกรณีที่เป็นข้อคิดเห็น

ดำเนินการจัดเก็บรายละเอียดของข้อคิดเห็นไว้เป็นข้อมูล และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2

4.3 การป้องกันการเกิดซ้ำ

ดำเนินการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการต่างๆ ที่ชัดเจน โดยอาจกำหนดเป็นแผนงานภายในหน่วยงานที่รับผิดชอบเอง หรือทำการประสานงานกับทางหน่วยงานในบริษัทฯ ในการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการที่สามารถป้องกันการเกิดซ้ำของร้องเรียน โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุไว้ในส่วนที่ 4.3 ของ MS-FO-006

4.4 เมื่อผู้ดำเนินการได้ดำเนินการแล้วเสร็จทั้งหมดในส่วนที่ 4 ให้ผู้ดำเนินการนำ แบบประเมินผลความพึงพอใจต่อการดำเนินการต่อข้อร้องเรียน / ข้อร้องขอ MS-FO-022 ให้แก่ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ที่ได้รับบริการแก้ไข ปรับปรุง หรือ ดำเนินการตามเรื่องที่ได้แจ้งไว้

กรณี แบบประเมินผลฯ ยังไม่ได้ตอบกลับมา ภายใน 1 เดือนนับจากวันที่แล้วเสร็จในส่วนที่ 4 ให้ผู้ดำเนินการติดตามการส่งกลับแบบประเมินผลฯของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	10 / 17

- 4.5 ผู้ดำเนินการ นำเสนอรายละเอียดของการดำเนินการ พร้อมแนบแบบประเมินผลความพึงพอใจต่อการดำเนินการต่อข้อร้องเรียน / ข้อร้องขอ ต่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบเพื่อพิจารณาเห็นชอบต่อการดำเนินการ เมื่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบลงนามเห็นชอบแล้ว จากนั้นผู้ดำเนินการจัดทำสำเนา 1 ชุดให้ส่วนการตลาดและจัดส่ง ต้นฉบับ นำเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ

5. ส่วนที่ 5 : การพิจารณา

- 5.1 ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ ตรวจสอบผลการดำเนินการ หากเห็นว่า การดำเนินการมีประสิทธิภาพ ให้บันทึกข้อคิดเห็นและลงนามเห็นชอบ ในส่วนที่ 5.1 ของ MS-FO-006 และส่งให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่าการดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ส่งกลับผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบ เพื่อให้ดำเนินการในส่วนที่ 7 ต่อไป

- 5.2 ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย ตรวจสอบผลการดำเนินการ หากเห็นว่า การดำเนินการมีประสิทธิภาพ ให้บันทึกข้อคิดเห็นและลงนามเห็นชอบในส่วนที่ 5.2 ของ MS-FO-006

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่าการดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ส่งกลับผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ เพื่อให้ดำเนินการในส่วนที่ 7 และให้พนักงานส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006

5.2.1 ในกรณีเป็นข้อร้องเรียน

หลังจากผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายลงนามเห็นชอบแล้ว จะทำการส่ง MS-FO-006 กลับไปให้ผู้ดำเนินการอีกครั้งเพื่อติดตามและรายงานผลในส่วนที่ 6

และให้พนักงานส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006

5.2.2 ในกรณีเป็นข้อร้องขอ / ข้อคิดเห็น

หลังจากผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายลงนามเห็นชอบแล้ว จะทำการส่ง MS-FO-006 ไปให้ QMR เพื่อตรวจสอบผลการดำเนินการบันทึกข้อคิดเห็น และลงนามในส่วนที่ 10 ต่อไป

6 ส่วนที่ 6 : ติดตามประสิทธิภาพของการแก้ไข การป้องกันการเกิดซ้ำครั้งที่ 1

(เฉพาะข้อร้องเรียน)

หลังจากได้รับการเห็นชอบจากผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบและผู้จัดการฝ่ายการ



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	11 / 17

ตลาดและขายแล้ว ผู้ดำเนินการจะต้องติดตามและประเมินประสิทธิภาพของการแก้ไขและการป้องกันการเกิดซ้ำ เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีโอกาสเกิดข้อร้องเรียนลักษณะเดิมขึ้นอีก โดยระยะเวลาของการติดตามประสิทธิภาพขึ้นกับความเห็นชอบจากผู้จัดการส่วนและ/หรือผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ หากปรากฏว่าผลการดำเนินการมีประสิทธิภาพ ผู้ดำเนินการจัดส่ง MS-FO-006 ให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบผลการติดตามประสิทธิภาพแล้วจึงจัดส่งให้ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบพิจารณาและลงนามรับทราบอีกครั้งในส่วนที่ 9.1

- กรณีการป้องกันการเกิดซ้ำไม่มีประสิทธิภาพให้ผู้ดำเนินการกลับไปหาวิธีดำเนินการใหม่ และทำการบันทึกรายงานในส่วนที่ 7 ต่อไป

7 ส่วนที่ 7 : การวิเคราะห์สาเหตุ การปรับปรุง / แก้ไข และการป้องกันการเกิดซ้ำ

ในกรณีที่มีการดำเนินการในส่วนที่ 4 หรือส่วนที่ 6 ไม่มีประสิทธิภาพ

ผู้ดำเนินการทำการทบทวนการวิเคราะห์สาเหตุและหาวิธีการแก้ไขให้เหมาะสม

7.1 การวิเคราะห์สาเหตุ

ดำเนินการรวบรวมหลักฐานข้อมูลและข้อเท็จจริงทั้งหมด รวมถึงการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงโดยบันทึก รายละเอียดของสาเหตุไว้ในส่วนที่ 7.1 ของ MS-FO-006

7.2 การปรับปรุง / แก้ไข

7.2.1 ในกรณีที่ข้อร้องเรียน

- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้แล้วเสร็จภายในกำหนดระยะเวลาที่แจ้งลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2
- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาดังกล่าว ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทำการติดต่อกลับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งความคืบหน้าของการดำเนินการ พร้อมทั้งระบุกำหนดแล้วเสร็จใหม่ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2

7.2.2 ในกรณีที่ข้อร้องขอ

- กรณีข้อร้องขอของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการติดต่อลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณา



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	12 / 17

ตลอดจนแจ้งกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการแล้วเสร็จให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียทราบ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2 โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบต้องดำเนินการให้เสร็จตามนั้นด้วย

- กรณีข้อร้องขอของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการประสานงานกับวิศวกรขายผู้รับผิดชอบดูแลลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รายนั้นๆ ให้ทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณาและบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2

7.2.3 ในกรณีที่ข้อคิดเห็น

ดำเนินการจัดเก็บรายละเอียดของข้อคิดเห็นไว้เป็นข้อมูล และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2

7.3 การป้องกันการเกิดซ้ำ

ดำเนินการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการต่างๆ ที่ชัดเจน โดยอาจกำหนดเป็นแผนงานภายในหน่วยงานที่รับผิดชอบเอง หรือทำการประสานงานกับทางหน่วยงานอื่นในบริษัทฯ ในการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการที่สามารถป้องกันการร้องเรียนหรือข้อร้องขอแบบเดิม โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุไว้ในส่วนที่ 7.3 ของ MS-FO-006

7.4 ผู้ดำเนินการนำเสนอรายละเอียดของการดำเนินการพร้อมแนบผลการประเมินความพึงพอใจในการแก้ไขข้อร้องเรียน / ข้อร้องขอ ต่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบเพื่อพิจารณาเห็นชอบต่อการดำเนินการ เมื่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบลงนามเห็นชอบแล้ว จากนั้นผู้ดำเนินการจัดทำสำเนา 1 ชุดให้ส่วนการตลาด และจัดส่งต้นฉบับ นำเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ พิจารณาและลงนามรับทราบอีกครั้งในส่วนที่ 9.1

- เฉพาะกรณีข้อร้องเรียน ผู้ดำเนินการจำเป็นต้องติดตามประสิทธิภาพอีกครั้งโดยบันทึกรายละเอียดในส่วนที่ 8

8 ส่วนที่ 8 : ติดตามประสิทธิภาพของการแก้ไข การป้องกันการเกิดซ้ำครั้งที่ 2

(เฉพาะข้อร้องเรียน)

หลังจากผู้ดำเนินการได้ทำการดำเนินการในส่วนที่ 7 แล้ว ผู้ดำเนินการจะต้องติดตามและประเมินประสิทธิภาพของการแก้ไขและการป้องกันการเกิดซ้ำ เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีโอกาส



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	13 / 17

เกิดขึ้นอีก โดยระยะเวลาของการติดตามประสิทธิภาพขึ้นกับความเห็นชอบจากผู้จัดการ ส่วนและผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ หากปรากฏว่าผลการดำเนินการมีประสิทธิภาพ ผู้ดำเนินการจัดส่ง MS-FO-006 ให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบ ผลการติดตามประสิทธิภาพแล้วจึงจัดส่งให้ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบพิจารณาและลงนาม รับทราบอีกครั้งในส่วนที่ 9.1

- กรณีเห็นว่ากรดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ทำการประชุมในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้ง

9 ส่วนที่ 9 : การพิจารณา

9.1 ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ ตรวจสอบผลการดำเนินการ หากเห็นว่ากรดำเนินการมีประสิทธิภาพ ให้บันทึกข้อคิดเห็นและลงนามเห็นชอบในส่วนที่ 9.1 ของ MS-FO-006 และจัดส่งต่อไปให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่ากรดำเนินการยังไม่ประสิทธิภาพให้ทำการประชุมในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้ง

ของ MS-FO-006 และให้พนักงานส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006 และจัดส่งต่อไปให้ QMR

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่า กรดำเนินการยังไม่ประสิทธิภาพ ให้ทำการส่ง MS-FO-006 กลับไปให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปประชุม และเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้งและให้พนักงานส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006

10 ส่วนที่ 10 : การพิจารณาของ QMR

QMR พิจารณาผลการดำเนินการ หากการดำเนินการมีประสิทธิภาพให้บันทึกข้อคิดเห็นและลงนามเห็นชอบในส่วนที่ 10 ของ MS-FO-006 เพื่อทำการปิดข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือ ข้อคิดเห็นของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่า กรดำเนินการยังไม่ประสิทธิภาพ ให้ทำการประชุมในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้ง

11 QMR จัดส่งเอกสารที่ลงนามเรียบร้อยแล้วให้พนักงานส่วนการตลาด เพื่อบันทึกข้อมูลในทะเบียนข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ/ข้อคิดเห็นใน MS-FO-017 และจัดเก็บเอกสาร MS-FO-006 ที่ลงนามใน ส่วนที่ 4 ถึงส่วนที่ 9 ดังกล่าวแนบกับเอกสารต้นฉบับเดิมที่ลงนามในส่วนที่ 1



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	14 / 17

ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 เป็นบันทึกคุณภาพ พร้อมแจ้งวิศวกรขายผู้รับผิดชอบดูแลลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ภายนอก รับทราบ

12 พนักงานส่วนการตลาดทำการรายงานผลประจำเดือนของรายละเอียดสถานะของข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ และข้อคิดเห็นให้แก่ QMR พร้อมทั้งทำการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เพื่อทวงถามความคืบหน้าของการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขของข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือ ข้อคิดเห็นจากหน่วยงานผู้รับผิดชอบ ในกรณีที่ตรวจพบว่าข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือ ข้อคิดเห็นดังกล่าวยังไม่ได้ทำการปิดสรุปให้แล้วเสร็จตามกระบวนการ ทั้งนี้ หากพนักงานการตลาดได้ทวงถามในกรณีดังกล่าวเป็นระยะเวลาติดต่อกัน 2 เดือนแล้วหน่วยงานผู้รับผิดชอบยังไม่มีกรรายงานความคืบหน้าใดๆ QMR จะดำเนินการติดตามและทวงถามต่อไป

และพนักงานส่วนการตลาดนำรายงานประจำเดือนของทะเบียนข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ ข้อคิดเห็น MS-FO-017 มาจัดเป็นหมวดหมู่ แล้วนำเสนอทุกไตรมาสทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ดำเนินการพิจารณาความถี่ในเรื่องต่างๆ เพื่อหาแผนรองรับและลดการเกิดข้อร้องเรียนข้อร้องขอต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นอีกในอนาคตได้

13 พนักงานส่วนการตลาดทำการรวบรวมข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือข้อคิดเห็นที่ได้รับการดำเนินการต่างๆ พร้อมผลการแก้ไข/ป้องกัน และผลประเมินผลความพึงพอใจต่อการดำเนินการของบริษัทฯ ในเรื่องนั้นๆ ตลอดจนรวบรวมปัญหา ความไม่สะดวก หรือความต้องการอื่นๆ ของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมทบทวนระบบบริหารงานคุณภาพ (MSRC Meeting) เพื่อทำการพิจารณาต่อไป

รายการบันทึกคุณภาพ

ลำดับ	รหัสเอกสารควบคุม	ชื่อเอกสารควบคุม	วิธีการจัดเก็บ	ระยะเวลาในการจัดเก็บ	ผู้รับผิดชอบ
1	MS-FO-006	Customer Complaint / Request / Opinion	เก็บไว้ในแฟ้มบันทึกข้อร้องเรียน/ทะเบียนข้อร้องเรียน เรียงตามเลขที่ข้อร้องเรียน	ย้อนหลังอย่างน้อย 2 ปี	ส่วนการตลาด



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	15 / 17

2	MS-FO-017	ทะเบียนข้อร้องเรียน/ ข้อร้องขอ/ข้อคิดเห็น	เก็บไว้ในแฟ้ม บันทึกข้อร้องเรียน/ ทะเบียนข้อ ร้องเรียน เรียงตาม เลขที่ข้อร้องเรียน	เก็บชุดที่มีการ ปรับปรุงครั้ง ล่าสุด (ย้อนหลังอย่าง น้อย 2 ปี)	ส่วนการตลาด
3	MS-FO-022	แบบประเมินผลความ พึงพอใจต่อการ ดำเนินการต่อข้อ ร้องเรียน / ข้อร้องขอ	เก็บไว้ในแฟ้ม บันทึกข้อร้องเรียน/ ทะเบียนข้อร้อง เรียน เรียงตามเลข ที่ข้อร้องเรียน	ย้อนหลังอย่าง น้อย 2 ปี	ส่วนการตลาด



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	16 / 17

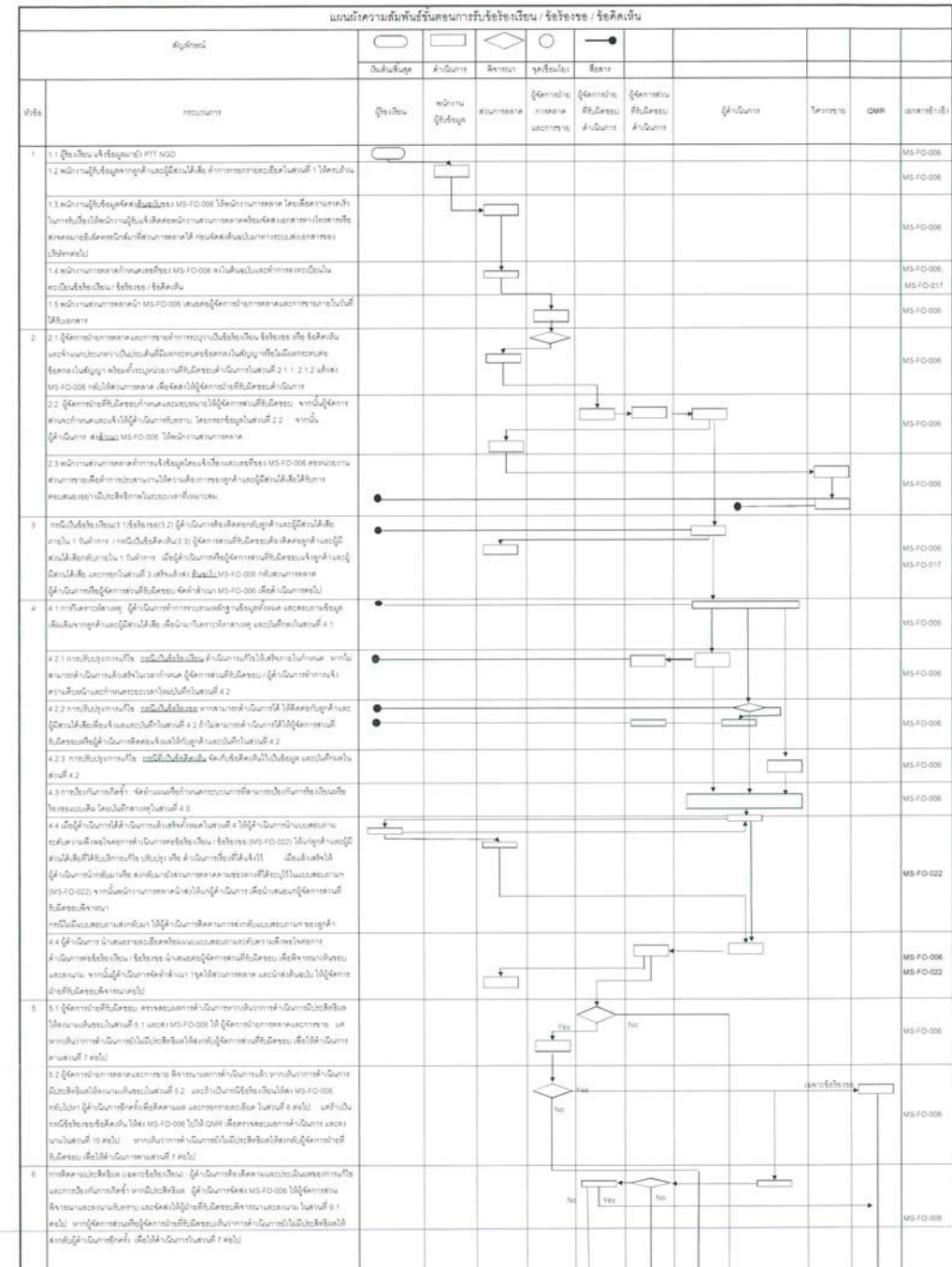
แผนผังการปฏิบัติงาน



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

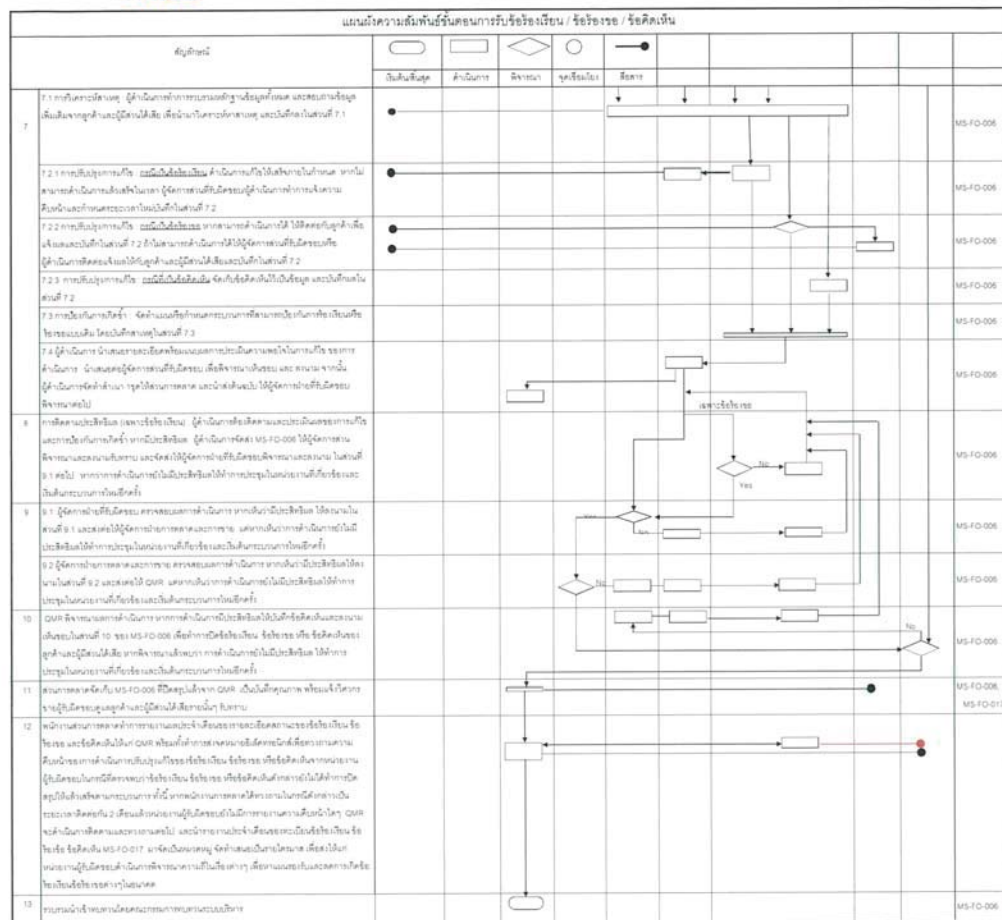
แผนผังการปฏิบัติงาน

លេខ/កាលបរិច្ឆេទ	សំណើ/កាលបរិច្ឆេទ	លេខ
MS-PO-003-22	26 ព.ស. 2562	16 / 17





รหัสเอกสารควบคุม	วันที่แก้ไข	หน้า
MS-FD-003.02	26 ก.ย. 2562	17



ภาคผนวก ซ-2

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
ประจำปี พ.ศ.2566

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน

ต่อโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน บริษัท

ปตท. จำกัด (มหาชน) ฝ่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด

1. บทนำ

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ต่อการดำเนินการของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ฝ่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด ซึ่งเป็นการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ จำนวน 2 โครงการ ได้แก่

(1) โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน ซึ่งกำหนดให้มีการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย คือ ชุมชนในรัศมี 350 เมตร จากแนวท่อก๊าซหลักภายนอกนิคมฯ และชุมชนในรัศมี 100 เมตร จากแนวท่อก๊าซ HDPE ภายในนิคมฯ โดยกำหนดให้มีการสำรวจความคิดเห็น ปีละ 1 ครั้ง ในปีแรกและปีที่ 2 ของระยะดำเนินการ

(2) โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากไบโอฟูเอล จำกัด ซึ่งกำหนดให้สำรวจความคิดเห็นของประชาชน และผู้นำชุมชนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร จากแนวท่อก๊าซธรรมชาติ โดยให้มีการสำรวจความคิดเห็น ในปีแรกของการเปิดดำเนินการ และต่อเนื่องทุกๆ 5 ปี ตลอดระยะดำเนินการ

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ฝ่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้ทราบถึงข้อคิดเห็นต่อการดำเนินการของโครงการฯ อย่างต่อเนื่องและเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงแนวท่อ ได้แสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมต่อการดำเนินการของโครงการฯ บริษัทฯ จึงได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินงานทั้ง 2 โครงการฯ ปีละ 1 ครั้ง และนำเสนอในรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการฯ เป็นประจำทุกปี

2. วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อทราบปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ ในปัจจุบันของชุมชนโดยรอบโครงการฯ
- (2) เพื่อสำรวจผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการฯ
- (3) เพื่อสำรวจความพึงพอใจต่อการดำเนินการของโครงการฯ
- (4) เพื่อสำรวจการรับรู้ข่าวสาร และข้อเสนอแนะต่อโครงการฯ

3. พื้นที่ศึกษา

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ต่อโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ฝ่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้กำหนดพื้นที่ศึกษาในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอบางปะอิน ตำบลคลองจิก ได้แก่ หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านเลน ได้แก่ หมู่ที่ 11 และตำบลบางกระสัน ได้แก่ หมู่ที่ 6 หมู่ที่ 16 และหมู่ที่ 17 ดังแสดงในรูปที่ 3-1

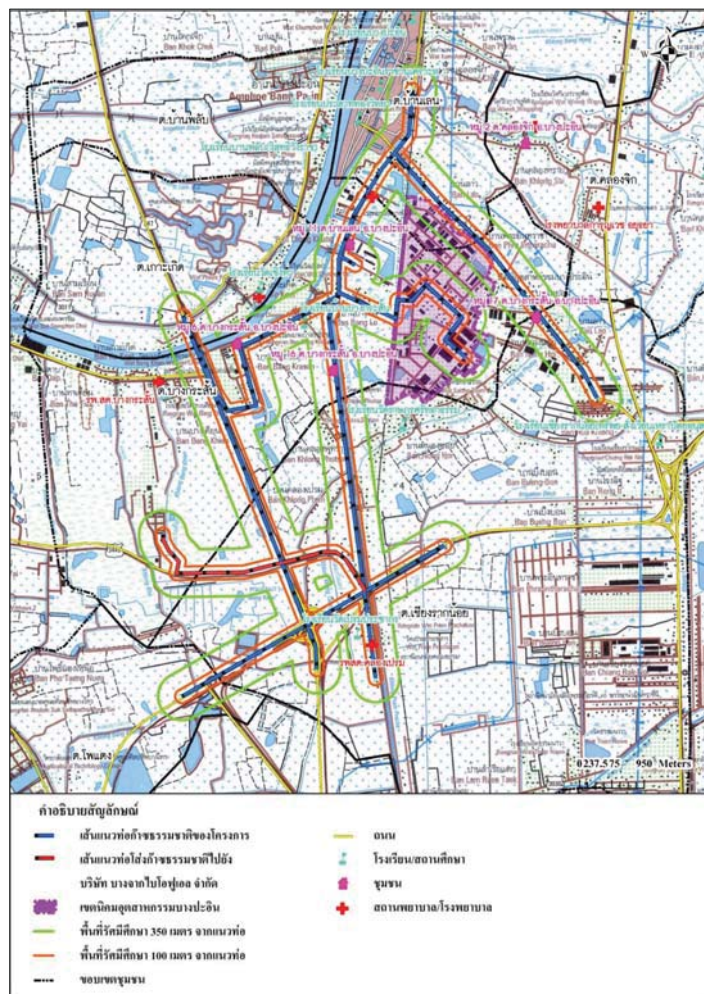
4. กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจความคิดเห็น

กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นฯ ประกอบด้วย สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อ ผู้นำชุมชน/หมู่บ้าน และหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทน โดยดำเนินการสำรวจความคิดเห็นในระหว่างวันที่ 1-10 ตุลาคม พ.ศ.2566 รายละเอียดของกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่มที่ทำการสำรวจความคิดเห็น มีดังนี้

(1) สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อ

การสำรวจความคิดเห็นจากสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อ ดำเนินการโดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ผู้แทนสถานประกอบการแบบเจาะจง (Purposive Selection) จำนวน 5 ตัวอย่าง ได้แก่

- บริษัท พรวิชั่น แมบยูแฟกเจอร์ จำกัด
- บริษัท ที่ดินบางปะอิน จำกัด
- บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ที.ซี.เอช. ซูมิโนเอ จำกัด
- บริษัท มะลิ กรุ๊ป 1962 จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท อุตสาหกรรมนมไทย จำกัด)



ที่มา : คัดลอกจากแผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร (มาตราส่วน 1 : 50,000), พ.ศ.2556
ดัดแปลง โดยบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), พ.ศ.2566

รูปที่ 3-1 พื้นที่ในการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน

ต่อโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ฝ่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด



(2) ผู้นำชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มผู้นำชุมชน ดำเนินการโดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนแบบเจาะจง (Purposive Selection) กลุ่มบุคคลที่เป็นผู้นำในท้องถิ่นที่อยู่ในพื้นที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ประกอบด้วย กำนัน ผู้ช่วยกำนัน และผู้ใหญ่บ้าน ของตำบลคลองจิก ตำบลบางกระสั้น และตำบลบ้านเลน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 6 ตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 4-1

(3) หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทน

การสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือน ที่อยู่โดยรอบพื้นที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ดำเนินการโดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์แบบเจาะจง (Purposive Selection) ประกอบด้วย กลุ่มครัวเรือนในตำบลคลองจิก ตำบลบางกระสั้น ตำบลบ้านเลน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา รวมจำนวน 29 ตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 4-1

สำหรับแผนที่แสดงตำแหน่งการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่าง ที่ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นในครั้งนี้ ดังแสดงในรูปที่ 4-1 ส่วนภาพบรรยากาศการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ในระหว่างวันที่ 1-10 ตุลาคม พ.ศ.2566 ดังแสดงในรูปที่ 4-2

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อดำเนินการสำรวจความคิดเห็นโดยแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว นำแบบสอบถามมาตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ทุกฉบับ จากนั้นนำไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายผลในรูปร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean : \bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) ส่วนข้อมูลที่ได้จากคำถามปลายเปิดจะทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมด มาจำแนกประเภทข้อความที่มีลักษณะความหมายเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันให้อยู่ในประเภทเดียวกัน จากนั้นวิเคราะห์เนื้อหาและนำเสนอในลักษณะการบรรยาย และแปลความหมาย

5.1 การแปลผลโดยใช้คำร้อยละ

การแปลผลโดยใช้คำร้อยละ วิธีการโดยหาความถี่ (จำนวน) ในแต่ละคำตอบแล้วแปลความถี่ให้อยู่ในรูปร้อยละ ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นแบบสอบถามปลายปิด มีรายละเอียดดังนี้

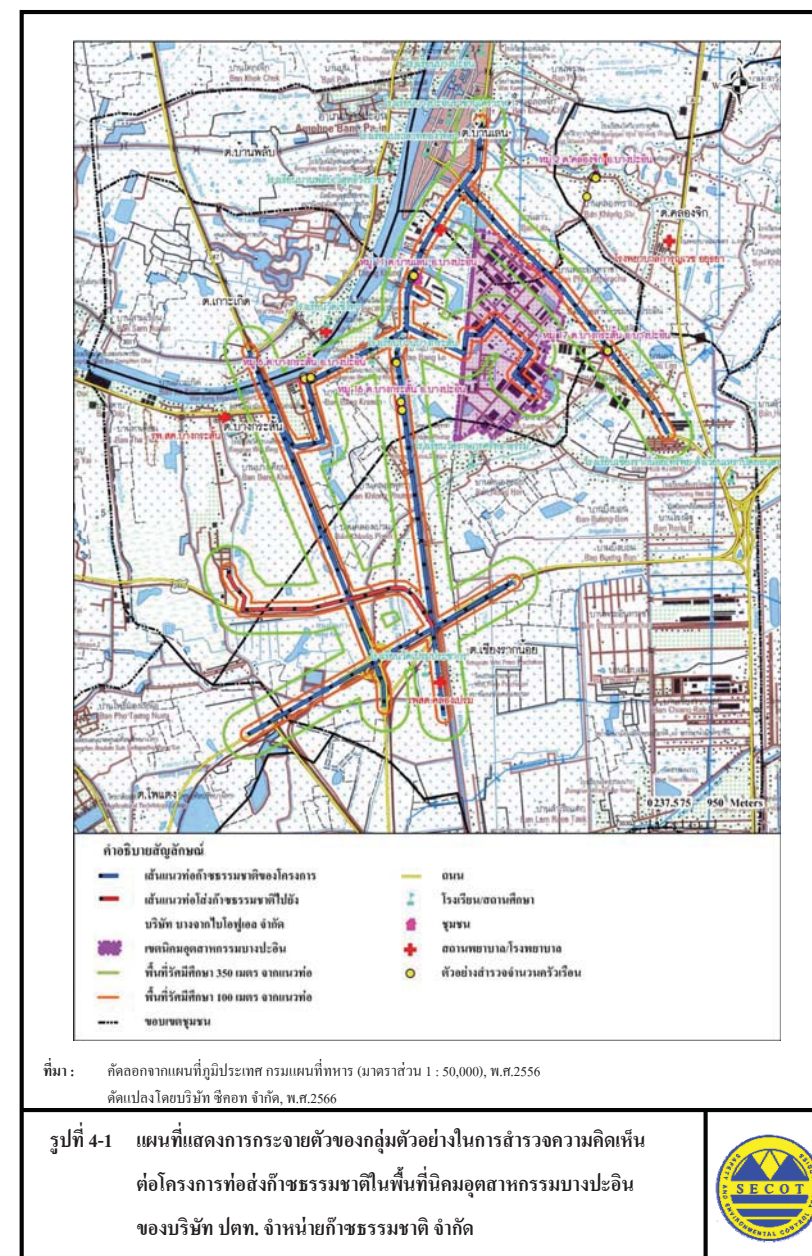
- (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ เพศ
- (2) ข้อมูลด้านคุณค่าคุณภาพชีวิต ประกอบด้วย ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ความพึงพอใจในการดำเนินการของโครงการ

ตารางที่ 4-1 จำนวนตัวอย่างของกลุ่มผู้นำชุมชนและกลุ่มครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือน

ในการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติ
ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

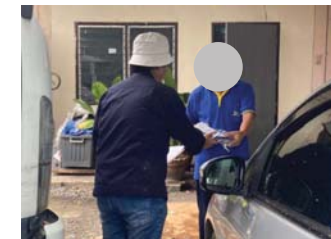
เขตการปกครอง			หมู่บ้าน	จำนวน	จำนวน
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล		กลุ่มผู้นำชุมชน (ตัวอย่าง)	กลุ่มครัวเรือน (ตัวอย่าง)
พระนครศรีอยุธยา	บางปะอิน	คลองจิก	หมู่ที่ 2	1	6
		บ้านเลน	หมู่ที่ 11	2	6
		บางกระสั้น	หมู่ที่ 6	1	6
			หมู่ที่ 16	1	5
			หมู่ที่ 17	1	6
รวมทั้งสิ้น				6	29

ที่มา : จำนวนตัวอย่างที่อยู่โดยรอบพื้นที่ศึกษาจากแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ พ.ศ.2566





รูปที่ 4-2 ภาพถ่ายบรรยากาศการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
ต่อโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด



รูปที่ 4-2 (ต่อ) ภาพถ่ายบรรยากาศการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
ต่อโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด



5.2 การแปลผลข้อมูลแบบมาตราส่วนประมาณค่า

สำหรับคำถามที่ต้องการทราบความคิดเห็นลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วน และใช้การวัดข้อมูลประเภทอันดับ (Interval Scale) ได้ทำการหาค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็น โดยกำหนดคะแนนแทนน้ำหนักให้แต่ละช่วงของระดับความคิดเห็น แล้วคำนวณค่าเฉลี่ย จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ซึ่งการแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- (1) ผลกระทบสิ่งแวดล้อม / การเปลี่ยนแปลงด้านสังคม มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

มาก	ให้	3	คะแนน
ปานกลาง	ให้	2	คะแนน
น้อย	ให้	1	คะแนน

การแปลคะแนนค่าเฉลี่ยเป็นระดับ จากข้อมูลที่เป็น Rating Scale ได้ใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute Criteria) โดยวิธีการใช้ขอบเขตที่แท้จริง (Exact Limits) คือ ค่าที่อยู่ระหว่างขอบเขตต่ำ และขอบเขตสูง เช่น ข้อคำถาม เป็น Rating Scale มีค่าคะแนน เป็น 1 2 และ 3 นั่นคือ ทุกคะแนน จะมีขอบเขตต่ำ และขอบเขตสูง ดังนี้

การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย สามารถแปลความหมายได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.00	หมายถึง	ระดับมาก

- (2) ระดับความพึงพอใจ มีดังนี้

มากที่สุด	ให้	5	คะแนน
มาก	ให้	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
น้อย	ให้	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย สามารถแปลความหมายได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50	หมายถึง	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

ที่มา : บุญชม ศรีสะอาด (2556) หลักการวิจัยเบื้องต้น กรุงเทพฯ หน้า 120-121

6. ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการฯ

6.1 ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้แทนสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อ

รายละเอียดผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้แทนกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อ จำนวน 5 ตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 6-1 ซึ่งสรุปได้ดังนี้

- (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้แทนสถานประกอบการที่ให้สัมภาษณ์ ทั้งหมดเป็นเพศหญิง โดยส่วนมากระบุว่าที่พักอาศัยหรือที่ทำงาน อยู่ห่างจากสถานีก๊าซธรรมชาติมากกว่า 500 เมตร (ร้อยละ 80.0) ที่เหลือระบุว่าอยู่ระหว่าง 300-500 เมตร (ร้อยละ 20.0)

- (2) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่หน่วยงานของท่านได้รับในปัจจุบัน

ผู้แทนสถานประกอบการที่ให้สัมภาษณ์ ทั้งหมดระบุว่าในปัจจุบันหน่วยงานไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ

- (3) ผลกระทบจากสถานีก๊าซธรรมชาติหรือระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

ผู้แทนสถานประกอบการที่ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่าในปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการฯ

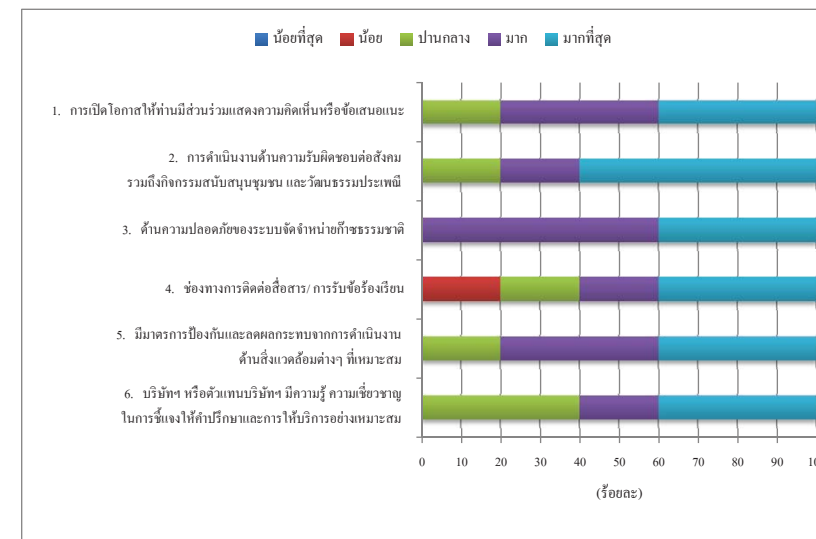
- (4) ความพึงพอใจต่อการดำเนินการของบริษัทฯ

ผู้แทนสถานประกอบการมีระดับความพึงพอใจต่อการดำเนินการของโครงการฯ ดังแสดงในรูปที่ 6-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

การดำเนินการด้านต่างๆ	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความ พึงพอใจ ^{1/}
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1. การเปิดโอกาสให้ท่านหรือหน่วยงานของท่านมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ	0.0	0.0	20.0	40.0	40.0	4.20	0.837	มาก
2. การดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมรวมถึงกิจกรรมสนับสนุนชุมชนและวัฒนธรรมประเพณี	0.0	0.0	20.0	20.0	60.0	4.40	0.894	มาก
3. ด้านความปลอดภัยของระบบจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ	0.0	0.0	0.0	60.0	40.0	4.40	0.548	มาก
4. ช่องทางการติดต่อสื่อสาร/ การรับข้อร้องเรียน	0.0	20.0	20.0	20.0	40.0	3.80	1.304	มาก
5. มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆที่เหมาะสม	0.0	0.0	20.0	40.0	40.0	4.20	0.837	มาก
6. บริษัทฯ หรือตัวแทนบริษัทฯ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการชี้แจงให้คำปรึกษา และการให้บริการที่เหมาะสม	0.0	0.0	40.0	20.0	40.0	4.00	1.000	มาก

หมายเหตุ : ^{1/} เกณฑ์พิจารณาระดับความพึงพอใจ ดังนี้
ระดับค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 = น้อยที่สุด
ระดับค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 = น้อย
ระดับค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 = ปานกลาง
ระดับค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 = มาก
ระดับค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 = มากที่สุด

ที่มา : บริษัท ชีคอต จำกัด



รูปที่ 6-1 ความพึงพอใจต่อการดำเนินการโครงการฯ ที่ผ่านมา

(5) ทศนคติและความผูกพันของผู้มีส่วนได้เสีย

5.1) ยินดีที่จะเข้าร่วมกิจกรรม หรือดำเนินการเพื่อให้โครงการฯ เกิดการพัฒนาในทางที่ดีขึ้น

ผู้แทนสถานประกอบการที่ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ยินดีที่จะเข้าร่วมกิจกรรมกับโครงการฯ

5.2) หากโครงการฯ ดำเนินกิจกรรมหรือมีข่าวสารที่เป็นประโยชน์จะช่วยบอกกล่าวหรือกระจายข่าวให้บุคคลอื่นทราบหรือไม่

ผู้แทนสถานประกอบการที่ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า จะช่วยบอกกล่าว/กระจายข่าว หากโครงการฯ ดำเนินกิจกรรมหรือมีข่าวสารที่เป็นประโยชน์ให้บุคคลอื่นทราบ

5.3) หากพบเห็นว่ามีกรประกอบการหรือการกระทำที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบการที่ก่อให้เกิดความเสียหายกับหน่วยงาน / ชุมชน / สิ่งแวดล้อม ท่านจะแจ้งให้โครงการฯ ทราบหรือไม่

ผู้แทนสถานประกอบการที่ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า จะแจ้งให้โครงการฯ ทราบ หากพบเห็นว่ามีกรประกอบการหรือการกระทำที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบการ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายกับหน่วยงาน / ชุมชน / สิ่งแวดล้อม

(6) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการฯ

ผู้แทนสถานประกอบการทั้งหมดไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินการของโครงการฯ

6.2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

รายละเอียดผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน โดยรอบพื้นที่ศึกษาตามแนวท่องเที่ยวธรรมชาติ จำนวนทั้งสิ้น 6 ตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 6-2 โดยสรุปผลการสำรวจได้ดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้นำชุมชนที่ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งเป็นผู้นำหมู่บ้าน (ร้อยละ 50.0) รองลงมาดำรงตำแหน่งเป็นกำนัน (ร้อยละ 33.3) ที่เหลือดำรงตำแหน่งเป็นผู้ช่วยกำนัน (ร้อยละ 16.7) และเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 66.7 และ ร้อยละ 33.3 ตามลำดับ)

ผู้นำชุมชนที่ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ระบุว่าพื้นที่ที่พักอาศัยอยู่ห่างจากแนวท่องเที่ยวธรรมชาติมากกว่า 500 เมตร (ร้อยละ 66.6) ที่เหลือมีระยะห่างไม่เกิน 100 เมตร และระหว่าง 300-500 เมตร ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 16.7)

(2) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ชุมชน/พื้นที่รับผิดชอบของท่านได้รับในปัจจุบัน

ผู้นำชุมชนที่ให้สัมภาษณ์ ระบุว่าในปัจจุบันชุมชนไม่ได้รับผลกระทบ และได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 50.0) โดยระบุประเด็นผลกระทบและระดับของผลกระทบ ดังนี้

ผลกระทบ	ผู้ที่ระบุว่าได้รับผลกระทบ		แหล่งที่มา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม		
	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ		ค่าเฉลี่ย (x̄)	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ ^{1/}
กลิ่นเหม็นรบกวน	1	33.3	กลิ่นทองแดง	1.00	0.000	น้อย
เขม่าควันรบกวน	ไม่ได้รับผลกระทบ					
ฝุ่นละออง	2	66.7	ไม่ระบุ	2.50	0.707	ปานกลาง
น้ำเสีย	3	100.0	ไม่ระบุ	2.00	1.000	ปานกลาง
เสียงดังรบกวน	ไม่ได้รับผลกระทบ					

หมายเหตุ: ^{1/}เกณฑ์พิจารณาระดับผลกระทบ ดังนี้

ระดับค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 = น้อย

ระดับค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 = ปานกลาง

ระดับค่าเฉลี่ย 2.51-3.00 = มาก

ที่มา: บริษัท ชีคอต จำกัด

จากตารางข้างต้น พบว่า ประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าได้รับผลกระทบเป็นลำดับต้นๆ ได้แก่ ปัญหาน้ำเสีย รองลงมาปัญหาฝุ่นละออง และปัญหากลิ่นเหม็นรบกวน โดยได้ระบุระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง ส่วนแหล่งที่มาของผลกระทบ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามาจากกลิ่นทองแดง และไม่ระบุที่มา

(3) ผลกระทบจากสถานีก๊าซธรรมชาติหรือระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

ผู้นำชุมชนที่ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการฯ

(4) ความพึงพอใจต่อการดำเนินการของบริษัทฯ

ผู้นำชุมชนมีความพึงพอใจต่อการดำเนินการของโครงการฯ ดังแสดงในรูปที่ 6-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

การดำเนินการด้านต่างๆ	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (x̄)	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ ^{1/}
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1. การเปิดโอกาสให้ท่านหรือชุมชนของท่านมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ	0.0	0.0	33.3	66.7	0.0	3.67	0.516	มาก
2. การดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมรวมถึงกิจกรรมสนับสนุนชุมชนและวัฒนธรรมประเพณี	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	3.50	0.548	ปานกลาง
3. ด้านความปลอดภัยของระบบจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ	0.0	0.0	16.7	33.3	50.0	4.33	0.816	มาก
4. ช่องทางการติดต่อสื่อสาร/ การรับข้อร้องเรียน	0.0	0.0	33.3	33.3	33.3	4.00	0.894	มาก
5. มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เหมาะสม	0.0	0.0	16.7	33.3	50.0	4.33	0.816	มาก
6. บริษัทฯ หรือตัวแทนบริษัทฯ มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการชี้แจงให้คำปรึกษา และการให้บริการอย่างเหมาะสม	0.0	0.0	16.7	66.6	16.7	4.00	0.632	มาก

หมายเหตุ: ^{1/} เกณฑ์พิจารณาระดับความพึงพอใจ ดังนี้

ระดับค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 = น้อยที่สุด

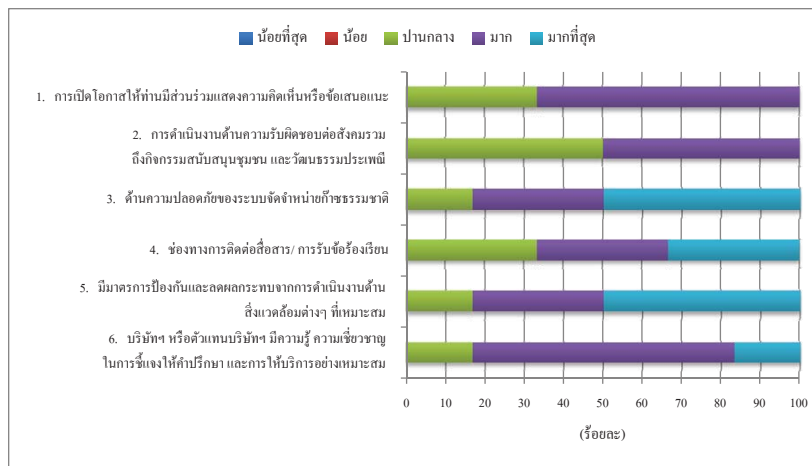
ระดับค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 = น้อย

ระดับค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 = ปานกลาง

ระดับค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 = มาก

ระดับค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 = มากที่สุด

ที่มา: บริษัท ชีคอต จำกัด



รูปที่ 6-2 ความพึงพอใจต่อการดำเนินการโครงการฯ ที่ผ่านมา

(5) ทศคติและความผูกพันของผู้มีส่วนได้เสีย

5.1) ยินดีที่จะเข้าร่วมกิจกรรม หรือดำเนินการเพื่อให้โครงการฯ เกิดการพัฒนาในทางที่ดีขึ้น

ผู้นำชุมชนที่ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ยินดีที่จะเข้าร่วมกิจกรรมกับโครงการฯ

5.2) หากโครงการฯ ดำเนินกิจกรรมหรือมีข่าวสารที่เป็นประโยชน์จะช่วยบอกกล่าว หรือกระจายข่าวให้บุคคลอื่นทราบหรือไม่

ผู้นำชุมชนที่ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า จะช่วยบอกกล่าว / กระจายข่าว หากโครงการฯ ดำเนินกิจกรรมหรือมีข่าวสารที่เป็นประโยชน์ให้บุคคลอื่นทราบ

5.3) หากพบเห็นว่ามี การประกอบกิจการหรือการกระทำที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบการ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายกับหน่วยงาน / ชุมชน / สิ่งแวดล้อม ท่านจะแจ้งให้โครงการฯ ทราบหรือไม่

ผู้นำชุมชนที่ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า จะแจ้งให้โครงการฯ ทราบหากพบเห็นว่ามี การประกอบกิจการหรือการกระทำที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบการ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายกับหน่วยงาน / ชุมชน / สิ่งแวดล้อม

(6) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการฯ

ผู้นำชุมชนที่ให้สัมภาษณ์มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินการของโครงการฯ ดังนี้

- 1) อยากให้สนับสนุนด้านการศึกษา และงานประเพณีต่างๆ ในชุมชน
- 2) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ รวมถึงผลกระทบต่างๆ และวิธีป้องกัน หากเกิดเหตุฉุกเฉิน
- 3) อยากให้โครงการฯ รักษามาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

6.3 ผลการสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือน

รายละเอียดผลการสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือน แนวทางส่งเสริมธรรมชาติ จำนวนตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 29 ตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 6-3 โดยสรุปผลการสำรวจได้ดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 69.0 และร้อยละ 31.0 ตามลำดับ) และส่วนใหญ่ระบุว่ามี ที่พักอาศัย อยู่ห่างจากแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ ระหว่าง 100-300 เมตร (ร้อยละ 34.5) รองลงมาจะห่างไม่เกิน 100 เมตร (ร้อยละ 31.0) ระยะห่างมากกว่า 500 เมตร (ร้อยละ 27.6) ที่เหลือระยะห่างระหว่าง 300-500 เมตร (ร้อยละ 6.9)

(2) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ครัวเรือนของท่านได้รับในปัจจุบัน

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ในปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ (ร้อยละ 55.2) ที่เหลือระบุว่าได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 44.8) โดยผู้ที่ระบุว่าได้รับผลกระทบได้ระบุ ประเด็นผลกระทบและระดับของผลกระทบ ดังนี้

ผลกระทบ	ผู้ที่ระบุว่าได้รับผลกระทบ		แหล่งที่มา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม		
	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ		ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ ^{1/}
กลิ่นเหม็นรบกวน	2	15.4	กลิ่นขยะ	2.00	1.414	ปานกลาง
เขม่าควันรบกวน	4	30.8	กิจกรรมชุมชน/ การจราจร/ไม่ระบุ	2.25	0.500	ปานกลาง
ฝุ่นละออง	6	46.2	การจราจร/ไม่ระบุ	2.50	0.548	ปานกลาง
น้ำเสีย	1	7.7	ไม่ระบุ	3.00	0.000	มาก

ผลกระทบ	ผู้ที่ระบุว่าได้รับผลกระทบ		แหล่งที่มา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม		
	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ		ค่าเฉลี่ย (X̄)	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ ¹
เสียงดังรบกวน	1	7.7	ไม่ระบุ	3.00	0.000	มาก
อื่นๆ ได้แก่ น้ำท่วม	3	23.1	ฝนตก	1.33	0.577	น้อย

หมายเหตุ : ¹ เกณฑ์พิจารณาระดับผลกระทบ ดังนี้
ระดับค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 = น้อย
ระดับค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 = ปานกลาง
ระดับค่าเฉลี่ย 2.51-3.00 = มาก

ที่มา : บริษัท ชีคอต จำกัด

จากตารางข้างต้น พบว่า ประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าได้รับผลกระทบเป็นลำดับแรก ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง โดยผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมา คือ ปัญหาเขม่าควัน ปัญหาอื่นๆ ได้แก่ น้ำท่วม ปัญหากลิ่นเหม็นรบกวน ปัญหาน้ำเสีย และปัญหาเสียงดังรบกวน โดยผลกระทบของปัญหาอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก ส่วนแหล่งที่มาของผลกระทบ ได้แก่ กลิ่นขยะ กิจกรรมในชุมชน การจราจร ฝนตก และไม่ระบุแหล่งที่มาของปัญหา

(3) ผลกระทบจากสถานีก๊าซธรรมชาติหรือระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการฯ

(4) ความพึงพอใจต่อการดำเนินการของบริษัทฯ

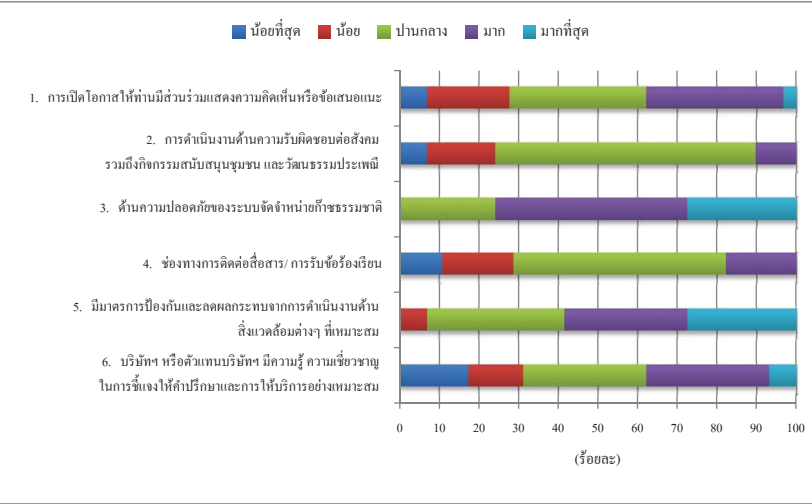
ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับความพึงพอใจต่อการดำเนินการของโครงการฯ ในด้านต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 6-3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

การดำเนินการด้านต่างๆ	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (X̄)	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ ¹
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1. การเปิดโอกาสให้ท่านมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ	6.9	20.7	34.5	34.5	3.4	3.07	0.998	ปานกลาง
2. การดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมรวมถึงกิจกรรมสนับสนุนชุมชนและวัฒนธรรมประเพณี	6.9	17.2	65.5	10.3	0.0	2.79	0.726	ปานกลาง
3. ด้านความปลอดภัยของระบบจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ	0.0	0.0	24.1	48.3	27.6	4.03	0.731	มาก

การดำเนินการด้านต่างๆ	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (X̄)	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ ¹
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
4. ช่องทางการติดต่อสื่อสาร/ การรับข้อร้องเรียน	10.7	17.9	53.5	17.9	0.0	2.79	0.876	ปานกลาง
5. มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เหมาะสม	0.0	6.9	34.5	31.0	27.6	3.79	0.940	มาก
6. บริษัทฯ หรือตัวแทนบริษัทฯ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการชี้แจงให้คำปรึกษา และการให้บริการที่เหมาะสม	17.3	13.8	31.0	31.0	6.9	2.97	1.210	ปานกลาง

หมายเหตุ : ¹ เกณฑ์พิจารณาระดับความเชื่อมั่น ดังนี้
ระดับค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 = น้อยที่สุด
ระดับค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 = น้อย
ระดับค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 = ปานกลาง
ระดับค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 = มาก
ระดับค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 = มากที่สุด

ที่มา : บริษัท ชีคอต จำกัด



รูปที่ 6-2 ความพึงพอใจต่อการดำเนินการโครงการฯ ที่ผ่านมา

(5) **ทัศนคติและความผูกพันของผู้มีส่วนได้เสีย**

5.1) **ยินดีที่จะเข้าร่วมกิจกรรม หรือดำเนินการเพื่อให้โครงการฯ เกิดการพัฒนาในทางที่ดีขึ้น**

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ยินดีที่จะเข้าร่วมกิจกรรมกับโครงการฯ (ร้อยละ 79.3) ที่เหลือไม่ยินดีที่จะเข้าร่วมกิจกรรมกับโครงการฯ (ร้อยละ 20.7)

5.2) **หากโครงการฯ ดำเนินกิจกรรมหรือมีข่าวสารที่เป็นประโยชน์จะช่วยบอกกล่าวหรือกระจายข่าวให้บุคคลอื่นทราบหรือไม่**

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า จะช่วยบอกกล่าว/กระจายข่าว หากโครงการฯ ดำเนินกิจกรรมหรือมีข่าวสารที่เป็นประโยชน์ให้บุคคลอื่นทราบ (ร้อยละ 96.6) ที่เหลือไม่ช่วยบอกกล่าว/ไม่กระจายข่าว (ร้อยละ 3.4)

5.3) **หากพบเห็นว่ามี การประกอบการหรือการกระทำที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบการ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายกับหน่วยงาน / ชุมชน / สิ่งแวดล้อม ท่านจะแจ้งให้โครงการฯ ทราบหรือไม่**

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า จะแจ้งให้โครงการฯ ทราบ หากพบเห็นว่ามี การประกอบการหรือการกระทำที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบการ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายกับหน่วยงาน / ชุมชน / สิ่งแวดล้อม

(6) **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการฯ**

ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินการของโครงการฯ

ผลสำรวจความคิดเห็นของสถานประกอบการ

ตารางที่ 6-1 ผลการสำรวจความคิดเห็นของสถานประกอบการใกล้เคียง
โครงการก่อสร้างถนนบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด
ประจำปี พ.ศ.2566

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	5	100.0
1. ระยะทางของที่พักอาศัยที่ทำงานของผู้ให้สัมภาษณ์จากโครงการฯ		
- ระหว่าง 300-500 เมตร	1	20.0
- มากกว่า 500 เมตร	4	80.0
รวม	5	100.0
2. ข้อมูลทั่วไป		
2.1 เพศ		
- หญิง	5	100.0
- ชาย	0	0.0
รวม	5	100.0
3. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน		
3.1 ปัจจุบันในหน่วยงานของท่านได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือไม่		
- ไม่มี	5	100.0
- มี	0	0.0
รวม	5	100.0
4. ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากแนวก่อสร้างถนน โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ในปัจจุบัน		
4.1 ปัจจุบันหน่วยงานของท่านได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากแนวก่อสร้างถนน หรือไม่		
- ไม่มี	5	100.0
รวม	5	100.0
5. ระดับความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของบริษัทฯ		
5.1 การเปิดโอกาสให้ท่านหรือหน่วยงานของท่านมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	1	20.0
- มาก	2	40.0
- มากที่สุด	2	40.0
รวม	5	100.0
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	4.20	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.837	
ระดับความพึงพอใจ	มาก	

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	5	100.0
5.2 การดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมรวมถึงกิจกรรมสนับสนุนชุมชนและวัฒนธรรมประเพณี		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	1	20.0
- มาก	1	20.0
- มากที่สุด	3	60.0
รวม	5	100.0
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	4.40	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.894	
ระดับความพึงพอใจ	มาก	
5.3 ด้านความปลอดภัยของระบบจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	3	60.0
- มากที่สุด	2	40.0
รวม	5	100.0
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	4.40	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.548	
ระดับความพึงพอใจ	มาก	
5.4 ช่องทางการติดต่อสื่อสาร/ การรับข้อร้องเรียน		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	1	20.0
- ปานกลาง	1	20.0
- มาก	1	20.0
- มากที่สุด	2	40.0
รวม	5	100.0
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	3.80	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.304	
ระดับความพึงพอใจ	มาก	

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	5	100.0
5.5 มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เหมาะสม		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	1	20.0
- มาก	2	40.0
- มากที่สุด	2	40.0
รวม	5	100.0
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	4.20	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.837	
ระดับความพึงพอใจ	มาก	
5.6 บริษัทฯ หรือตัวแทนบริษัทฯ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการชี้แจงให้คำปรึกษาและการให้บริการอย่างเหมาะสม		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	2	40.0
- มาก	1	20.0
- มากที่สุด	2	40.0
รวม	5	100.0
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	4.00	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.000	
ระดับความพึงพอใจ	มาก	
6. ทักษะและความผูกพันของผู้มีส่วนได้เสีย		
6.1 ท่านยินดีที่จะเข้าร่วมทำกิจกรรม หรือดำเนินการ เพื่อให้โครงการฯ เกิดการพัฒนาในทางที่ดีขึ้น		
- ยินดี	5	100.0
รวม	5	100.0
6.2 หากโครงการฯ ดำเนินกิจกรรมหรือมีข่าวสารที่เป็นประโยชน์จะช่วยบอกกล่าวหรือกระจายข่าวให้บุคคลอื่นทราบหรือไม่		
- ช่วยบอกกล่าว/กระจายข่าว	5	100.0
รวม	5	100.0
6.3 หากพบเห็นว่ามีกรรประอบการหรือการกระทำที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบกิจการที่ก่อให้เกิดความเสียหายกับโครงการฯ/ ชุมชน/ สิ่งแวดล้อม ท่านจะแจ้งให้โครงการฯ ทราบหรือไม่		
- แจ้งให้ทราบ	5	100.0
รวม	5	100.0

ที่มา : ดำเนินการสำรวจความคิดเห็น ในระหว่างวันที่ 1-10 ตุลาคม พ.ศ.2566

ผลสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

ตารางที่ 6-2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

โครงการท่องเที่ยวธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

ประจำปี พ.ศ.2566

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	6	100.0
1. ระยะทางของที่พักอาศัยของผู้ให้สัมภาษณ์จากโครงการฯ		
- ไม่เกิน 100 เมตร	1	16.7
- ระหว่าง 300-500 เมตร	1	16.7
- มากกว่า 500 เมตร	4	66.6
รวม	6	100.0
2. ข้อมูลทั่วไป		
2.1 ตำแหน่งของผู้ให้สัมภาษณ์		
- กำนัน	2	33.3
- ผู้ช่วยกำนัน	1	16.7
- ผู้ใหญ่บ้าน	3	50.0
รวม	6	100.0
2.2 เพศ		
- หญิง	2	33.3
- ชาย	4	66.7
รวม	6	100.0
3. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน		
3.1 ปัจจุบันในครอบครัวของท่านได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือไม่		
- ไม่มี	3	50.0
- มี	3	50.0
รวม	6	100.0
3.1.1 ปัญหากลิ่น		
- ไม่มี	2	66.7
- มี	1	33.3
รวม	3	100.0
1) ระดับผลกระทบ		
- น้อย	1	100.0
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
รวม	1	100.0
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	1.00	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000	
ระดับผลกระทบ	น้อย	

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	6	100.0
2) แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)		
- ท่องแดง	1	100.0
3.1.2 ปัญหาเขม่าควัน		
- ไม่มี	3	100.0
รวม	3	100.0
3.1.3 ปัญหาฝุ่นละออง		
- ไม่มี	1	33.3
- มี	2	66.7
รวม	3	100.0
1) ระดับผลกระทบ		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	1	50.0
- มาก	1	50.0
รวม	2	100.0
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	2.50	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.707	
ระดับผลกระทบ	ปานกลาง	
2) แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)		
- ไม่ระบุ	2	100.0
3.1.4 ปัญหาน้ำเสีย		
- มี	3	100.0
รวม	3	100.0
1) ระดับผลกระทบ		
- น้อย	1	33.3
- ปานกลาง	1	33.3
- มาก	1	33.3
รวม	3	100.0
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	2.00	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.000	
ระดับผลกระทบ	ปานกลาง	
2) แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)		
- ไม่ระบุ	3	100.0
3.1.5 ปัญหาเสียง		
- ไม่มี	3	100.0
รวม	3	100.0

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	6	100.0
4. ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางปะอินของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด		
4.1 ปัจจุบันชุมชนของท่านได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ หรือไม่		
- ไม่มี	6	100.0
รวม	6	100.0
5. ระดับความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของบริษัทฯ		
5.1 การเปิดโอกาสให้ท่านหรือชุมชนของท่านมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	2	33.3
- มาก	4	66.7
- มากที่สุด	0	0.0
รวม	6	100.0
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	3.67	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.516	
ระดับความพึงพอใจ	มาก	
5.2 การดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมรวมถึงกิจกรรมสนับสนุนชุมชนและวัฒนธรรมประเพณี		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	3	50.0
- มาก	3	50.0
- มากที่สุด	0	0.0
รวม	6	100.0
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	3.50	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.548	
ระดับความพึงพอใจ	ปานกลาง	
5.3 ด้านความปลอดภัยของระบบจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	1	16.7
- มาก	2	33.3
- มากที่สุด	3	50.0
รวม	6	100.0
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	4.33	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.816	
ระดับความพึงพอใจ	มาก	

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	6	100.0
5.4 ช่องทางการติดต่อสื่อสาร/ การรับข้อร้องเรียน		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	2	33.3
- มาก	2	33.3
- มากที่สุด	2	33.3
รวม	6	100.0
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	4.00	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.894	
ระดับความพึงพอใจ	มาก	
5.5 มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เหมาะสม		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	1	16.7
- มาก	2	33.3
- มากที่สุด	3	50.0
รวม	6	100.0
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	4.33	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.816	
ระดับความพึงพอใจ	มาก	
5.6 บริษัทฯ หรือตัวแทนบริษัทฯ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการชี้แจงให้คำปรึกษาและการให้บริการอย่างเหมาะสม		
- น้อยที่สุด	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	1	16.7
- มาก	4	66.6
- มากที่สุด	1	16.7
รวม	6	100.0
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	4.00	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.632	
ระดับความพึงพอใจ	มาก	
6. ทศนคติและความผูกพันของผู้มีส่วนได้เสีย		
6.1 ท่านยินดีที่จะเข้าร่วมทำกิจกรรม หรือดำเนินการ เพื่อให้โครงการฯ เกิดการพัฒนาในทางที่ดีขึ้น		
- ยินดี	6	100.0
รวม	6	100.0
6.2 หากโครงการฯ ดำเนินกิจกรรมหรือมีข่าวสารที่เป็นประโยชน์จะช่วยบอกกล่าวหรือกระจายข่าวให้บุคคลอื่นทราบหรือไม่		
- ช่วยบอกกล่าว/กระจายข่าว	6	100.0
รวม	6	100.0

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการสำรวจ	
	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	6	100.0
6.3 หากพบเห็นว่ามีกรประกอบการหรือการกระทำที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบการที่ก่อให้เกิดความเสียหายกับโครงการฯ/ชุมชน / สิ่งแวดล้อม ท่านจะแจ้งให้โครงการฯ ทราบหรือไม่		
- แจ้งให้ทราบ	6	100.0
รวม	6	100.0
7. ข้อเสนอแนะ		
- อยากให้สนับสนุนด้านการศึกษา และงานประเพณีต่างๆ ในชุมชน		
- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ โครงการฯ รวมถึงผลกระทบต่างๆ และวิธีป้องกันหากเกิดเหตุฉุกเฉิน		
- อยากให้โครงการฯ รักษามาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม		

ที่มา : ดำเนินการสำรวจความคิดเห็น ในระหว่างวันที่ 1-10 ตุลาคม พ.ศ.2566

ผลสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน

ตารางที่ 6-3 ผลการสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือน

โครงการท่องเที่ยวธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

ประจำปี พ.ศ.2566

รายละเอียด	ผลการสำรวจ										รวมทั้งหมด	
	ตำบลคลองจิก		ตำบลบางกระสั้น						ตำบลบ้านเลน			
			หมู่ที่ 2		หมู่ที่ 6		หมู่ที่ 16					
	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	6	100.0	29	100.0
1. ระยะทางของที่พักอาศัยของผู้ให้สัมภาษณ์จากโครงการฯ												
- ไม่เกิน 100 เมตร	0	0.0	0	0.0	6	100.0	0	0.0	3	50.0	9	31.0
- ระหว่าง 100-300 เมตร	4	66.7	0	0.0	0	0.0	5	100.0	1	16.7	10	34.5
- ระหว่าง 300-500 เมตร	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	33.3	2	6.9
- มากกว่า 500 เมตร	2	33.3	6	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	27.6
รวม	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	6	100.0	29	100.0
2. ข้อมูลทั่วไป												
2.1 เพศ												
- หญิง	3	50.0	6	100.0	2	33.3	4	80.0	5	83.3	20	69.0
- ชาย	3	50.0	0	0.0	4	66.7	1	20.0	1	16.7	9	31.0
รวม	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	6	100.0	29	100.0
3. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน												
3.1 ปัจจุบันในครอบครัวของท่านได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือไม่												
- ไม่มี	3	50.0	5	83.3	2	33.3	4	80.0	2	33.3	16	55.2
- มี	3	50.0	1	16.7	4	66.7	1	20.0	4	66.7	13	44.8
รวม	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	6	100.0	29	100.0
3.1.1 ปัญหากลิ่น												
- ไม่มี	3	100.0	0	0.0	4	100.0	1	100.0	3	75.0	11	84.6
- มี	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	2	15.4
รวม	3	100.0	1	100.0	4	100.0	1	100.0	4	100.0	13	100.0
1) ระดับผลกระทบ												
- น้อย	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	50.0
รวม	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	2	100.0
ค่าเฉลี่ย (X̄)	0.00		1.00		0.00		0.00		3.00		2.00	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		1.414	
ระดับผลกระทบ	ไม่มีผลกระทบ		น้อย		ไม่มีผลกระทบ		ไม่มีผลกระทบ		มาก		ปานกลาง	
2) แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)												
- กลิ่นขยะ	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0	2	100.0

ตารางที่ 6-3 (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการสำรวจ										รวมทั้งหมด	
	ตำบลคลองจิก		ตำบลบางกระสั้น						ตำบลบ้านเลน			
	หมู่ที่ 2		หมู่ที่ 6		หมู่ที่ 16		หมู่ที่ 17		หมู่ที่ 11			
	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	6	100.0	29	100.0
3.1.2 ปัญหาเขม่าควัน												
- ไม่มี	1	33.3	0	0.0	4	100.0	0	0.0	4	100.0	9	69.2
- มี	2	66.7	1	100.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	4	30.8
รวม	3	100.0	1	100.0	4	100.0	1	100.0	4	100.0	13	100.0
1) ระดับผลกระทบ												
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	2	100.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	75.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	1	25.0
รวม	2	100.0	1	100.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	4	100.0
ค่าเฉลี่ย (X̄)	2.00		2.00		0.00		3.00		0.00		2.25	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.500	
ระดับผลกระทบ	ปานกลาง		ปานกลาง		ไม่มีผลกระทบ		มาก		ไม่มีผลกระทบ		ปานกลาง	
2) แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)												
- กิจกรรมชุมชน	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0
- การจราจร	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ไม่ระบุ	1	50.0	1	100.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	3	75.0
3.1.3 ปัญหาฝุ่นละออง												
- ไม่มี	2	66.7	1	100.0	3	75.0	0	0.0	1	25.0	7	53.8
- มี	1	33.3	0	0.0	1	25.0	1	100.0	3	75.0	6	46.2
รวม	3	100.0	1	100.0	4	100.0	1	100.0	4	100.0	13	100.0
1) ระดับผลกระทบ												
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	2	66.7	3	50.0
- มาก	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	33.3	3	50.0
รวม	1	100.0	0	0.0	1	100.0	1	100.0	3	100.0	6	100.0
ค่าเฉลี่ย (X̄)	3.00		0.00		2.00		3.00		2.33		2.50	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000		0.000		0.000		0.000		0.577		0.548	
ระดับผลกระทบ	มาก		ไม่มีผลกระทบ		ปานกลาง		มาก		ปานกลาง		ปานกลาง	
2) แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)												
- การจราจร	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	2	28.6
- ไม่ระบุ	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	100.0	3	75.0	5	71.4

ตารางที่ 6-3 (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการสำรวจ										รวมทั้งหมด	
	ตำบลคลองจิก		ตำบลบางกระสั้น						ตำบลบ้านเลน			
	หมู่ที่ 2		หมู่ที่ 6		หมู่ที่ 16		หมู่ที่ 17		หมู่ที่ 11			
	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	6	100.0	29	100.0
3.1.4 ปัญหาหนี้เสีย												
- ไม่มี	3	100.0	1	100.0	3	75.0	1	100.0	4	100.0	12	92.3
- มี	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7
รวม	3	100.0	1	100.0	4	100.0	1	100.0	4	100.0	13	100.0
1) ระดับผลกระทบ												
- น้อย	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0
ค่าเฉลี่ย (X̄)	0.00		0.00		1.00		0.00		0.00		1.00	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
ระดับผลกระทบ	ไม่มีผลกระทบ		ไม่มีผลกระทบ		น้อย		ไม่มีผลกระทบ		ไม่มีผลกระทบ		น้อย	
2) แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)												
- ไม่ระบุ	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0
3.1.5 ปัญหาเสียง												
- ไม่มี	3	100.0	1	100.0	4	100.0	1	100.0	3	75.0	12	92.3
- มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	1	7.7
รวม	3	100.0	1	100.0	4	100.0	1	100.0	4	100.0	13	100.0
1) ระดับผลกระทบ												
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	100.0
รวม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	100.0
ค่าเฉลี่ย (X̄)	0.00		0.00		0.00		0.00		3.00		3.00	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
ระดับผลกระทบ	ไม่มีผลกระทบ		ไม่มีผลกระทบ		ไม่มีผลกระทบ		ไม่มีผลกระทบ		มาก		มาก	
2) แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)												
- ไม่ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	100.0
3.1.6 ปัญหาอื่นๆ ได้แก่ น้ำท่วม												
- ไม่มี	3	100.0	1	100.0	2	50.0	1	100.0	3	75.0	10	76.9
- มี	0	0.0	0	0.0	2	50.0	0	0.0	1	25.0	3	23.1
รวม	3	100.0	1	100.0	4	100.0	1	100.0	4	100.0	13	100.0

ตารางที่ 6-3 (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการสำรวจ										รวมทั้งหมด	
	ตำบลคลองจิก		ตำบลบางกระสั้น						ตำบลบ้านเลน			
	หมู่ที่ 2		หมู่ที่ 6		หมู่ที่ 16		หมู่ที่ 17		หมู่ที่ 11			
	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	6	100.0	29	100.0
1) ระดับผลกระทบ												
- น้อย	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	100.0	2	66.7
- ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	1	100.0	3	100.0
ค่าเฉลี่ย (X̄)	0.00		0.00		1.50		0.00		1.00		1.33	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.000		0.000		0.707		0.000		0.000		0.577	
ระดับผลกระทบ	ไม่มีผลกระทบ		ไม่มีผลกระทบ		น้อย		ไม่มีผลกระทบ		น้อย		น้อย	
2) แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)												
- ผันตก	0	0.0	0	0.0	2	0.0	0	0.0	1	100.0	3	100.0
4. ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางปะอินของบริษัท ปตท. จำกัด												
4.1 ปัจจุบันในครอบครัวของท่านได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ หรือไม่												
- ไม่มี	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	6	100.0	29	100.0
รวม	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	6	100.0	29	100.0
5. ระดับความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของบริษัทฯ												
5.1 การเปิดโอกาสให้ท่านหรือครอบครัวของท่านมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ												
- น้อยที่สุด	0	0.0	1	16.7	1	16.7	0	0.0	0	0.0	2	6.9
- น้อย	1	16.7	1	16.7	1	16.7	0	0.0	3	50.0	6	20.7
- ปานกลาง	2	33.3	2	33.3	3	49.9	2	40.0	1	16.7	10	34.5
- มาก	3	50.0	2	33.3	1	16.7	3	60.0	1	16.7	10	34.5
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	3.4
รวม	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	6	100.0	29	100.0
ค่าเฉลี่ย (X̄)	3.33		2.83		2.67		3.60		3.00		3.07	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.816		1.169		1.033		0.548		1.265		0.998	
ระดับความพึงพอใจ	ปานกลาง		ปานกลาง		ปานกลาง		มาก		ปานกลาง		ปานกลาง	
5.2 การดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมรวมถึงกิจกรรมสนับสนุนชุมชนและวัฒนธรรมประเพณี												
- น้อยที่สุด	0	0.0	1	16.7	1	16.7	0	0.0	0	0.0	2	6.9
- น้อย	0	0.0	1	16.7	1	16.7	0	0.0	3	50.0	5	17.2
- ปานกลาง	5	55.5	2	33.3	4	66.6	5	100.0	3	50.0	19	65.5
- มาก	1	16.7	2	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	10.3
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	6	100.0	29	100.0

ตารางที่ 6-3 (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการสำรวจ										รวมทั้งหมด	
	ตำบลคลองจิก		ตำบลบางกระสั้น						ตำบลบ้านเลน			
	หมู่ที่ 2		หมู่ที่ 6		หมู่ที่ 16		หมู่ที่ 17		หมู่ที่ 11			
จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	
จำนวนตัวอย่าง	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	6	100.0	29	100.0
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	3.17		2.83		2.50		3.00		2.50		2.79	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.408		1.169		0.837		0.000		0.548		0.726	
ระดับความพึงพอใจ	ปานกลาง		ปานกลาง		น้อย		ปานกลาง		น้อย		ปานกลาง	
5.3 ด้านความปลอดภัยของระบบจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ												
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	1	16.7	1	16.7	3	50.0	2	40.0	0	0.0	7	24.1
- มาก	3	50.0	4	66.6	1	16.7	3	60.0	3	50.0	14	48.3
- มากที่สุด	2	33.3	1	16.7	2	33.3	0	0.0	3	50.0	8	27.6
รวม	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	6	100.0	29	100.0
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	4.17		4.00		3.83		3.60		4.50		4.03	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.753		0.632		0.983		0.548		0.548		0.731	
ระดับความพึงพอใจ	มาก		มาก		มาก		มาก		มาก		มาก	
5.4 ช่องทางการติดต่อสื่อสาร/ การรับซื้อร้องเรียน												
- น้อยที่สุด	0	0.0	1	16.7	2	33.3	0	0.0	0	0.0	3	10.7
- น้อย	2	33.3	1	16.7	0	0.0	0	0.0	2	40.0	5	17.9
- ปานกลาง	3	50.0	2	33.3	3	50.0	5	100.0	2	40.0	15	53.5
- มาก	1	16.7	2	33.3	1	16.7	0	0.0	1	20.0	5	17.9
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	5	100.0	28	100.0
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	2.83		2.83		2.50		3.00		2.80		2.79	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.753		1.169		1.225		0.000		0.837		0.876	
ระดับความพึงพอใจ	ปานกลาง		ปานกลาง		น้อย		ปานกลาง		ปานกลาง		ปานกลาง	
5.5 มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เหมาะสม												
- น้อยที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- น้อย	1	16.7	1	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	6.9
- ปานกลาง	1	16.7	1	16.7	3	50.0	4	80.0	1	16.7	10	34.5
- มาก	2	33.3	3	49.9	1	16.7	1	20.0	2	33.3	9	31.0
- มากที่สุด	2	33.3	1	16.7	2	33.3	0	0.0	3	50.0	8	27.6
รวม	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	6	100.0	29	100.0
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	3.83		3.67		3.83		3.20		4.33		3.79	
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.169		1.033		0.983		0.447		0.816		0.940	
ระดับความพึงพอใจ	มาก		มาก		มาก		ปานกลาง		มาก		มาก	

ตารางที่ 6-3 (ต่อ)

รายละเอียด	ผลการสำรวจ										รวมทั้งหมด			
	ตำบลคลองจิก		ตำบลบางกระสั้น						ตำบลบ้านเลน					
	หมู่ที่ 2		หมู่ที่ 6		หมู่ที่ 16		หมู่ที่ 17		หมู่ที่ 11					
	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ	จำนวน (ตัวอย่าง)	ร้อยละ		
จำนวนตัวอย่าง	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	6	100.0	29	100.0		
5.6 บริษัทฯ หรือตัวแทนบริษัทฯ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการชี้แจงให้คำปรึกษาและการให้บริการอย่างเหมาะสม														
- น้อยที่สุด	2	33.3	1	16.7	2	33.3	0	0.0	0	0.0	5	17.3		
- น้อย	1	16.7	1	16.7	0	0.0	0	0.0	2	33.3	4	13.8		
- ปานกลาง	0	0.0	2	33.3	3	50.0	3	60.0	1	16.7	9	31.0		
- มาก	2	33.3	2	33.3	1	16.7	2	40.0	2	33.3	9	31.0		
- มากที่สุด	1	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	2	6.9		
รวม	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	6	100.0	29	100.0		
ค่าเฉลี่ย (X̄)	2.83		2.83		2.50		3.40		3.33		2.97			
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.722		1.169		1.225		0.548		1.211		1.210			
ระดับความพึงพอใจ	ปานกลาง		ปานกลาง		น้อย		ปานกลาง		ปานกลาง		ปานกลาง			
6. ทักษะและความผูกพันของผู้มีส่วนได้เสีย														
6.1 ท่านยินดีที่จะเข้าร่วมทำกิจกรรมหรือดำเนินการเพื่อให้โครงการฯ เกิดการพัฒนาในทางที่ดีขึ้น														
- ยินดี	6	100.0	5	83.3	4	66.7	4	80.0	4	66.7	23	79.3		
- ไม่ยินดี	0	0.0	1	16.7	2	33.3	1	20.0	2	33.3	6	20.7		
รวม	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	6	100.0	29	100.0		
6.2 หากโครงการฯ ดำเนินกิจกรรมหรือมีข่าวสารที่เป็นประโยชน์จะช่วยบอกกล่าวหรือกระจายข่าวให้บุคคลอื่นทราบหรือไม่														
- ช่วยบอกกล่าว/กระจายข่าว	6	100.0	5	83.3	6	100.0	5	100.0	6	100.0	28	96.6		
- ไม่ช่วยบอกกล่าว/ ไม่ช่วยกระจายข่าว	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.4		
รวม	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	6	100.0	29	100.0		
6.3 หากท่านพบเห็นว่ามี การประกอบการหรือการกระทำที่เกี่ยวข้องกับการประกอบการที่ก่อให้เกิดความเสียหายกับโครงการฯ / ชุมชน / สิ่งแวดล้อม ท่านจะแจ้งให้โครงการฯ ทราบหรือไม่														
- แจ้งให้ทราบ	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	6	100.0	29	100.0		
รวม	6	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	6	100.0	29	100.0		

ที่มา : ดำเนินการสำรวจความคิดเห็น ในระหว่างวันที่ 1-10 ตุลาคม พ.ศ.2566

ภาคผนวก ซ-3

คู่มือระงับเหตุฉุกเฉินชุมชน

คู่มือความปลอดภัยก๊าซธรรมชาติ และการควบคุมเหตุฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และ
บริษัท อมตะ จำกัด (มหาชน)



คำนำ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และบริษัท อมตะ จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินธุรกิจจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติด้วยระบบท่อส่งก๊าซให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ครอบคลุมพื้นที่กว่า 13 พื้นที่ โดยรอบกรุงเทพฯ เขตปริมณฑล จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง โดยแบ่งพื้นที่ระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ เป็น 3 โซน คือ โซนเหนือ ประกอบด้วย เขตอุตสาหกรรมรังสิต, นิคมอุตสาหกรรมนวนคร, สวนอุตสาหกรรมโรจนะ, นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน, และนิคมอุตสาหกรรมบางกระดี่ โซนใต้ ประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรมบางปู, เขตอุตสาหกรรมบางปูใหม่, นิคมอุตสาหกรรมบางพลี, เขตอุตสาหกรรม M-Thai, และนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง โซนตะวันออก ประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร, นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ และนิคมอุตสาหกรรมเหมราช ซึ่งการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม เป็นการลดและทดแทนการเชื้อเพลิงประเภทน้ำมันเตา น้ำมันดีเซลและก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ที่ต้องขนส่งด้วยรถบรรทุกขนาดใหญ่ โดยก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อจัดเป็นระบบที่มีความปลอดภัยสูงเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และบริษัท อมตะ จำกัด (มหาชน) ได้ตระหนักถึงการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจแก่ลูกค้า ประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอยู่ในพื้นที่ให้บริการของบริษัทฯ จึงจัดทำคู่มือความปลอดภัยก๊าซธรรมชาติและการควบคุมเหตุฉุกเฉิน โดยการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ การดำเนินงานด้านความปลอดภัย แผนการจัดการเหตุฉุกเฉิน และข้อปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้

บริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่ลูกค้า ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซฯ โครงการ ตลอดจนผู้ที่สนใจทั่วไป

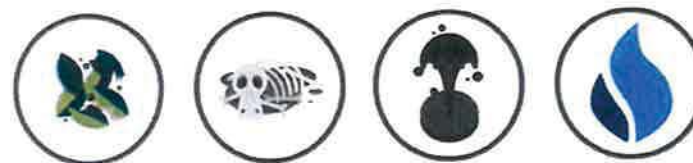
การปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หากพบท่อส่งก๊าซฯ รั่ว

- ✚ ออกจากบริเวณก๊าซฯ รั่ว ไปอยู่ทางเหนือลมโดยทันที
- ✚ ห้ามทำให้เกิดประกายไฟหรือความร้อน ซึ่งเป็นสาเหตุให้ก๊าซธรรมชาติลุกติดไฟ รวมทั้งการติดหรือดับเครื่องยนต์ การปิดหรือเปิดสวิตช์ไฟฟ้า เป็นต้น
- ✚ โทรแจ้ง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สำนักงานเขตกรุงเทพกลาง หรือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สำนักงานเขตกรุงเทพใต้ โดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งบอกชื่อสถานที่เกิดเหตุหรือจุดสังเกตที่เห็นได้ชัดเจน ลักษณะการรั่วของก๊าซฯ เวลาที่เริ่มได้กลิ่นก๊าซฯ หรือสิ่งบ่งชี้เหตุว่าก๊าซฯ รั่ว ที่พบเห็นอย่างละเอียด เป็นต้น

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินติดต่อ
โทร. 0 2709 4670-1 หรือ
0 3845 8258

ก๊าซธรรมชาติคือ...ปิโตรเลียมชนิดหนึ่ง

ปิโตรเลียม คือ ซากพืชซากสัตว์ที่ทับถมกันภายใต้ความกดดันและอุณหภูมิสูงเป็นเวลานานจนแปรสภาพเป็นปิโตรเลียม ทั้งที่อยู่ในสถานะของแข็ง คือ ถ่านหิน ของเหลว คือ น้ำมันดิบ และก๊าซ ซึ่งก็คือก๊าซธรรมชาติ



ก๊าซธรรมชาติ ประกอบด้วย สารประกอบไฮโดรคาร์บอนหลายชนิดด้วยกัน อาทิ ก๊าซมีเทน ก๊าซอีเทน ก๊าซโพรเพน ก๊าซบิวเทน ฯลฯ นอกจากนั้นยังมีสารประกอบที่ไม่ใช่ไฮโดรคาร์บอน เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ก๊าซไนโตรเจน และ น้ำ เป็นต้น

ก๊าซมีเทน คือ สารประกอบไฮโดรคาร์บอนส่วนใหญ่ที่มีอยู่ในก๊าซธรรมชาติ หลังจากผ่านกระบวนการแยกก๊าซที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง จะมีก๊าซมีเทนเป็นองค์ประกอบประมาณร้อยละ 70 ขึ้นไป



การค้นพบก๊าซธรรมชาติ...ในประเทศไทย

พ.ศ. 2516 ประเทศไทยได้ค้นพบก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย โดยบริษัท ยูโนแคล ไทยแลนด์ จำกัด และบริษัท เท็กซัส แปซิฟิก ประเทศไทย จำกัด นับเป็นจุดเริ่มต้นให้รัฐบาลตัดสินใจดำเนินโครงการพัฒนาก๊าซธรรมชาติขึ้นมาใช้ประโยชน์เพื่อทดแทนการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ และสร้างความมั่นคงทางพลังงานในประเทศ

5 ลักษณะเด่นก๊าซธรรมชาติ



มีสถานะเป็นก๊าซ แต่สามารถแปรสภาพให้อยู่ในรูปของเหลวได้โดย การลดอุณหภูมิลงที่ -160 องศาเซลเซียส โดยปริมาตรจะลดลง 600 เท่า ทำให้สามารถขนส่งทางเรือได้

ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น แต่อาจเติมสารที่



มีกลิ่นลงไปเพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน



เบากว่าอากาศ มีค่าความถ่วงจำเพาะประมาณ $0.6-0.8$ ดังนั้น เมื่อรั่วไหลจะลอยขึ้นที่สูงและฟุ้งกระจายไปในอากาศอย่างรวดเร็ว ทำให้มีความปลอดภัยในการใช้งาน

ติดไฟได้ มีช่วงของการติดไฟที่ร้อยละ 5-15 ของปริมาตรในอากาศ และอุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เองคือ $537-540$ องศาเซลเซียส



เป็นเชื้อเพลิงสะอาด การเผาไหม้สมบูรณ์ ปราศจากเขม่า เมื่อเผาไหม้จะก่อให้เกิดสารไนโตรเจนออกไซด์และซัลเฟอร์ออกไซด์น้อยกว่าเชื้อเพลิงประเภทอื่น จึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า

ก๊าซธรรมชาติในรูปแบบต่างๆ ที่ควรรู้จัก



ก๊าซธรรมชาติที่ขนส่งทางท่อ คือ ก๊าซธรรมชาติที่มีก๊าซมีเทนเป็นส่วนประกอบหลัก ถูกขนส่งด้วยระบบท่อเพื่อส่งให้แก่ผู้ใช้ที่เป็นลูกค้าไปเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าหรือในโรงงานอุตสาหกรรม



ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ (NGV) หรือ ก๊าซธรรมชาติอัด (CNG) เกิดขึ้นจากการนำก๊าซธรรมชาติที่มีก๊าซมีเทนเป็นส่วนประกอบหลัก มาอัดจนมีความดันสูง ประมาณ 3,000 ปอนด์/ตารางนิ้ว ซึ่งจัดว่าเป็นความดันที่เทียบเท่ากับ 240 เท่าของความดันบรรยากาศ แล้วนำไปเก็บไว้ในถังบรรจุที่มีความแข็งแรงทนทานสูงเป็นพิเศษ เพื่อนำมาเป็นเชื้อเพลิงทางเลือกทดแทนน้ำมันเบนซินหรือดีเซลในรถยนต์ เพราะมีราคาถูกกว่าและมีความปลอดภัยสูง เนื่องจากมีน้ำหนักเบากว่าอากาศ เมื่อรั่วไหลจะลอยฟุ้งกระจายขึ้นไปในอากาศอย่างรวดเร็ว

ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) คือ ก๊าซธรรมชาติที่มีก๊าซมีเทนเป็นองค์ประกอบหลัก (มากกว่าร้อยละ 90) และถูกลดอุณหภูมิลงจนเหลือประมาณ -160 องศาเซลเซียส จนแปรสภาพเป็นของเหลวทำให้สะดวกต่อการขนส่งไปยังสถานที่ทางไกลที่ท่อส่งก๊าซฯ ไปไม่ถึง ดังนั้น กระบวนการเก็บรักษาหรือการขนส่ง LNG จึงจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีพิเศษที่สามารถรักษามันให้อยู่ในรูปของเหลว ได้ตลอดการขนส่ง ทั้งนี้เมื่อต้องการนำก๊าซมาใช้งาน ต้องนำไปผ่านกระบวนการเพิ่มอุณหภูมิเพื่อให้กลับไปสู่สถานะก๊าซอีกครั้ง



ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

การขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ เป็นการลำเลียงก๊าซธรรมชาติผ่านท่อจากแหล่งผลิตไปยังผู้ใช้ ได้แก่ โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรม สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น ซึ่งเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ และปลอดภัยมากที่สุด ระบบหนึ่ง สามารถขนส่งได้เป็นจำนวนมาก โอกาสที่ก๊าซธรรมชาติจะสูญหายระหว่างการขนส่งเกิดขึ้นได้น้อยที่สุด และสะดวกรวดเร็ว ที่สำคัญยังช่วยลด



ปัญหาการจราจร ลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ และมลพิษทางอากาศได้ ในประเทศไทยได้เริ่มการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อดังแต่ปี 2524 โดยบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.)

ส่วนบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้เริ่มให้บริการจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติครั้งแรกเมื่อปี 2540 ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปู และปัจจุบันได้ให้บริการครอบคลุมพื้นที่รอบกรุงเทพฯ และเขตปริมณฑลแล้วกว่า 13 พื้นที่ โดยการวางระบบท่อหลักพร้อมสถานีลดความดันและวัดปริมาตร เชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซสายประธาน ของ ปตท. หลังจากนั้นจะวางท่อหลัก/ท่อโพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) ไปยังลูกค้าใช้ก๊าซฯ ซึ่ง PTT NGD เป็นบริษัทแรกของประเทศไทยที่นำระบบจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติทางท่อโดยใช้ท่อ HDPE ซึ่งเป็นท่อที่มีคุณสมบัติแข็งแรง ทนทาน และมีความยืดหยุ่นสูง เหมาะสำหรับการส่งก๊าซธรรมชาติเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรม จึงเป็นที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายในทวีปยุโรป และทวีปอเมริกา



สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

จากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



อาจมาจากปฏิกิริยาทางเคมีของสารที่มีฤทธิ์กัดกร่อนที่ปนมากับก๊าซ จนทำให้เกิดการผุกร่อนภายใน หรือเกิดจากการผุกร่อนภายนอก ที่อาจมาจากวัสดุหุ้มท่อชำรุดและระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อด้วยกระแสไฟฟ้าบกพร่อง ซึ่งเกิดขึ้นเฉพาะท่อเหล็กเท่านั้น

จากการกระทำของบุคคลที่สาม

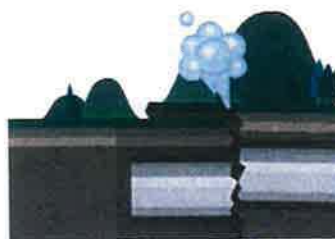
เช่น จากการตอกเสาเข็ม หรือการใช้เครื่องจักรกลหนักเข้าไปขุด ตอก เจาะ หรือตักดินในบริเวณที่มีท่อส่งก๊าซธรรมชาติฝังอยู่ และไปกระทบต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น



จาก

ปรากฏการณ์ธรรมชาติ

เช่น แผ่นดินไหวอย่างรุนแรง การทรุดตัวของแผ่นดินอย่างรุนแรงจนทำให้ท่อส่งก๊าซธรรมชาติได้รับความเสียหาย เป็นต้น แต่ที่ผ่านมา ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในประเทศไทยยังไม่เคยเกิดอุบัติเหตุจากสาเหตุนี้



การควบคุมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ระบบโครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ถูกควบคุมโดยศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Gas Response Control Center : GRCC) ตั้งอยู่ที่ศูนย์ปฏิบัติการบางปู ในนิคมอุตสาหกรรมบางปู จังหวัดสมุทรปราการ เพื่อเป็นศูนย์กลางการปฏิบัติงานของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีการปฏิบัติงานที่สำคัญ คือ

- ควบคุมและวางแผนการรับส่งก๊าซจากผู้ผลิตสู่ลูกค้าตลอดแนวท่อ
- บำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- ดูแลความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- ดูแลสถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซ
- ป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน โดยใช้ระบบควบคุมอัตโนมัติ (Supervisory Control and Data Acquisition System, SCADA) ผ่านระบบสื่อสารต่างๆ



เหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉิน (Emergency case) หมายถึง สถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน ที่เสี่ยงต่อสุขภาพ ชีวิต ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องมีการดำเนินการโดยเร่งด่วน เพื่อลดความเสียหายของสถานการณ์ลง ให้ยุติและกลับคืนสู่สภาพเดิมโดยเร็ว

โดยในคู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้แบ่งเหตุฉุกเฉินออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

เกิดเพลิงไหม้

พื้นที่สำนักงาน



คู่มือความปลอดภัยก๊าซธรรมชาติและการควบคุมเหตุฉุกเฉิน

- พื้นที่ใกล้ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (ท่อโพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) ในรัศมี 5 เมตร และท่อเหล็กในรัศมี 10 เมตร)
- พื้นที่สถานีวัดและลดความดัน (OTS) สถานีลดความดัน (PRS) และสถานีก๊าซฯ ภายในโรงงาน (MRS) และโดยรอบรั้วสถานีในรัศมี 20 เมตร

เกิดก๊าซรั่วไม่ติดไฟ

- บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีขอบเขตตั้งแต่ท่อก๊าซทางเข้า (Inlet) ของสถานีวัดและลดความดัน (OTS) ไปจนถึงท่อก๊าซทางออก (Outlet) จากสถานีก๊าซฯ ภายในโรงงาน (MRS) จนถึงจุดเชื่อมต่อท่อของลูกตัว (Outlet spool piece)
- พื้นที่สถานีวัดและลดความดัน (OTS) สถานีลดความดัน (PRS) และสถานีก๊าซฯ ภายในโรงงาน (MRS)

เกิดก๊าซรั่วและมีการติดไฟ

- บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีขอบเขตตั้งแต่ท่อก๊าซทางเข้า (Inlet) ของสถานีวัดและลดความดัน (OTS) ไปจนถึงท่อก๊าซทางออก (Outlet) จากสถานีก๊าซฯ ภายในโรงงาน (MRS) จนถึงจุดเชื่อมต่อท่อของลูกตัว (Outlet spool piece)
- พื้นที่สถานีวัดและลดความดัน (OTS) สถานีลดความดัน (PRS) และสถานีก๊าซฯ ภายในโรงงาน (MRS)

สารเคมีกลิ่น (Odorant) รั่วไหล

เป็นการรั่วไหลออกนอกห้องที่มีการเติมกลิ่น ที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนหรือส่งผลกระทบต่อกลิ่นออกนอกพื้นที่สถานีสถานีวัดและลดความดัน (OTS)



คู่มือความปลอดภัยก๊าซธรรมชาติและการควบคุมเหตุฉุกเฉิน



การป้องกันเหตุฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จัดทำโดย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จัดทำโดย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งจัดทำให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่พนักงาน มีรายละเอียดดังนี้

การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

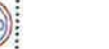
- ❖ ตรวจสอบการเข้ามามีงานตามแนวท่อส่งก๊าซฯ ของบุคคลอื่น
- ❖ ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่องานท่อส่งก๊าซฯ
- ❖ ตรวจสอบภาพโดยรวมของอุปกรณ์ประกอบของระบบท่อส่งก๊าซฯ
- ❖ ตรวจสอบสถานีวัดและลดความดัน (OTS) สถานีลดความดัน (PRS) และสถานีก๊าซฯ ภายในโรงงาน (MRS)
- ❖ ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบป้องกันการสึกกร่อน

การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่พนักงาน

พนักงานจะได้รับการฝึกอบรมวิธีปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น การอบรมด้านความปลอดภัยทั้งในช่วงปฐมฤกษ์ และในระหว่างปฏิบัติงานปกติ ทั้งนี้หัวข้อเรื่องความปลอดภัยในการทำงานจะเป็นหัวข้อที่บริษัทฯ จะให้ความสำคัญเป็นพิเศษในระหว่างการประชุมแนะนำบริษัทฯ ต่อพนักงานใหม่ และในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เทคนิคและวิศวกร

แผนระดับเหตุฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จัดทำโดย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จัดทำโดย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ควบคุม และระดับเหตุฉุกเฉิน ให้ดำเนินการอย่างมีขั้นตอนที่ชัดเจน และเป็นไปอย่างมีระบบ ทำให้การควบคุมสถานการณ์มีประสิทธิภาพ สามารถระงับเหตุฉุกเฉิน และฟื้นฟูให้กลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็ว



การประกาศใช้แผนฉุกเฉิน แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและบริษัทฯ สามารถระงับเหตุได้ด้วยตนเองหรือทีมฉุกเฉิน ซึ่งเป็นบริษัทผู้รับเหมาตามสัญญาจ้าง โดยไม่จำเป็นต้องขอคำสั่งสนับสนุน หรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอก และเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและสามารถควบคุมให้อยู่ในวงจำกัด ไม่มีการลุกลามตัวอย่างของการเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ได้แก่ การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ การเกิดไฟไหม้ การระเบิดที่ไม่รุนแรง การชุก่อเหตุวินาศกรรม

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 ที่ขยายตัว หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรง โดยบริษัทฯ ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ให้อยู่ในวงจำกัดได้ เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องการคำสั่งสนับสนุนหรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอกในระดับท้องถิ่น ตัวอย่างของการเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2 ได้แก่ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินก๊าซรั่วและมีการติดไฟให้ถือว่ามีความรุนแรงเริ่มต้นในระดับ 2 ทันที การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติอย่างรุนแรง การเกิดไฟไหม้ขนาดใหญ่ การระเบิดอย่างรุนแรง แผ่นดินไหวอย่างรุนแรง และการก่อวินาศกรรมหรือการก่อการร้าย

เหตุฉุกเฉินระดับ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 ที่ขยายตัว หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรงมาก บริษัทฯ หรือหน่วยงานท้องถิ่นไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ให้อยู่ในวงจำกัดได้ เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องการคำสั่งสนับสนุนหรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอกในระดับจังหวัด

เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 หรือ 3 ที่ขยายตัว หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรงมากที่สุด ทางบริษัทฯ หน่วยงานสนับสนุนระดับท้องถิ่น และระดับจังหวัด ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ให้อยู่ในวงจำกัดได้ เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องการคำสั่งสนับสนุนจากต่างประเทศหรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอกในระดับประเทศ

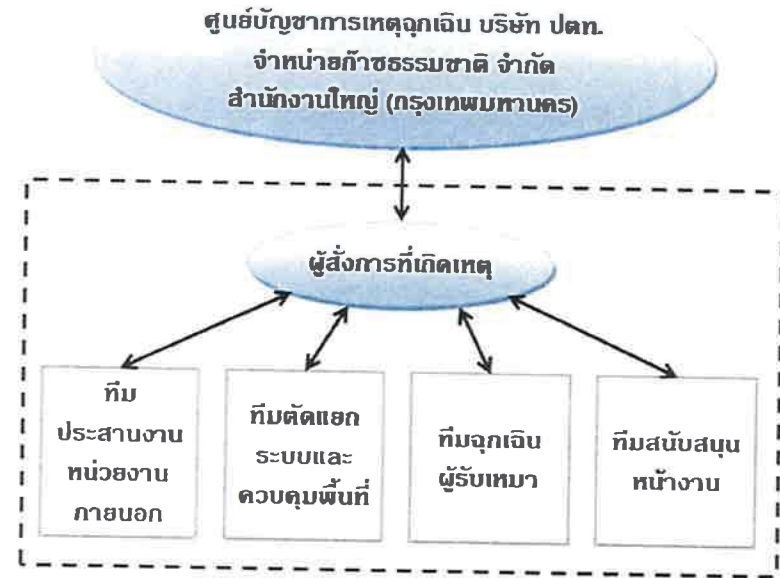
การแจ้งเหตุ : เมื่อพบเห็นเพลิงไหม้หรือก๊าซรั่วไหล หรือเกิดเพลิงไหม้โดยไม่มีผู้ควบคุมดูแล ให้ผู้พบเห็นเหตุการณ์ปฏิบัติดังนี้



การติดต่อสื่อสาร

ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2, 3 และ 4 ผู้สั่งการที่เกิดเหตุจะขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงภายนอก ทีมพยาบาลภายนอก หรือทีมจราจรภายนอก เพื่อขอกำลังสนับสนุนในการระงับเหตุให้เร็วที่สุด และควบคุมสถานการณ์ไม่ให้เกิดการลุกลาม โดยแจ้งผ่านทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (ส่วนปฏิบัติการ) หรือศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Gas Response Control Center : GRCC)

ผังการสื่อสารในการระงับเหตุฉุกเฉิน



การฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ

เป็นการปฏิบัติภายหลังเหตุการณ์กลับสู่สภาวะปกติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สามารถจัดส่งก๊าซธรรมชาติทางระบบท่อได้ดังเดิม ลดการเกิดความเสียหายต่อลูกค้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติให้ได้มากที่สุด รวมถึงการตรวจสอบผู้ได้รับผลกระทบ และประสานงานกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อให้ความช่วยเหลือ บรรเทาความเดือดร้อนแก่ผู้ที่ได้รับความเสียหายที่เกิดจากเหตุฉุกเฉิน

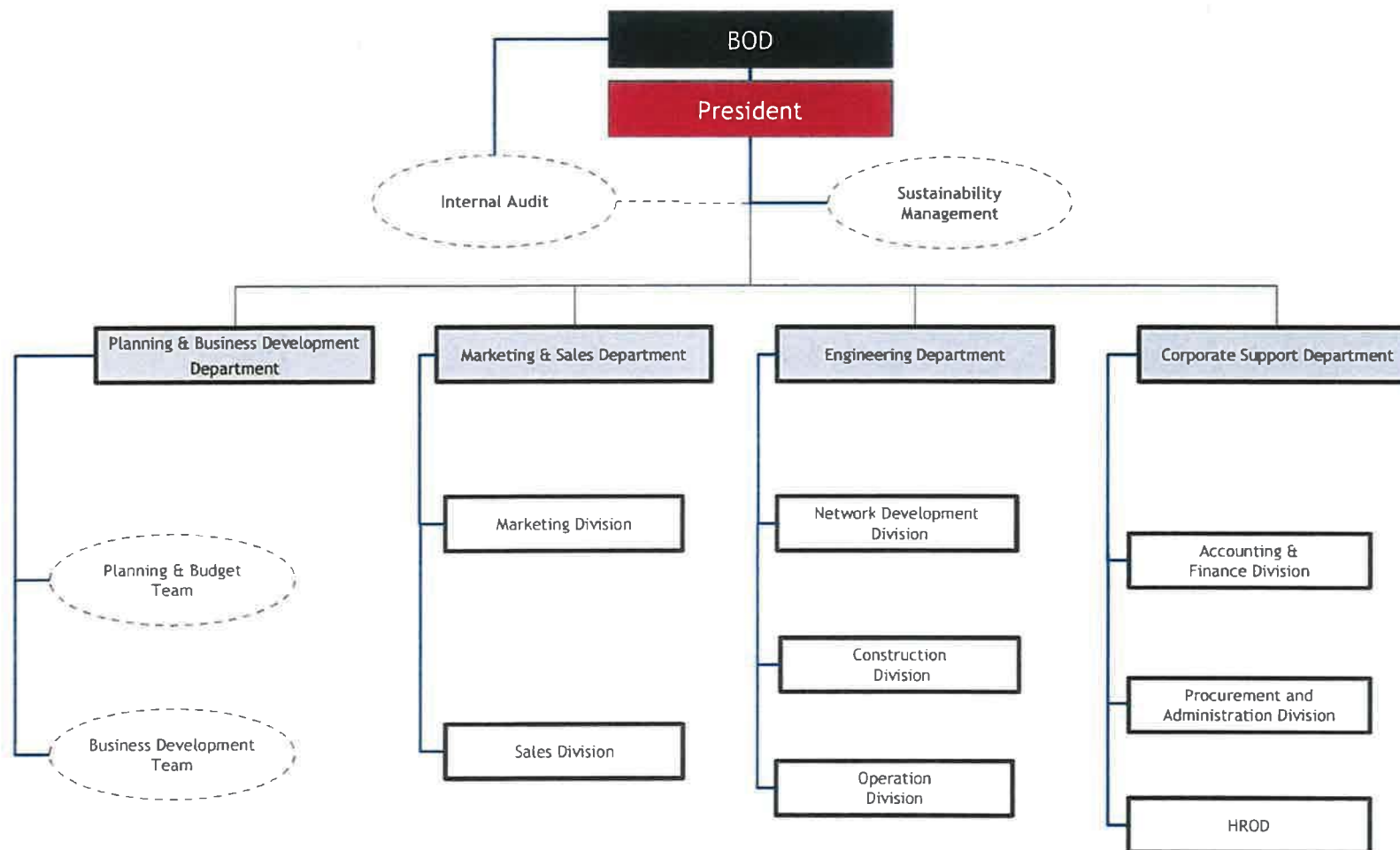


บันทึก

ภาคผนวก ซ-4

เอกสารแต่งตั้งเจ้าหน้าที่หมวดชนสัมพันธ์ และฝ่ายองค์กร
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

Organization Structure

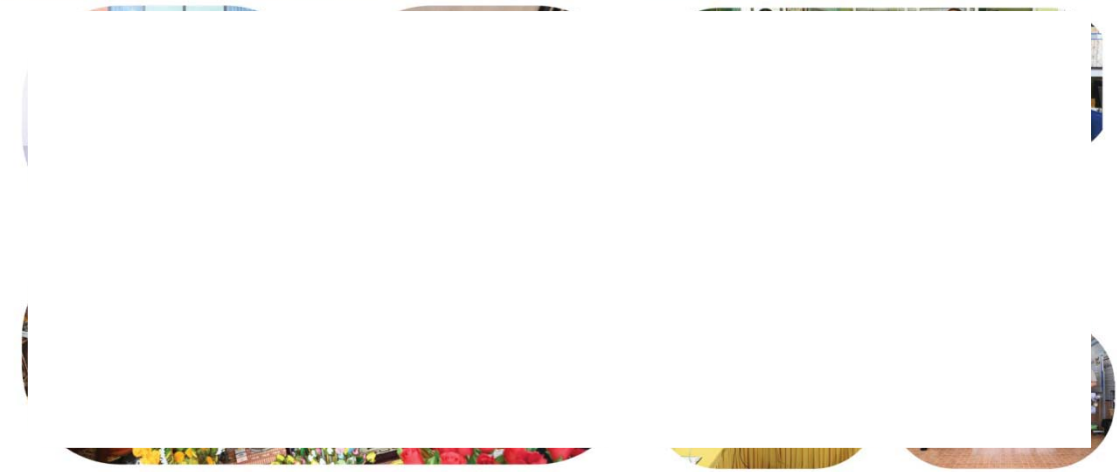


ภาคผนวก ซ-5

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์



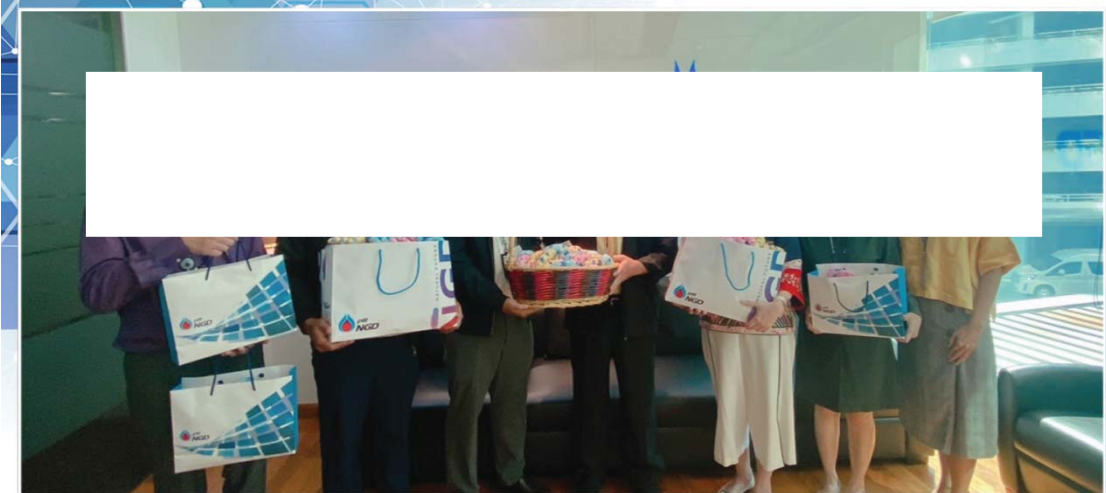
PTT NGD มอบอุปกรณ์การแพทย์ให้แก่โรงพยาบาลในพื้นที่ปฏิบัติการ



เมื่อวันที่ 5-6 มกราคม 2566 ตัวแทนผู้บริหารและพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำโดย กิจาธรธรรมาธิ จำกัด ได้ร่วมส่งมอบเครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ ให้แก่ รพ. ปทุมธานี รพ.สต.บ้านคลองเปรม รพ.บางปะอิน รพ.สต. บ้านคลองเก้า และ รพ.สต. เมืองใหม่บางพลี เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยบรรเทาภาวะการขาดแคลนอุปกรณ์ทางการแพทย์และช่วยเหลือโรงพยาบาลและชุมชนในช่วงการแพร่ระบาดของ Covid-19 และจิตอาสาได้ร่วมกันถวายสังฆทานที่วัดเปรมปรีชา อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา



PTT NGD ส่งมอบตุ๊กตาช้างจับมือ แก่ฝ่ายตลาดก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพื่อส่งมอบไปยังชมรมพลังไทยใจอาสา



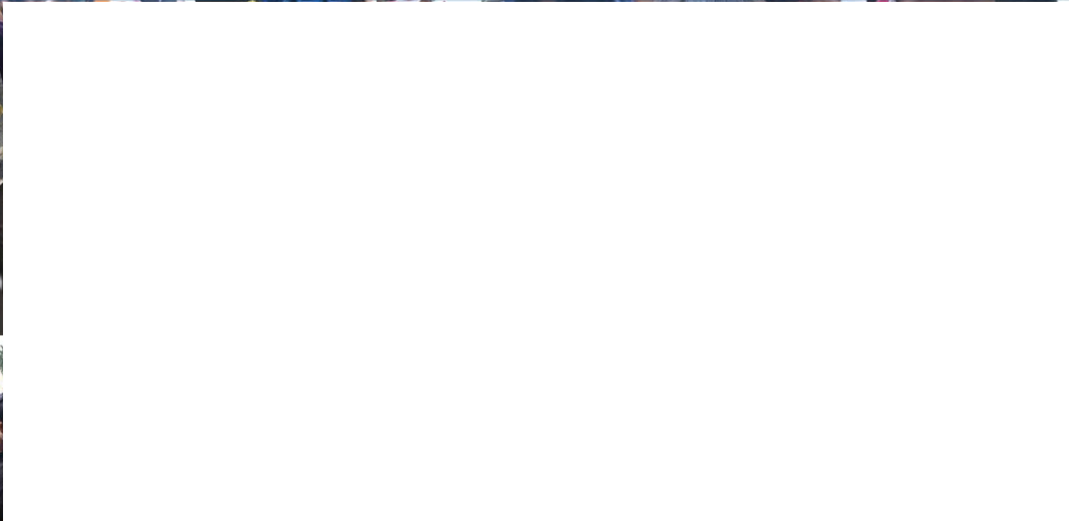
เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2566 คุณคุณาริปี ภาสวณิชยพงศ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่จัดหาและตลาดก๊าซธรรมชาติ ฝ่ายตลาดก๊าซธรรมชาติ พร้อมตัวแทนผู้บริหารและพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้รับมอบ ตุ๊กตาช้างจับมือ โดยคุณพัฒนะ น้อมจิตเจียม กรรมการผู้จัดการใหญ่ และคุณหรรษา ชาติธรรมรักษ์ รองกรรมการผู้จัดการใหญ่การตลาดและการขาย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำโดย กิจาธรธรรมาธิ จำกัด เป็นตัวแทนส่งมอบ ตุ๊กตาช้างจับมือ ซึ่งบริษัทฯ มีกิจกรรมร่วมกับฝ่ายตลาดก๊าซธรรมชาติ โดยฝ่ายตลาดก๊าซธรรมชาติจะส่งมอบตุ๊กตาช้างจับมือแก่ชมรมพลังไทยใจอาสาเพื่อส่งไปยังผู้ป่วยต่อไป

We fight together

ทีมบริหารความยั่งยืนขององค์กร
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กิจาธรธรรมาธิ จำกัด



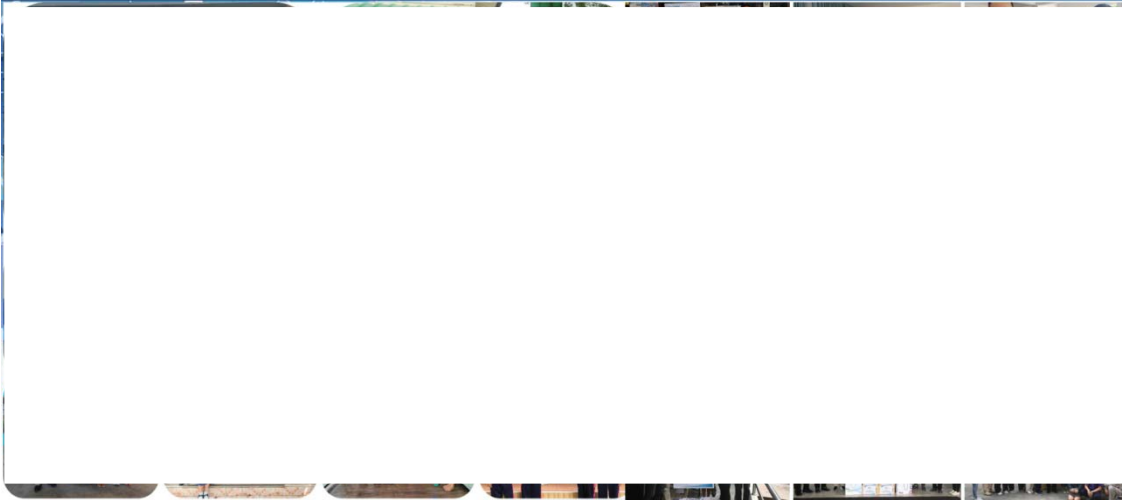
PTT NGD ร่วมจัดกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2566



เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2566 ตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ร่วมจัดกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติร่วมกับเทศบาลเมืองบางกะดี และ สวนอุตสาหกรรมบางกะดี ณ ศูนย์การค้าเดอะไนน์ เซ็นเตอร์ บางกะดี โดยบริษัทฯ ได้สนับสนุนอาหารว่างและอุปกรณ์การเรียนในการออกบูธจัดกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติประจำปี 2566 โดยอาหารว่าง สำหรับจัดกิจกรรมในครั้งนี้ บริษัทฯ ได้สนับสนุนผลิตภัณฑ์จากลูกค้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิต



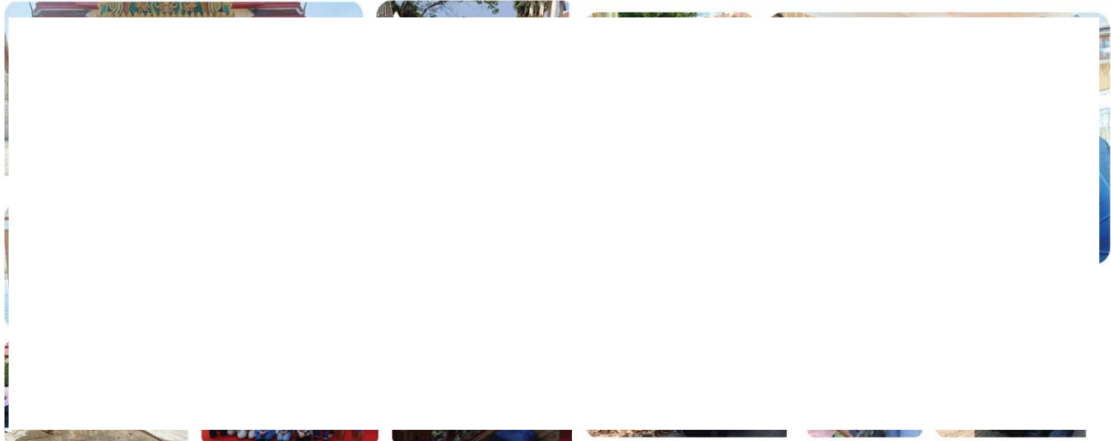
PTT NGD ร่วมสนับสนุนกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2566



เมื่อวันที่ 10-11 มกราคม 2566 ตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ร่วมสนับสนุนอาหารว่างในการจัดกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติประจำปี 2566 ให้แก่ โรงเรียน หน่วยงานราชการ รวมถึงชุมชนโดยรอบพื้นที่ปฏิบัติการของบริษัทฯ จำนวน 11 พื้นที่ โดยอาหารว่างสำหรับจัดกิจกรรมในครั้งนี้ บริษัทฯ ได้สนับสนุนผลิตภัณฑ์จากลูกค้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิต



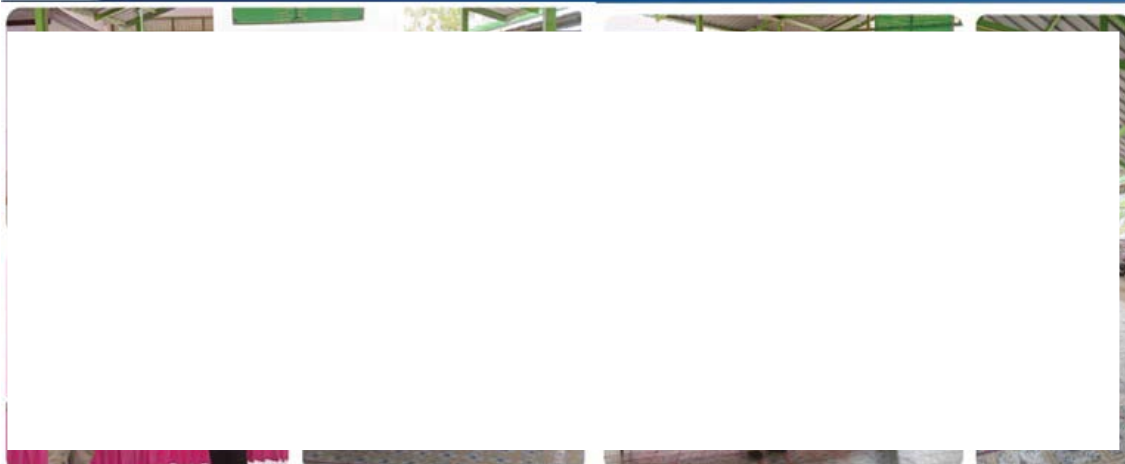
PTT NGD และ บริษัท คิคูชิ อินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด ร่วมกิจกรรมอาสาที่วัดเทพกุญชร และโรงเรียนบ้านช้าง จ.พระนครศรีอยุธยา



เมื่อวันที่ 27 มกราคม 2566 ตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ร่วมกับตัวแทน บริษัท คิคูชิ อินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด ได้ร่วมจัดกิจกรรมพัฒนาพื้นที่สาธารณะที่วัดเทพกุญชร และโรงเรียนบ้านช้าง จ.พระนครศรีอยุธยา โดยได้ร่วมกันสนับสนุนอุปกรณ์กีฬา อุปกรณ์การเรียนการสอนและทุนการศึกษา ให้แก่ โรงเรียนบ้านช้าง และจิตอาสาและน้องๆนักเรียนโรงเรียนบ้านช้างได้ร่วมกันทำความสะอาดพื้นที่วัดเทพกุญชร และจิตอาสาได้ร่วมกันทำสังฆทาน มอบข้าวสาร อาหารแห้ง ยาสามัญประจำบ้าน ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรม CSR โครงการก่อสร้างท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท เอพี-เทค เอ็มเอฟจี (ไทยแลนด์) จำกัด พื้นที่สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



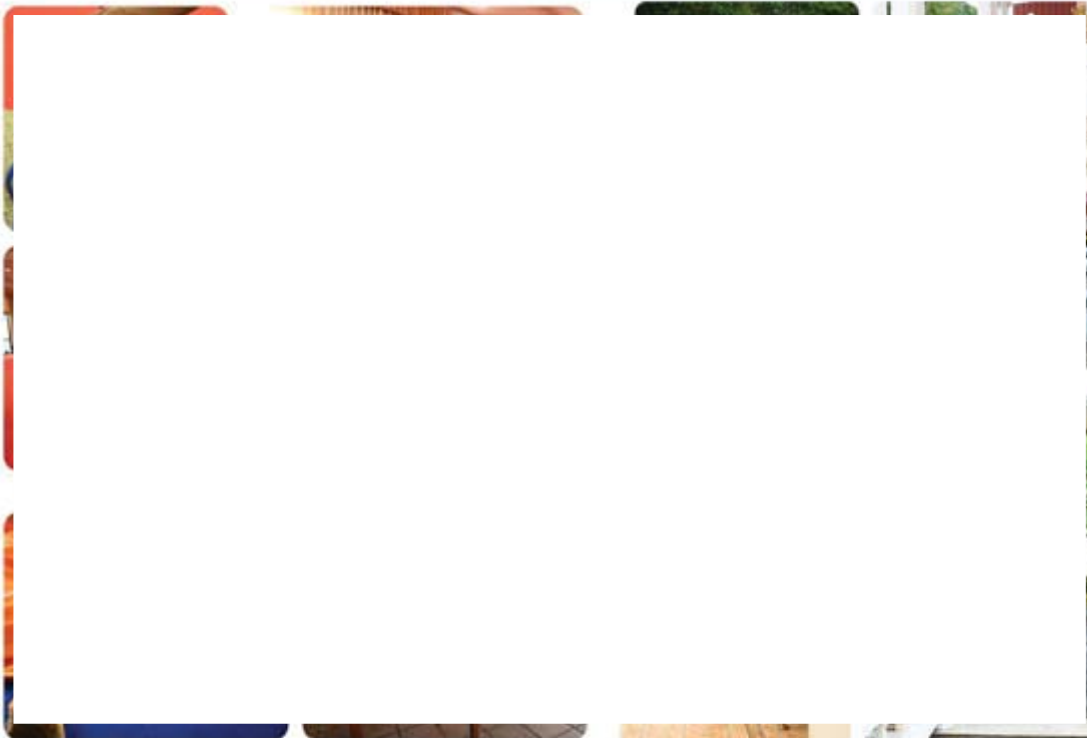
PTT NGD และ บริษัท โพลีเทคโนโลยี่ จำกัด ร่วมกิจกรรม ปีนน้ำใจ สร้างรอยยิ้มให้กับน้องๆ โรงเรียนวัดโคกมะยม จ.พระนครศรีอยุธยา



เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 ตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ร่วมกับตัวแทนบริษัท โพลีเทคโนโลยี่ จำกัด ได้ร่วมกันจัดกิจกรรม “ปีนน้ำใจ สร้างรอยยิ้มให้น้องๆ” กับกิจกรรมมอบอุปกรณ์กีฬา กล้องยาสำหรับห้องปฐมพยาบาล และงบประมาณสนับสนุนโครงการคลินิกภาษาไทยของโรงเรียนเพื่อแก้ปัญหาการอ่านของเด็กๆ ให้แก่ **โรงเรียนวัดโคกมะยม ตำบลคานหมาก อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา** ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรม CSR โครงการก่อสร้างส่วนต่อขยายระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ HDPE และสถานีก๊าซ MRS บริษัท คิงบอร์ด ลามิเนต แมนูแฟกเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด (โรงงาน 2) สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จ. พระนครศรีอยุธยา



PTT NGD และบริษัท ซี.อี.จี.เอ็นจีเนียริง จำกัด ร่วมกิจกรรม อาสาที่วัดโตนดเตี้ย อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา

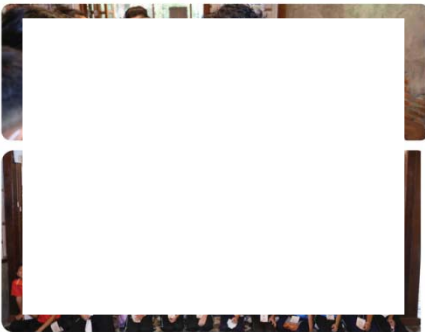
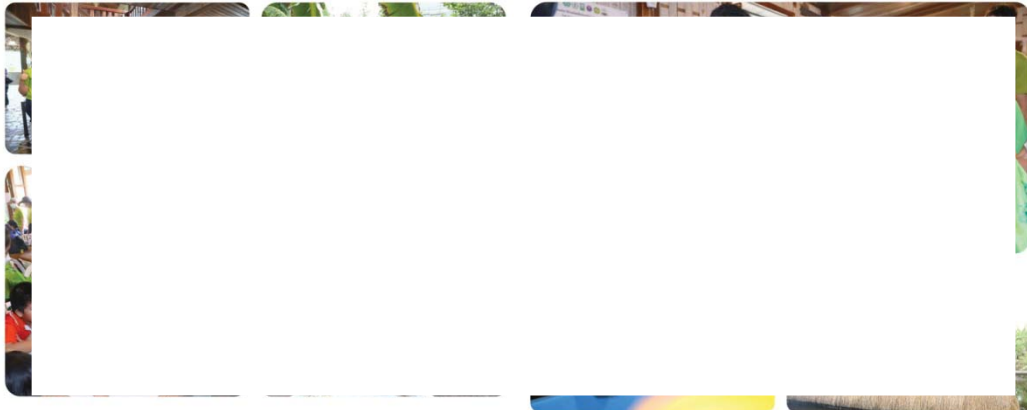


เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2564 คุณพระยา ขาดิธรรมรักษ์ รองกรรมการผู้จัดการ
ใหญ่การตลาดและการขาย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำทีมอาสาสมัคร
ตัวแทน บริษัท ซี.อี.จี.เอ็นจีเนียริง จำกัด ได้ร่วมจัดกิจกรรมพัฒนาพื้นที่
สาธารณะที่วัดโตนดเตี้ย อ.พระนครศรีอยุธยา โดยได้ร่วมกันทำสังฆทาน ทำบุญ
ถวายภัตตาหารเพลแด่พระภิกษุสงฆ์ และอุทิศส่วนกุศลให้กับพนักงานผู้ล่วงลับ
คุณปริญญา บุญส่ง และ คุณอิทธิศักดิ์ คล้ายมงคล และได้ร่วมทำความสะอาด
พื้นที่วัดและห้องน้ำ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรม CSR โครงการก่อสร้างท่อ
จำหน่ายก๊าซธรรมชาติโครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในสวนอุตสาหกรรมโรจนะ
(ส่วนต่อขยาย)ไปยัง บริษัท ไมโนที (ประเทศไทย) จำกัด สวนอุตสาหกรรมโรจนะ
อ.พระนครศรีอยุธยา





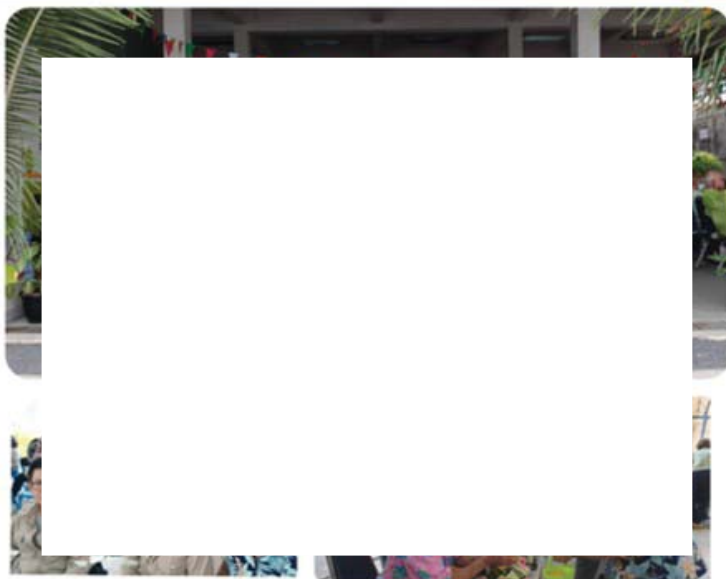
PTT NGD ร่วมกิจกรรมจิตอาสา One Day Kids Camp @บางกะเจ้า จัดโดย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2566 ตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เข้าร่วมกิจกรรม จิตอาสา One Day Kids Camp @ บางกะเจ้า จัดโดย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ Learning Activities ตามฐานต่าง ๆ และฐานทำอาหารจากวัตถุดิบในฟาร์ม สำหรับวัตถุประสงค์การจัดกิจกรรมเพื่อให้พนักงานรวมถึงครอบครัวของพนักงานกลุ่ม ปตท. ได้ร่วมเป็นจิตอาสาแบ่งปันความรู้ ทักษะให้กับเด็กนักเรียนและเรียนรู้ร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมการสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้เรื่องของ NetZero Carbon ให้กับเด็กนักเรียนและคุณครูในพื้นที่บางกะเจ้า



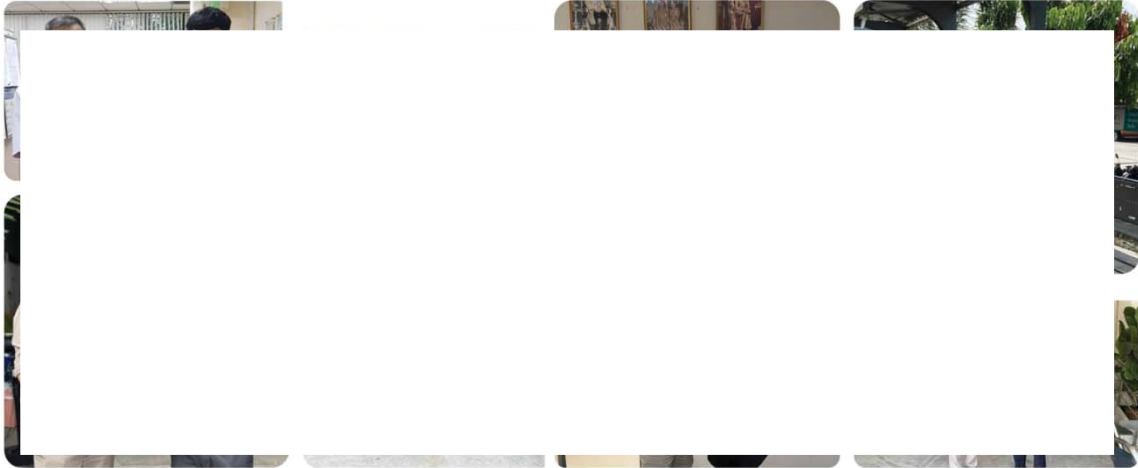
PTT NGD ร่วมกิจกรรมสงกรานต์ประจำปี 2566 จัดโดย สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางปู



เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2566 ตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้เข้าร่วมกิจกรรมสงกรานต์ประจำปี 2566 ณ อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเม้นทอล เทคโนโลยี จำกัด นิคมอุตสาหกรรมบางปู จัดโดยสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางปู ร่วมกับผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมบางปูและบางปูเหนือ จ.สมุทรปราการ โดยมีกิจกรรมรดน้ำดำหัวและขอพรผู้สูงอายุ เพื่ออนุรักษ์และสืบสานขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของไทย รวมถึงการสร้างความสัมพันธ์อันดีงามต่อกันระหว่างนิคมอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการ และชุมชนในพื้นที่รอบนิคมฯ



PTT NGD เข้าสวัสดิ์ผู้บริหารสำนักงานการนิคมอุตสาหกรรม ในพื้นที่ปฏิบัติการของบริษัทฯ เนื่องในโอกาสวันสงกรานต์



เมื่อวันที่ 10-12 เมษายน 2566 คุณกฤษฎา แสงอรุณ รักษาการผู้จัดการปฏิบัติการ พร้อมตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้เข้าพบผู้บริหาร และตัวแทนสำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ปฏิบัติการของบริษัทฯ ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ชลบุรี นิคมอุตสาหกรรมบางปู(เหนือ) นิคมอุตสาหกรรมแพรงษา อินเดียสเทรียลล์ นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 1 และนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง นิคมอุตสาหกรรมเอ็มไทย และนิคมอุตสาหกรรมบางพลี เพื่อสวัสดิ์และอวยพรเนื่องในโอกาสวันสงกรานต์

ภาคผนวก ซ-6

เอกสาร/แผ่นพับประชาสัมพันธ์ข้อมูลรายละเอียดโครงการ
และข้อมูลด้านความปลอดภัย

การปฏิบัติเมื่อพบ หรือสงสัยว่ามีการรั่วไหลของก๊าซฯ หรือเกิดการติดไฟของก๊าซฯ

- อพยพคนงานหรือบุคคลที่อยู่บริเวณใกล้แนวท่อส่งก๊าซฯ ที่เสียหาย ออกห่างแนวท่อประมาณ 20 เมตร โดยอพยพไปทางด้านเหนือลม
- เมื่อออกจากพื้นที่มาจุดที่ปลอดภัยแล้วโทรแจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (24 ชม.) โดยทันที (โทรศัพท์ฉุกเฉิน โทร. 0-2709-4670-1 หรือ 08-1170-5837)
- ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ หรือความร้อนในพื้นที่ ได้แก่ ห้ามติดเครื่องยนต์ หรือให้เครื่องยนต์ทำงาน, ห้ามมีการสูบบุหรี่, ห้ามใช้งานระบบไฟฟ้าทุกชนิดที่อาจทำให้เกิดประกายไฟ หรือมีการปฏิบัติงานที่เกิดความร้อนในพื้นที่ใกล้เคียงให้หยุดการปฏิบัติงานโดยทันที
- ห้ามให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ไปในบริเวณท่อก๊าซฯ ที่เสียหาย หรือมีการรั่วไหลของก๊าซฯ (ยกเว้น) บุคคลที่รับผิดชอบ หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ที่จะเข้าดำเนินการควบคุมการไหลของก๊าซฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการระงับเหตุจากก๊าซฯ เท่านั้น
- ปิดกั้นบริเวณโดยรอบที่เกิดเหตุในรัศมีไม่ต่ำกว่า 5 เมตร และอำนวยความสะดวกทาง เข้า-ออก บุคคลที่รับผิดชอบ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ที่ผ่านการอบรมผู้ปฏิบัติงานทางท่อก๊าซฯ ตามกฎหมาย, เจ้าหน้าที่ดับเพลิง และเจ้าหน้าที่ตำรวจ

ความคุ้มครองกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้มีการจัดทำประกันภัยความคุ้มครองกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

- Industrial All Risk (กรมธรรม์ประกันการเสี่ยงภัยทุกชนิด)
 - ให้ความคุ้มครองทรัพย์สินของระบบเครือข่ายขนส่งก๊าซธรรมชาติที่ได้รับความเสียหายหรือสูญหาย
- Third Party Liability (กรมธรรม์ประกันความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก)
 - ให้ความคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของ PTTNGD



เบอร์โทรแจ้งเหตุฉุกเฉิน

ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ	1860
กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	1784
หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน (ทั่วไทย)	1669
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	1129
การประปาส่วนภูมิภาค	1662
การไฟฟ้านครหลวง	1130
การประปานครหลวง	1125
กรมชลประทาน	02-241-0020-29
ศูนย์สนับสนุนการปฏิบัติการฉุกเฉินสารเคมี	1650
สถานีตำรวจภูธรบางปะอิน	0-3524-6947
ศูนย์รับแจ้งเหตุนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน	0-3525-8200
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอยุธยา	0-3533-5161
เทศบาลตำบลบางปะอิน	0-3526-2161
โรงพยาบาลบางปะอิน	0-3526-1173-4
เทศบาลตำบลเชียงรากน้อย	0-3524-6488
รพ.สต.ตำบลเชียงรากน้อย	0-3536-1322
ที่ว่าการอำเภอบางปะอิน	0-3526-1001
เทศบาลตำบลบางกระสัน	0-3520-0156-8
เทศบาลตำบลคลองจิก	0-3526-9755
องค์การบริหารส่วนตำบลเชียงรากน้อย	0-3593-7041

หากพบเห็นสิ่งผิดปกติ โปรดติดต่อ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

โทร. 02-709-4670-1 หรือ 08-1170-5837



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

PTT Natural Gas Distribution Co., Ltd.



**โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ
ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน
จำนวน 2 โครงการ**

สำนักงานรังสิต

11 ซอยพหลโยธิน 96 ถนนพหลโยธิน รัชบุรี

จังหวัดปทุมธานี 12130

โทร : (66) 2 516 8568 - 9 แฟกซ์ : (66) 2 516 8854

www.pttngd.co.th

ความเป็นมาของโครงการ

โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จำนวน 2 โครงการ ได้แก่

1. โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน ได้รับความเห็นชอบจาก สม. ตามหนังสือที่ ทส 1009/929 ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ.2545
2. โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ได้รับความเห็นชอบจาก สม. ตามหนังสือที่ ทส 1009.7/8470 ลงวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ.2556 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งบริษัทในกลุ่มของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ถูกจัดตั้งขึ้น เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนนโยบายของรัฐบาล ในการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ทดแทนการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ และใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรม

สถานที่ตั้งโครงการ

1. โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน ตั้งอยู่ในตำบลคลองจิก อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2. โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ตั้งอยู่ในพื้นที่ของตำบลเชียงรากน้อย และตำบลบางกระสัน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

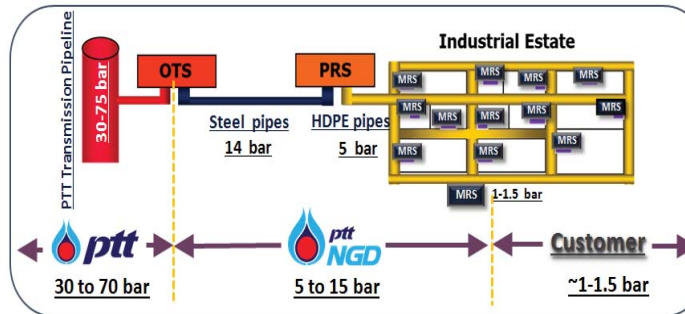


ก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดหนึ่ง ประกอบด้วย ไฮโดรเจนและคาร์บอน อันเกิดจากการทับถมของซากพืชซากสัตว์เป็นเวลานานนับล้านปี และถูกย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์จนแปรสภาพเป็นก๊าซและน้ำมันสะสมอยู่ภายใต้ชั้นหิน ซึ่งประกอบด้วย สารไฮโดรคาร์บอนหลายชนิด ได้แก่ มีเทน อีเทน โพรเพน บิวเทน เพนเทน เฮกเซน และก๊าซอื่นๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแหล่งก๊าซธรรมชาตินั้นๆ แต่มักจะประกอบด้วย ก๊าซมีเทนร้อยละ 70 ขึ้นไป โดยอาจมีก๊าซอื่นๆ รวมอยู่ด้วย เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) และก๊าซไนโตรเจน (N₂) นอกจากนี้ อาจมีสิ่งเจือปนอื่นๆ เช่น น้ำ เป็นต้น



ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติ



OTS



PRS

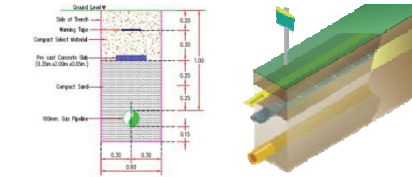


MRS

ความปลอดภัยตามแนวท่อก๊าซ

1. การออกแบบและก่อสร้าง

- มีการออกแบบท่อฝังใต้ดิน ประมาณ 1 เมตร
- เหนือชั้นนํ้ามี แผ่น Concrete slab ป้องกันอีกชั้นหนึ่ง
- มีการใช้แผ่น warning tape เพื่อเตือนว่ามีแนวท่อบริเวณนี้
- มีป้ายเตือนแนวท่อก๊าซปิดตลอดแนวท่อ
- มีการทดสอบความแข็งแรงของท่อ และทดสอบการรั่วไหลให้เป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐาน



2. การบำรุงรักษา

แนวท่อก๊าซธรรมชาติ

- มีการ surveillance ขับรถตรวจตามแนวท่อทุกวัน
- มีการตรวจสอบระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อเหล็ก 6 เดือนครั้ง
- มีเครื่องตรวจจับก๊าซ ตลอดแนวท่อ ตรวจสอบ ปีละ 1 ครั้ง
- มีการตรวจสอบวาล์ว ปีละ 1 ครั้ง

สถานีก๊าซธรรมชาติ

- มีการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆในสถานีก๊าซ 3 เดือนครั้ง
- มีการตรวจสอบหารอยรั่วในสถานีก๊าซ 3 เดือนครั้ง

3. ด้านการประสานงาน

- มีการประสานงานกับเจ้าของพื้นที่ในเรื่องของการกระทำใดๆตามแนวท่อ
- มีระบบ work permit ในการทำงานในแนวท่อ
- มีการขออนุญาตคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

4. ระบบรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน

- มีระบบรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง และมีทีมฉุกเฉิน เตรียมพร้อมตลอด 24 ชั่วโมง
- เจ้าหน้าที่พร้อมเข้าพื้นที่ทันทีหากเกิดเหตุฉุกเฉิน
- มีข้อมูลแผนฉุกเฉินกับนิคมอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี

จากการตรวจสอบบำรุงรักษาแนวท่อก๊าซธรรมชาติ และสถานีก๊าซธรรมชาติ อย่างสม่ำเสมออ้างอิงตามมาตรฐานสากลและตามที่กฎหมายกำหนด จึงทำให้มั่นใจถึงความปลอดภัยและความสมบูรณ์ของระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ