

ภาคผนวก ข

ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน



คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน
Emergency Response Manual (ERM)

เอกสารไม่ผ่านอนุมัติใช้สารพิษอันตราย



คำนำ

ปัจจุบันนี้การรวมชนชาติเป็นหนึ่งเดียวถือว่ามีความสำคัญ และมีการใช้งานอย่างแพร่หลายในภาคการศึกษาระดับประเทศ อันเนื่องมาจากคุณสมบัติเด่นในการนำมาใช้กับอุปกรณ์ที่มีลักษณะการก่อสร้างที่กะทัดรัด และมีลักษณะเป็นรูปทรงแปดเหลี่ยมในการนำมาใช้ประโยชน์ อย่างไรก็ตามการรวมชนชาติยังเป็นวัสดุใหม่ ซึ่งหากมีการควบคุมการผลิตอย่างเคร่งครัด จะก่อให้เกิดผลกระทบได้ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์จากท่อที่เกิดผลกระทบเนื่องจากการใช้วัสดุที่ไม่เหมาะสม ไม่มีการควบคุมรับน้ำหนักใช้กันทั่วทั้ง

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)ตระหนักในถึงความปลอดภัยเป็นอย่างยิ่ง จึงได้กำหนดวิธีปฏิบัติการณ์และเหตุการณ์ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อไม่มีการเจ็บแหว่งหรือการบาดเจ็บจากการปฏิบัติงาน และลดความสูญเสียชีวิตที่อาจเกิดขึ้นให้เหลือน้อยที่สุด อีกทั้งต้องการให้มีความปลอดภัยทั้งในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยส่วนที่ปฏิบัติงานนอกพื้นที่

คู่มือประกอบความรู้เนื้อหาหลัก ได้แก่ ขอบเขตของการให้เหตุผลเชิงตรรกะ ระดับการประเมินของเหตุการณ์ รายละเอียดการปฏิบัติหน้าที่ในการให้เหตุผลเชิงตรรกะ ตลอดจนกำหนดขั้นตอนในการดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติหน้าที่เป็นรายอย่างไว้ตามคู่มือการประเมินความรู้เชิงตรรกะในการประกอบอาชีพอย่างละเอียด ทั้งภาคการผลิตภาคการบริการและการศึกษาภาคการให้เหตุผลเชิงตรรกะในการประกอบอาชีพตามกรอบอาชีพสมรรถนะวิชาชีพที่กำหนดไว้

มีการปรับปรุงใหม่ทั้งฉบับซึ่งได้เพิ่มเติมและมีการทบทวนการดำเนินการจัดการของอาชีพ อาชีพอื่น สัมพันธกรรม, หน่วยงานประกอบ, โครงสร้างของวิชาชีพใหม่ เพื่อให้ได้ประกอบในการให้เหตุผลและตัดสินใจทั้งในวิชาชีพและการดำเนินการประกอบอาชีพ ของวิชาชีพใหม่ จำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไข จัดทำ

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือเล่มนี้ จะเป็นส่วนช่วยในการปฏิบัติงานของทุกท่าน

ผู้จัดทำหนังสืออย่างนี้ว่าดีเมื่อเล่น 4 คนก็เล่นได้ 2 คนก็เล่นได้

(นายเศรษฐี เปี่ยมทวี)
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย



สารบัญ

ชีวิตอุปถัมภ์	5
ครอบครัว	5
เอกสารอ้างอิง	6
คำจำกัดความ	6
สภาพแวดล้อมตั้งแต่พื้นที่ของบริบท	8
มีโครงสร้างแบบกับปฏิสัมพันธ์ ปกติ จำแนกพิจารณาตามระดับ	25
มีโครงสร้างแบบลูกเงิน	26
การแบ่งระดับลูกเงิน	34
การรวมลูกเงินแบบอื่น	35
การรวมลูกเงินและการกระจายตัว	36
คำแปลที่เกี่ยวกับหน่วยงาน / วัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้อง	39
หน้าที่ตามโครงสร้างแบบลูกเงินของปฏิสัมพันธ์, จำแนกพิจารณาตามระดับ	40
การปฏิบัติงานที่ ตามแผนลูกเงินสำหรับกิจกรรมการดำเนินงาน	70
การกำหนดหน้าที่ที่สัมพันธ์กับปฏิสัมพันธ์	73
การแบ่งลูกเงินแบบลูกเงิน	73
การอธิบายการทำงานและอยู่ในเหตุการณ์	74
การกำหนดลูกเงินชีวิต	75
การตรวจสอบลูกเงินชีวิตหลังจากการรวมลูกเงิน (เพื่อพิจารณาการเลือกการกระจาย)	76
การยกเลิกการกระจาย	76
การรวมลูกเงิน	76
การแบ่งตัว	78
ระบบการพิมพ์สื่อ	81
การรวมลูกเงินแบบอื่น	84
การพิมพ์ลูกเงินแบบลูกเงิน	85
การพิมพ์ลูกเงิน / การพิมพ์ลูกเงิน	86
การรวมลูกเงิน	88
การรวมลูกเงิน	88



สารบัญ

แผนรวมของปีงบประมาณ	98
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก Pre-Fire plan	91
- ไฟไหม้สำนักงาน	92
- การรั่วไหลแก๊สไฟฟ้าและก๊าซธรรมชาติ ไฟ ระเบิด OTS, PRS	97
- สารเคมีตกค้างบริเวณ	127
- ยานพาหนะบริเวณติดไฟ	140
- ยานพาหนะบริเวณติดไฟ	149
- ยาน HCVs บริเวณติดไฟ	160
- ยาน HCVs บริเวณติดไฟ	165
ภาคผนวก ข MSDS	169
- ก๊าซธรรมชาติ	170
- Odorant	176
- Sodium Hypochlorite	186
ภาคผนวก ค หมายเหตุเกี่ยวกับหน่วยงานช่วยเหลือและกู้ภัยที่มอบหมายให้ดำเนินการบรรเทา	191

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้สามารถควบคุมและตรวจสอบปริมาณการไหลของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ผลิตขึ้นได้ภายในระบบท่อ
- 1.2 เพื่อลดผลกระทบ และควบคุมความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นของปริมาณที่ผิดปกติ และความปลอดภัย
- 1.3 ใช้เป็นแนวทางหรือขั้นตอนในการปฏิบัติงานในการตรวจสอบและควบคุมการไหลของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ผิดปกติ และให้เสียหายน้อยที่สุด
- 1.4 ใช้เป็นคู่มือในการฝึกอบรมบุคลากร ซึ่งจะทำให้พนักงานที่เกี่ยวข้องในแผนกได้ใช้ศึกษาทำความเข้าใจในบทบาทของแต่ละคน

2. ขอบเขต

สำหรับใช้เป็นคู่มือปฏิบัติงานในการเกิดเหตุการณ์ ขอบเขต 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.0, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.0, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 5.0, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 6.0, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 7.0, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 8.0, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 9.0, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 10.0, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 11.0, 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8, 11.9, 12.0, 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 12.8, 12.9, 13.0, 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7, 13.8, 13.9, 14.0, 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6, 14.7, 14.8, 14.9, 15.0, 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 15.9, 16.0, 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7, 16.8, 16.9, 17.0, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 18.0, 18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5, 18.6, 18.7, 18.8, 18.9, 19.0, 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6, 19.7, 19.8, 19.9, 20.0, 20.1, 20.2, 20.3, 20.4, 20.5, 20.6, 20.7, 20.8, 20.9, 21.0, 21.1, 21.2, 21.3, 21.4, 21.5, 21.6, 21.7, 21.8, 21.9, 22.0, 22.1, 22.2, 22.3, 22.4, 22.5, 22.6, 22.7, 22.8, 22.9, 23.0, 23.1, 23.2, 23.3, 23.4, 23.5, 23.6, 23.7, 23.8, 23.9, 24.0, 24.1, 24.2, 24.3, 24.4, 24.5, 24.6, 24.7, 24.8, 24.9, 25.0, 25.1, 25.2, 25.3, 25.4, 25.5, 25.6, 25.7, 25.8, 25.9, 26.0, 26.1, 26.2, 26.3, 26.4, 26.5, 26.6, 26.7, 26.8, 26.9, 27.0, 27.1, 27.2, 27.3, 27.4, 27.5, 27.6, 27.7, 27.8, 27.9, 28.0, 28.1, 28.2, 28.3, 28.4, 28.5, 28.6, 28.7, 28.8, 28.9, 29.0, 29.1, 29.2, 29.3, 29.4, 29.5, 29.6, 29.7, 29.8, 29.9, 30.0, 30.1, 30.2, 30.3, 30.4, 30.5, 30.6, 30.7, 30.8, 30.9, 31.0, 31.1, 31.2, 31.3, 31.4, 31.5, 31.6, 31.7, 31.8, 31.9, 32.0, 32.1, 32.2, 32.3, 32.4, 32.5, 32.6, 32.7, 32.8, 32.9, 33.0, 33.1, 33.2, 33.3, 33.4, 33.5, 33.6, 33.7, 33.8, 33.9, 34.0, 34.1, 34.2, 34.3, 34.4, 34.5, 34.6, 34.7, 34.8, 34.9, 35.0, 35.1, 35.2, 35.3, 35.4, 35.5, 35.6, 35.7, 35.8, 35.9, 36.0, 36.1, 36.2, 36.3, 36.4, 36.5, 36.6, 36.7, 36.8, 36.9, 37.0, 37.1, 37.2, 37.3, 37.4, 37.5, 37.6, 37.7, 37.8, 37.9, 38.0, 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.5, 38.6, 38.7, 38.8, 38.9, 39.0, 39.1, 39.2, 39.3, 39.4, 39.5, 39.6, 39.7, 39.8, 39.9, 40.0, 40.1, 40.2, 40.3, 40.4, 40.5, 40.6, 40.7, 40.8, 40.9, 41.0, 41.1, 41.2, 41.3, 41.4, 41.5, 41.6, 41.7, 41.8, 41.9, 42.0, 42.1, 42.2, 42.3, 42.4, 42.5, 42.6, 42.7, 42.8, 42.9, 43.0, 43.1, 43.2, 43.3, 43.4, 43.5, 43.6, 43.7, 43.8, 43.9, 44.0, 44.1, 44.2, 44.3, 44.4, 44.5, 44.6, 44.7, 44.8, 44.9, 45.0, 45.1, 45.2, 45.3, 45.4, 45.5, 45.6, 45.7, 45.8, 45.9, 46.0, 46.1, 46.2, 46.3, 46.4, 46.5, 46.6, 46.7, 46.8, 46.9, 47.0, 47.1, 47.2, 47.3, 47.4, 47.5, 47.6, 47.7, 47.8, 47.9, 48.0, 48.1, 48.2, 48.3, 48.4, 48.5, 48.6, 48.7, 48.8, 48.9, 49.0, 49.1, 49.2, 49.3, 49.4, 49.5, 49.6, 49.7, 49.8, 49.9, 50.0, 50.1, 50.2, 50.3, 50.4, 50.5, 50.6, 50.7, 50.8, 50.9, 51.0, 51.1, 51.2, 51.3, 51.4, 51.5, 51.6, 51.7, 51.8, 51.9, 52.0, 52.1, 52.2, 52.3, 52.4, 52.5, 52.6, 52.7, 52.8, 52.9, 53.0, 53.1, 53.2, 53.3, 53.4, 53.5, 53.6, 53.7, 53.8, 53.9, 54.0, 54.1, 54.2, 54.3, 54.4, 54.5, 54.6, 54.7, 54.8, 54.9, 55.0, 55.1, 55.2, 55.3, 55.4, 55.5, 55.6, 55.7, 55.8, 55.9, 56.0, 56.1, 56.2, 56.3, 56.4, 56.5, 56.6, 56.7, 56.8, 56.9, 57.0, 57.1, 57.2, 57.3, 57.4, 57.5, 57.6, 57.7, 57.8, 57.9, 58.0, 58.1, 58.2, 58.3, 58.4, 58.5, 58.6, 58.7, 58.8, 58.9, 59.0, 59.1, 59.2, 59.3, 59.4, 59.5, 59.6, 59.7, 59.8, 59.9, 60.0, 60.1, 60.2, 60.3, 60.4, 60.5, 60.6, 60.7, 60.8, 60.9, 61.0, 61.1, 61.2, 61.3, 61.4, 61.5, 61.6, 61.7, 61.8, 61.9, 62.0, 62.1, 62.2, 62.3, 62.4, 62.5, 62.6, 62.7, 62.8, 62.9, 63.0, 63.1, 63.2, 63.3, 63.4, 63.5, 63.6, 63.7, 63.8, 63.9, 64.0, 64.1, 64.2, 64.3, 64.4, 64.5, 64.6, 64.7, 64.8, 64.9, 65.0, 65.1, 65.2, 65.3, 65.4, 65.5, 65.6, 65.7, 65.8, 65.9, 66.0, 66.1, 66.2, 66.3, 66.4, 66.5, 66.6, 66.7, 66.8, 66.9, 67.0, 67.1, 67.2, 67.3, 67.4, 67.5, 67.6, 67.7, 67.8, 67.9, 68.0, 68.1, 68.2, 68.3, 68.4, 68.5, 68.6, 68.7, 68.8, 68.9, 69.0, 69.1, 69.2, 69.3, 69.4, 69.5, 69.6, 69.7, 69.8, 69.9, 70.0, 70.1, 70.2, 70.3, 70.4, 70.5, 70.6, 70.7, 70.8, 70.9, 71.0, 71.1, 71.2, 71.3, 71.4, 71.5, 71.6, 71.7, 71.8, 71.9, 72.0, 72.1, 72.2, 72.3, 72.4, 72.5, 72.6, 72.7, 72.8, 72.9, 73.0, 73.1, 73.2, 73.3, 73.4, 73.5, 73.6, 73.7, 73.8, 73.9, 74.0, 74.1, 74.2, 74.3, 74.4, 74.5, 74.6, 74.7, 74.8, 74.9, 75.0, 75.1, 75.2, 75.3, 75.4, 75.5, 75.6, 75.7, 75.8, 75.9, 76.0, 76.1, 76.2, 76.3, 76.4, 76.5, 76.6, 76.7, 76.8, 76.9, 77.0, 77.1, 77.2, 77.3, 77.4, 77.5, 77.6, 77.7, 77.8, 77.9, 78.0, 78.1, 78.2, 78.3, 78.4, 78.5, 78.6, 78.7, 78.8, 78.9, 79.0, 79.1, 79.2, 79.3, 79.4, 79.5, 79.6, 79.7, 79.8, 79.9, 80.0, 80.1, 80.2, 80.3, 80.4, 80.5, 80.6, 80.7, 80.8, 80.9, 81.0, 81.1, 81.2, 81.3, 81.4, 81.5, 81.6, 81.7, 81.8, 81.9, 82.0, 82.1, 82.2, 82.3, 82.4, 82.5, 82.6, 82.7, 82.8, 82.9, 83.0, 83.1, 83.2, 83.3, 83.4, 83.5, 83.6, 83.7, 83.8, 83.9, 84.0, 84.1, 84.2, 84.3, 84.4, 84.5, 84.6, 84.7, 84.8, 84.9, 85.0, 85.1, 85.2, 85.3, 85.4, 85.5, 85.6, 85.7, 85.8, 85.9, 86.0, 86.1, 86.2, 86.3, 86.4, 86.5, 86.6, 86.7, 86.8, 86.9, 87.0, 87.1, 87.2, 87.3, 87.4, 87.5, 87.6, 87.7, 87.8, 87.9, 88.0, 88.1, 88.2, 88.3, 88.4, 88.5, 88.6, 88.7, 88.8, 88.9, 89.0, 89.1, 89.2, 89.3, 89.4, 89.5, 89.6, 89.7, 89.8, 89.9, 90.0, 90.1, 90.2, 90.3, 90.4, 90.5, 90.6, 90.7, 90.8, 90.9, 91.0, 91.1, 91.2, 91.3, 91.4, 91.5, 91.6, 91.7, 91.8, 91.9, 92.0, 92.1, 92.2, 92.3, 92.4, 92.5, 92.6, 92.7, 92.8, 92.9, 93.0, 93.1, 93.2, 93.3, 93.4, 93.5, 93.6, 93.7, 93.8, 93.9, 94.0, 94.1, 94.2, 94.3, 94.4, 94.5, 94.6, 94.7, 94.8, 94.9, 95.0, 95.1, 95.2, 95.3, 95.4, 95.5, 95.6, 95.7, 95.8, 95.9, 96.0, 96.1, 96.2, 96.3, 96.4, 96.5, 96.6, 96.7, 96.8, 96.9, 97.0, 97.1, 97.2, 97.3, 97.4, 97.5, 97.6, 97.7, 97.8, 97.9, 98.0, 98.1, 98.2, 98.3, 98.4, 98.5, 98.6, 98.7, 98.8, 98.9, 99.0, 99.1, 99.2, 99.3, 99.4, 99.5, 99.6, 99.7, 99.8, 99.9, 100.0, 100.1, 100.2, 100.3, 100.4, 100.5, 100.6, 100.7, 100.8, 100.9, 101.0, 101.1, 101.2, 101.3, 101.4, 101.5, 101.6, 101.7, 101.8, 101.9, 102.0, 102.1, 102.2, 102.3, 102.4, 102.5, 102.6, 102.7, 102.8, 102.9, 103.0, 103.1, 103.2, 103.3, 103.4, 103.5, 103.6, 103.7, 103.8, 103.9, 104.0, 104.1, 104.2, 104.3, 104.4, 104.5, 104.6, 104.7, 104.8, 104.9, 105.0, 105.1, 105.2, 105.3, 105.4, 105.5, 105.6, 105.7, 105.8, 105.9, 106.0, 106.1, 106.2, 106.3, 106.4, 106.5, 106.6, 106.7, 106.8, 106.9, 107.0, 107.1, 107.2, 107.3, 107.4, 107.5, 107.6, 107.7, 107.8, 107.9, 108.0, 108.1, 108.2, 108.3, 108.4, 108.5, 108.6, 108.7, 108.8, 108.9, 109.0, 109.1, 109.2, 109.3, 109.4, 109.5, 109.6, 109.7, 109.8, 109.9, 110.0, 110.1, 110.2, 110.3, 110.4, 110.5, 110.6, 110.7, 110.8, 110.9, 111.0, 111.1, 111.2, 111.3, 111.4, 111.5, 111.6, 111.7, 111.8, 111.9, 112.0, 112.1, 112.2, 112.3, 112.4, 112.5, 112.6, 112.7, 112.8, 112.9, 113.0, 113.1, 113.2, 113.3, 113.4, 113.5, 113.6, 113.7, 113.8, 113.9, 114.0, 114.1, 114.2, 114.3, 114.4, 114.5, 114.6, 114.7, 114.8, 114.9, 115.0, 115.1, 115.2, 115.3, 115.4, 115.5, 115.6, 115.7, 115.8, 115.9, 116.0, 116.1, 116.2, 116.3, 116.4, 116.5, 116.6, 116.7, 116.8, 116.9, 117.0, 117.1, 117.2, 117.3, 117.4, 117.5, 117.6, 117.7, 117.8, 117.9, 118.0, 118.1, 118.2, 118.3, 118.4, 118.5, 118.6, 118.7, 118.8, 118.9, 119.0, 119.1, 119.2, 119.3, 119.4, 119.5, 119.6, 119.7, 119.8, 119.9, 120.0, 120.1, 120.2, 120.3, 120.4, 120.5, 120.6, 120.7, 120.8, 120.9, 121.0, 121.1, 121.2, 121.3, 121.4, 121.5, 121.6, 121.7, 121.8, 121.9, 122.0, 122.1, 122.2, 122.3, 122.4, 122.5, 122.6, 122.7, 122.8, 122.9, 123.0, 123.1, 123.2, 123.3, 123.4, 123.5, 123.6, 123.7, 123.8, 123.9, 124.0, 124.1, 124.2, 124.3, 124.4, 124.5, 124.6, 124.7, 124.8, 124.9, 125.0, 125.1, 125.2, 125.3, 125.4, 125.5, 125.6, 125.7, 125.8, 125.9, 126.0, 126.1, 126.2, 126.3, 126.4, 126.5, 126.6, 126.7, 126.8, 126.9, 127.0, 127.1, 127.2, 127.3, 127.4, 127.5, 127.6, 127.7, 127.8, 127.9, 128.0, 128.1, 128.2, 128.3, 128.4, 128.5, 128.6, 128.7, 128.8, 128.9, 129.0, 129.1, 129.2, 129.3, 129.4, 129.5, 129.6, 129.7, 129.8, 129.9, 130.0, 130.1, 130.2, 130.3, 130.4, 130.5, 130.6, 130.7, 130.8, 130.9, 131.0, 131.1, 131.2, 131.3, 131.4, 131.5, 131.6, 131.7, 131.8, 131.9, 132.0, 132.1, 132.2, 132.3, 132.4, 132.5, 132.6, 132.7, 132.8, 132.9, 133.0, 133.1, 133.2, 133.3, 133.4, 133.5, 133.6, 133.7, 133.8, 133.9, 134.0, 134.1, 134.2, 134.3, 134.4, 134.5, 134.6, 134.7, 134.8, 134.9, 135.0, 135.1, 135.2, 135.3, 135.4, 135.5, 135.6, 135.7, 135.8, 135.9, 136.0, 136.1, 136.2, 136.3, 136.4, 136.5, 136.6, 136.7, 136.8, 136.9, 137.0, 137.1, 137.2, 137.3, 137.4, 137.5, 137.6, 137.7, 137.8, 137.9, 138.0, 138.1, 138.2, 138.3, 138.4, 138.5, 138.6, 138.7, 138.8, 138.9, 139.0, 139.1, 139.2, 139.3, 139.4, 139.5, 139.6, 139.7, 139.8, 139.9, 140.0, 140.1, 140.2, 140.3, 140.4, 140.5, 140.6, 140.7, 140.8, 140.9, 141.0, 141.1, 141.2, 141.3, 141.4, 141.5, 141.6, 141.7, 141.8, 141.9, 142.0, 142.1, 142.2, 142.3, 142.4, 142.5, 142.6, 142.7, 142.8, 142.9, 143.0, 143.1, 143.2, 143.3, 143.4, 143.5, 143.6, 143.7, 143.8, 143.9, 144.0, 144.1, 144.2, 144.3, 144.4, 144.5, 144.6, 144.7, 144.8, 144.9, 145.0, 145.1, 145.2, 145.3, 145.4, 145.5, 145.6, 145.7, 145.8, 145.9, 146.0, 146.1, 146.2, 146.3, 146.4, 146.5, 146.6, 146.7, 146.8, 146.9, 147.0, 147.1, 147.2, 147.3, 147.4, 147.5, 147.6, 147.7, 147.8, 147.9, 148.0, 148.1, 148.2, 148.3, 148.4, 148.5, 148.6, 148.7, 148.8, 148.9, 149.0, 149.1, 149.2, 149.3, 149.4, 149.5, 149.6, 149.7, 149.8, 149.9, 150.0, 150.1, 150.2, 150.3, 150.4, 150.5, 150.6, 150.7, 150.8, 150.9, 151.0, 151.1, 151.2, 151.3, 151.4, 151.5, 151.6, 151.7, 151.8, 151.9, 152.0, 152.1, 152.2, 152.3, 152.4, 152.5, 152.6, 152.7, 152.8, 152.9, 153.0, 153.1, 153.2, 153.3, 153.4, 153.5, 153.6, 153.7, 153.8, 153.9, 154.0, 154.1, 154.2, 154.3, 154.4, 154.5, 154.6, 154.7, 154.8, 154.9, 155.0, 155.1, 155.2, 155.3, 155.4, 155.5, 155.6, 155.7, 155.8, 155.9, 156.0, 156.1, 156.2, 156.3, 156.4, 156.5, 156.6, 156.7, 156.8, 156.9, 157.0, 157.1, 157.2, 157.3, 157.4, 157.5, 157.6, 157.7, 157.8, 157.9, 158.0, 158.1, 158.2, 158.3, 158.4, 158.5, 158.6, 158.7, 158.8, 158.9, 159.0, 159.1, 159.2, 159.3, 159.4, 159.5, 159.6, 159.7, 159.8, 159.9, 160.0, 160.1, 160.2, 160.3, 160.4, 160.5, 160.6, 160.7, 160.8, 160.9, 161.0, 161.1, 161.2, 161.3, 161.4, 161.5, 161.6, 161.7, 161.8, 161.9, 162.0, 162.1, 162.2, 162.3, 162.4, 162.5, 162.6, 162.7, 162.8, 162.9, 163.0, 163.1, 163.2, 163.3, 163.4, 163.5, 163.6, 163.7, 163.8, 163.9, 164.0, 164.1, 164.2, 164.3, 164.4, 164.5, 164.6, 164.7, 164.8, 164.9, 165.0, 165.1, 165.2, 165.3, 165.4, 165.5, 165.6, 165.7, 165.8, 165.9, 166.0, 166.1, 166.2, 166.3, 166.4, 166.5, 166.6, 166.7, 166.8, 166.9, 167.0, 167.1, 167.2, 167.3, 167.4, 167.5, 167.6, 167.7, 167.8, 167.9, 168.0, 168.1, 168.2, 168.3, 168.4, 168.5, 168.6, 168.7, 168.8, 168.9, 169.0, 169.1, 169.2, 169.3, 169.4, 169.5, 169.6, 169.7, 169.8, 169.9, 170.0, 170.1, 170.2, 170.3, 170.4, 170.5, 170.6, 170.7, 170.8, 170.9, 171.0, 171.1, 171.2, 171.3, 171.4, 171.5, 171.6, 171.7, 171.8, 171.9, 172.0, 172.1, 172.2, 172.3, 172.4, 172.5, 172.6, 172.7, 172.8, 172.9, 173.0, 173.1, 173.2, 173.3, 173.4, 173.5, 173.6, 173.7, 173.8, 173.9, 174.0, 174.1, 174.2, 174.3, 174.4, 174.5, 174.6, 174.7, 174.8, 174.9, 175.0, 175.1, 175.2, 175.3, 175.4, 175.5, 175.6, 175.7, 175.8, 175.9, 176.0, 176.1, 176.2, 176.3, 176.4, 176.5, 176.6, 176.7, 176.8, 176.9, 177.0, 177.1, 177.2, 177.3, 177.4, 177.5, 177.6, 177.7, 177.8, 177.9, 178.0, 178.1, 178.2, 178.3, 178.4, 178.5, 178.6, 178.7, 178.8, 178.9, 179.0, 179.1, 179.2, 179.3, 179.4, 179.5, 179.6, 179.7, 179.8, 179.9, 180.0, 180.1, 180.2, 180.3, 180.4, 180.5, 180.6, 180.7, 180.8, 180.9, 181.0, 181.1, 181.2, 181.3, 181.4, 181.5, 181.6, 181.7, 181.8, 181.9, 182.0, 182.1, 182.2, 182.3, 182.4, 182.5, 182.6, 182.7, 182.8, 182.9, 183.0, 183.1, 183.2, 183.3, 183.4, 183.5, 183.6, 183.7, 183.8, 183.9, 184.0, 184.1, 184.2, 184.3, 184.4, 184.5, 184.6, 184.7, 184.8, 184.9, 185.0, 185.1, 185.2, 185.3, 185.4, 185.5, 185.6, 185.7, 185.8, 185.9, 186.0, 186.1, 186.2, 186.3, 186.4, 186.5, 186.6, 186.7, 186.8, 186.9, 187.0, 187.1, 187.2, 187.3, 187.4, 187.5, 187.6, 187.7, 187.8, 187.9, 188.0, 18

- [illegible]

5.2.1.2 เขตอุตสาหกรรมรังสิต

WWT#2 (Pipeline & Service line Location)

- **ห้องศึกษา** สามารถรองรับผู้มาศึกษาได้ 100 คน เป็นห้องศึกษานานาชาติผ่านศูนย์กลาง 10 ชั้น สามารถรองรับผู้ลงทะเบียนเรียนสามารถนั่งได้บนรถที่ทันสมัยและวางโต๊ะเรียนที่ทันสมัยในห้องเรียน มี 36 x 025 ตารางฟุต 3.2 กิโลเมตร เพื่อย้ายเข้าให้กับโรงเรียนลูกค้า ซึ่งประกอบด้วย โรงเรียน 6 โรงเรียน และสถาบันการศึกษา NGV 3 สถาบัน

ระบบหล่อส่งก๊าซฯ และสถานีควบคุมระบบฯ

- ระบบหล่อเลี้ยงก๊าซหลัก (Main Distribution System)
ท่อและวาล์วหลักตามเส้นทางเดินท่อทาง 10 นิ้ว มีการนำรูรั่วรักษาโดยระบบ Cathodic Protection และตรวจหาการรั่วซึม แปรผลต่อสิ่งต่างๆ ทุกเดือน
- สถานีรีเวิร์ตอเนกประสงค์ (OH Line Station: OTS)
จำนวน 1 สถานี ตั้งอยู่บริเวณขบวนรถหลัก (บริเวณทางแยกขบวนรถใต้ดิน ทาง ที่ 33-35) เป็น สถานีรีเวิร์ตบริเวณก๊าซก๊าซ ที่ชื่อจาก ปตท. และควบคุมความปลอดภัยและแรงดันของก๊าซจาก โดยทำการเปิด ปิดตามข้อจำกัดการไหลของก๊าซ เพื่อเพิ่มหรือลดการเข้า-ออกของระบบตามความต้องการใช้ก๊าซตามปริมาณที่ และจะต้องส่งสัญญาณไปที่ศูนย์ควบคุมขบวนรถหลัก โดยทางวิทยุผ่าน ผู้ให้บริการนำส่งเข้าทางระบบวิทยุขบวนรถหลัก (ระบบ Manual Operator ที่สถานีที่ 1) ได้

ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกักตังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ

- สถานี MRS (Metering Regulating Station)
จำนวน 6 สถานี ในบริเวณสถานีผลิตแก๊สเพื่อใช้ในสถานีบริการ NGV (ข้อมูลจาก EIA Monitoring ณ วันที่เริ่มมีกฎหมาย 2556)
- สถานีควบคุมโรงประปา
แผนที่แสดงที่ตั้ง : ส่วนใหญ่จะใช้การเจาะเขตดินตามใบพัดบนท่อโลหะบริเวณที่มีความลึกประมาณ 2 ถึง 4 เมตร เพื่อตรวจสอบรอยรั่วและปฏิบัติงานตามมาตรฐานระบบท่อส่งก๊าซฯ ตลอดจนกฎหมายของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง
- แหล่งข้อมูลข้างเคียง
พื้นที่เขตอุตสาหกรรมก๊าซอยู่ในถนนเขตโลหะมีผลิตภัณฑ์สารอินทรีย์เหลว มีวันค้า และที่ตั้งโรงเรือนงาน ของวิสาหกิจ SME

5.2.13 ส่วนอุตสาหกรรมโรงงาน

แผนที่ (Pipeline & Service line Location) ในตัวข้อ 1

- **แบบฝึกหัดที่ 1** (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ซึ่งจากท่อเดิมที่มีขนาด 6 นิ้ว ทำให้อัตราไหลในระบบเพิ่มขึ้นประมาณ 100 เมตร
- **แบบฝึกหัดที่ 2** (HOPE Network Pipeline) เป็นขั้นตอนที่ศึกษาจาก OTS เพื่อทราบถึง ความเหมาะสมตามสาขาวิชา โดยแบ่งเป็นงานที่เกี่ยวข้องกัน แล้วเลือกให้ตามความถนัด กับทีมเป็นกรณีศึกษาเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียระหว่างสาขาวิชาต่าง ๆ แล้วสรุปว่าไป ทัดกันตรงไหนบ้าง และต้องช่วยกันเป็นจุดเด่นเพื่อรักษาไว้ซึ่ง สำนึกถึงเส้นใยขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 180 มม. ของทุกสาขาวิชาที่ เกี่ยวข้องกันให้มีความจำเป็นเพื่อ เสริมสร้างการไหลเวียนของโลหิตในระบบของร่างกายให้ดีขึ้น และทำให้เส้นใย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. จากจุดที่ท่อเดิมเปลี่ยนเป็นท่อใหม่มีจุดเด่น และแตกต่างไป ทางข้อดีใหม่ ซึ่งเหมาะสมกับ งานที่เกี่ยวข้องกันที่ควรช่วยกันทำงาน 10 คน

ระบบหลังบ้าน และสถานีควบคุมวงโคจร

- ระบบท่อส่งก๊าซหลัก (Main Distribution System)
ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว มีการนำวิธีการโดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซ ทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 83 มม. ซึ่งมีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการขุดเจาะปะทะ

ทุกวัน มีการตรวจสอบก๊าซรั่วทุกๆ 5 ปี ตามแนวท่อก๊าซฯ มีวาล์วสำหรับปิด-เปิดได้ทันที
ความแตกต่าง และก่อนเข้าโรงงาน เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน และคัดแยกระบบ

- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
มี 2 สถานี จุดนี้คือที่ 1 เป็นการเชื่อมต่อจากท่อส่งก๊าซจาก โรงกลั่น, ปตท. ที่จ่ายให้แก่ โรงไฟฟ้า โรงงานเอราวัณ 2 ด้วยท่อเหล็กความยาวเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว เข้าสู่สถานี OTS 1 จุดนี้คือที่ 2 จะเชื่อมต่อเข้ากับท่อส่งก๊าซตามเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 นิ้ว เข้าสู่สถานี OTS 2 ซึ่งอยู่บริเวณสวนอุตสาหกรรมบริเวณ ทะเลที่ 7
- สถานีลดแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)
มี 1 สถานี ที่ตั้งอยู่บริเวณสวนอุตสาหกรรมบริเวณ ทะเลที่ 8 เป็นการวางพ่วงจาก OTS 2 ซึ่งลดแรงดันและจ่ายก๊าซให้กับ โรงงานอุตสาหกรรมบริเวณสวนอุตสาหกรรมบริเวณ ทะเลที่ 8 ซึ่งมีความดัน 5 บาร์
- สถานีที่ 3
ที่ตั้งอยู่บริเวณลายเหล็กในบริเวณนิคม โรงงาน ปตท. อ.ธาตุพนม จ.นครพนม ซึ่งอยู่จาก
- สถานี MRS (Metering Regulating Station)
จำนวน 27 สถานี (ซึ่งอยู่จาก อ.ธาตุพนม จ.นครพนม ถึง อ.ศรีสงคราม 2556)
- สถานีวัดแรงดัน ส่วนใหญ่จะจุดตรวจตามแนวท่อทางของระบบในนิคมซึ่งมีหน้าที่
ในการลดขนาดการ เพื่อความมั่นคงของระบบและปฏิบัติตามมาตรฐานของท่อส่งก๊าซ
ทุกขนาด ซึ่งกำหนดแรงดันการทำงานที่ไว้เพื่อรอง ช่วงที่จุดนี้ที่ลดตลอดจนส่งผ่านค่า
การไหลของระบบจากตัววัดซึ่งมีทั้งที่แยกจ่ายโดย 1.50 มม. แต่เมื่อมีหน้าที่เป็นตัวบ่งชี้
ทั่วไปจะทำการมีลดระบบจากตัววัดซึ่งมีทั้งที่แยกจ่ายโดย 1.00 มม.
- แหล่งชุมชนบ้านหึง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซอยู่ในเขตพื้นที่การปกครองในส่วนของ หมู่ แนวท่อส่งก๊าซ ทางถนน
หน้าโรงเรียนชุมชนบ้านหึง ไม่ผ่านชุมชน

5.2.1.4 นิยามค่าพารามิเตอร์

wsmf (Pipeline & Service Line Location)

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

แปลงประชากรและทางรถไฟเข้านิคมฯ นวนครทางด้านหลังจนถึงสถานีคลองต้น มี
ความยาวต่อเนื่องประมาณ 4 กม.

- แนวท่อส่งก๊าซ HDPE (Network Pipeline) ท่อส่งก๊าซ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. เริ่มตั้งแต่แยกท่อออกจากสถานีลดแรงดัน แบ่งเป็นสองเส้น เส้นแรกเปลี่ยนซ้ายไปยังทางออกนิคมฯ ผ่านครัวต้นบอนเหนือขึ้น ส่วนอีกเส้นเปลี่ยนขวาไปทางโรงงานผลิตสังกะสี โรงงานโกลด์เฟรม รวมถึงทางหนึ่งค 8 กม.

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

- ระบบท่อส่งก๊าซฯ หลัก (Main Distribution System)
ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10, 12 นิ้ว มีการนำปฏิกิริยาโดยระบบ Cathodic Protection โดยระบบสายอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซฯ ทุกทิศทาง และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันความเสียหายปะทะจากหิน มีการตรวจหาการรั่วไหลของก๊าซฯ ด้วยเครื่องมือวัดค่าการไหลของก๊าซฯ และเครื่องมือวัดค่าการรั่วไหลของก๊าซฯ ด้วยเครื่องมือวัดค่าการรั่วไหลของก๊าซฯ

- สถานีรับและส่งคลื่น (Off Take Station: OTS)
มี 1 สถานี ตั้งอยู่ที่บริเวณเขตคลองบางลำภู อำเภอ ๕ บางปะอิน จ. พระนครศรีอยุธยา มีขนาดพื้นที่ประมาณ ๑๖ ไร่ ๓ งาน ๒๐ ตารางวา และระบบการไหลและระบายน้ำโดยมีประตูน้ำ ๑ ประตู และคันดินกั้นน้ำยาวประมาณ ๑ กิโลเมตร มีพื้นที่การปลูกข้าว ๑๖๐ ไร่ และพื้นที่ปลูกพืชไร่ ๒๐๐ ไร่ และจะส่งผลผลิตไปยังศูนย์ถาวรกรุงเทพฯ โดยทางรถไฟสายกรุงเทพฯ-นนทบุรี และจะส่งผลผลิตไปยังศูนย์ถาวรกรุงเทพฯ โดยทางรถไฟสายกรุงเทพฯ-นนทบุรี และจะส่งผลผลิตไปยังศูนย์ถาวรกรุงเทพฯ โดยทางรถไฟสายกรุงเทพฯ-นนทบุรี และจะส่งผลผลิตไปยังศูนย์ถาวรกรุงเทพฯ โดยทางรถไฟสายกรุงเทพฯ-นนทบุรี

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

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

- **สภาพภูมิประเทศ**
- แนวท่งของตึก จะวางข้างถนนเรียบคลอง ส่วนตึก HDPE วางตามแนวให้ห่างของถนนในนิคมฯ ซึ่งเป็นที่เก็บโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐานระบบท่อส่งก๊าซฯ กฎหมาย, รั้วกั้นแนวของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อ ส่วนที่จุดฝังท่อผลิต

คลองน้ำจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังถังอย่างน้อย 1.50 ม. และเมื่อผ่านพื้นที่ดินที่ขุดลงไปจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังถังอย่างน้อย 1.00 ม.

- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซในเขตพื้นที่แนวคลองชลประทาน บริเวณริมคลองมีชาวบ้านอาศัยตามแนวคลอง คลองแนวท่อ ส่วน ท่อ HDPE วางอยู่ในหลุมที่ทำการขุดเป็นส่วนใหญ่ แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ วางผ่านพื้นที่ซึ่งมีโรงงานอุตสาหกรรมไม่ผ่านชุมชน

5.2.1.6 นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

แนวท่อ (Pipeline & Service line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว จากสถานี OTS วางเหนือแนวคลองชลประทานระยะทาง 3300 เมตร มีถนนเข้านิคมบางปะอินโดย วางในเส้นทางที่ผ่านพื้นที่แนวท่อที่ขุดขุดนิคมบางปะอิน คลองชลประทานใช้สำหรับชลประทาน และวางตามแนวท่อเข้าโรงงานอุตสาหกรรม มีความยาวท่อเส้นประมาณ 14 กม.
ระบบท่อส่งก๊าซ และท่อ (Main Distribution System)
ท่อส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการนำสู่ระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซ ทุกเดือน มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการรั่วซึมเป็นประจำทุกวัน มีการตรวจสอบก๊าซรั่วทุก 5 ปี ตามแนวท่อส่งก๊าซ มีวาล์วสำหรับปิด เปิด ได้ตามความแตกต่างและท่อเข้าโรงงาน เพื่อใช้ในการฉุกเฉิน และตัดแยกระบบ
- สถานีวัดและควบคุม (Off Take Station: OTS)
ใช้ร่วมกับ OTS นครสวรรค์ เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซ ที่ซึ่งจาก ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เมื่อมีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีก็ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานี MRS (Metering Regulating Station)
จำนวน 6 สถานี (ข้อมูลจาก EIA Monitoring ณ พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม 2556)

- สภาพภูมิประเทศ
แนวท่อส่งหลัก ขวางช่วงถนนเรียบคลอง และ วางตามแนวท่อทางของถนนในนิคม ซึ่งเป็นพื้นที่ซึ่งงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐานระดับท้องถิ่น ก่อสร้าง, กฎหมาย, ข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ช่วงที่ขุดฝังท่อตลอดทั้งน้ำจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังถังอย่างน้อย 1.50 ม. และเมื่อผ่านพื้นที่ดินปกติทั่วไปจะทำการฝังกลบระยะจากผิวดินถึงหลังถังอย่างน้อย 1.00 ม.
- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซในเขตพื้นที่แนวคลองชลประทาน บริเวณริมคลองมีชาวบ้านอาศัยตามแนวคลอง คลองแนวท่อ และท่อส่งก๊าซวางอยู่ในหลุมที่ทำการขุดเป็นส่วนใหญ่ แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ วางผ่านพื้นที่ซึ่งมีโรงงานอุตสาหกรรมไม่ผ่านชุมชน

5.2.1.6 ส่วนอุตสาหกรรมบางกะดี

แนวท่อ (Pipeline & Service line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ต่อจากท่อของปตท. บริเวณ นิคมบางกะดี 3300 เมตร มีถนนเข้านิคมบางกะดี
- แนวท่อส่งก๊าซ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว (เป็นสถานี OTS วางไปจนถึงดินของนิคมบางกะดี) เข้าสู่นิคมบางกะดีจากโรงงานอุตสาหกรรมบางกะดี ที่ทางโรงงาน Nidco จากนิคมท่อ HDPE เข้าสู่นิคมอุตสาหกรรมบางกะดี
- แนวท่อส่งก๊าซ HDPE (Network Pipeline) ท่อส่งก๊าซ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. เป็นสายท่อที่นำเข้าสู่โรงงาน Nidco ทางท่อขนาด 160 มม. เข้าสู่นิคมบางกะดี โดยวางแยกออกจากกันโดยเส้นท่อในดินที่นำเข้าสู่โรงงาน Sony และ Thai-Glaco ส่วนเส้นท่อวางในทางที่นำเข้าสู่โรงงานบางกะดี เป็นท่อที่ Total Gas Consumer Product
- ระบบท่อส่งก๊าซหลัก (Main Distribution System)
ท่อส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว มีการนำสู่ระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซ ทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการรั่วซึมเป็นประจำทุกวัน มีการตรวจสอบก๊าซรั่วทุก 5 ปี ตามแนวท่อส่งก๊าซ มีวาล์วสำหรับปิด - เปิด ได้ตามความแตกต่างและท่อเข้าโรงงาน เพื่อใช้ในการฉุกเฉิน และตัดแยกระบบ

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

5.2.2 โครงข่าย ประกอบด้วย 1 ส่วนนิคม 5 พื้นที่ระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ (Distribution Network)

ดังนี้

5.2.2.1 ส่วนนิคมบางปะอิน: ให้เป็นสถานีสำนักงาน, ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (GRCC) และสถานีส่ง

- ที่อยู่: 918 หมู่ 3A ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
- หมายเลขโทรศัพท์: 0-2709-8295
- โทรศัพท์: 0-2709-8295
- โทรสาร: 0-2709-8295
- พนักงาน บ. ปตท. จำนวน 44 คน
- พนักงานจ้างนอก จำนวน 2 คน
- อุปกรณ์ป้องกันและระบบดับเพลิง
- ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง จำนวน 7 ถัง
- ถังดับเพลิงชนิด CO2 จำนวน 3 ถัง
- Heat Detector
- Smoke Detector
- Fire Alarm จำนวน 8 ตัว
- พื้นที่จุดรวมพล: 1.จุดรวมพล 2.จุดนัดหมาย 3.จุดนัดหมาย 4.จุดนัดหมาย
- ผู้รับผิดชอบ: 1.จุดรวมพล 2.จุดนัดหมาย 3.จุดนัดหมาย 4.จุดนัดหมาย
- ผู้ตรวจสอบความปลอดภัย: 1.จุดรวมพล 2.จุดนัดหมาย 3.จุดนัดหมาย 4.จุดนัดหมาย
- พื้นที่ชุมชนข้างเคียง: บริเวณพื้นที่ (ประมงไทย) จังหวัดนนทบุรี

5.2.2.2 นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน (เขตอุตสาหกรรมบางปะอิน)

แนวท่อ (Pipeline & Service line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซ สายประธาน (Main Pipeline) ท่อส่งก๊าซ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว เป็นท่อที่นำเข้าสู่โรงงาน HVH 16 ถนนเทศบาล 3300 เมตร มีถนนเข้านิคมบางกะดี และแยกออกไปทางถนนสุขุมวิท จากหน้าทางเข้านิคมบางกะดี
- แนวท่อส่งก๊าซ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว และจากหน้าดินนิคมบางกะดีแยกออกไปทางถนนสุขุมวิท จากหน้าทางเข้านิคมบางกะดี
- แนวท่อส่งก๊าซ HDPE (Network Pipeline) ท่อส่งก๊าซ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 110 มม., 160 มม. เป็นท่อที่นำเข้าสู่โรงงาน PRS 14 โดยวางตามแนวท่อในดิน 1 และถนนที่ถนน 3 แนวท่อเชื่อมต่อกันที่ท่อ 1, 2, 3, 4, 7, 9, 11, 14
- ระบบท่อส่งก๊าซหลัก (Main Distribution System)
ท่อส่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16, 12 และ 10 นิ้ว มีการนำสู่ระบบ ระบบท่อส่งก๊าซหลัก และตรวจสอบอุปกรณ์แนวท่อส่งก๊าซ ทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 110 มม., 160 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการรั่วซึมเป็นประจำทุกวัน มีการตรวจสอบก๊าซรั่วทุก 5 ปี ตามแนวท่อส่งก๊าซ มีวาล์วสำหรับปิด - เปิด ได้ตามความแตกต่างและท่อเข้าโรงงาน เพื่อใช้ในการฉุกเฉิน และตัดแยกระบบ
- สถานีวัดและควบคุม (Off Take Station: OTS)
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซ ที่ซึ่งจาก ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เมื่อมีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีก็ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีวัดแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)
จำนวน 2 สถานี เป็นสถานีควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซ เมื่อมีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีก็ได้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้าดับ
- สถานีที่ตั้ง

ศูนย์ปฏิบัติการบรรเทาภัยพิบัติที่ 409 หมู่ 4 ต.เมือง 9. สมุทรปราการ เป็นหน่วย
นำร่องในการตั้งศูนย์บรรเทาภัยพิบัติและศูนย์แจ้งเตือนเหตุฉุกเฉิน (Gas Response Control
Center: GROC)

- สถานีย่อยระบบท่อ
แนวท่อส่งก๊าซส่วนใหญ่จะวางอยู่ในแนวท่อทางหลวงแผ่นดิน, แนวถนนในเขตอุตสาหกรรม
นิคมฯ บางปู เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐานสากล, กฎหมาย และ
ข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยแนวท่อส่งก๊าซฯ ช่วงที่จุดวางท่อแต่ละจุดจะ
จะฝังกลบระยะจากผิวดินถึงท่อลึกอย่างน้อย 1.50 ม. และเมื่อผ่านพื้นดินปกติทั่วไป
จะมีกลบระยะจากผิวดินถึงท่อลึกอย่างน้อย 1.00 ม.
- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ อยู่ใน 9. สมุทรปราการ ซึ่งแนวท่อส่งก๊าซฯ บางช่วงมี
ประชากรอยู่หนาแน่น และเป็นพื้นที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

5.2.2.3 นิคมอุตสาหกรรมบางปู

แนวท่อ (Pipeline & Service Line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซฯ ตามท่อ (Main Pipeline) เริ่มตั้งแต่ ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่าน
ศูนย์กลาง 6 นิ้ว จาก O.V. ถึงสถานีย่อยและท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่าน
ศูนย์กลาง 26 นิ้ว ตลอดถนน
ทางเข้า นิคมฯ ไปยังสถานีควบคุมและท่อส่งก๊าซฯ บางช่วงข้างคลองหรือคลองขุดดินมีน้ำ
ขุ่นปนมา บางช่วงข้างคลองขุดดินมีน้ำขุ่นปนมา
- แนวท่อส่งก๊าซฯ HDPE (Network Pipeline) เริ่มตั้งแต่ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่าน
ศูนย์กลาง 160 มม. ออกจาก OTS บางท่อส่งก๊าซฯ จะฝังกลบในแนวท่อทางหลวง
หรือถนนระยะ 3 กิโลเมตรจากท่อส่งก๊าซฯ ไปตามระยะ 4/2, 260S2, ระยะ 5 ผ่าน
ไปทางแยกน้ำดิบเข้าดิบ ระยะ 6/2, 7/2 จนถึงโรงงานอุตสาหกรรม ระยะ 7 มีท่อวางในแนวท่อ
ทางหลวง 7/1, 8/1 โรงงานเหล็ก ผ่านระยะ 5/1, 4/1 จนถึงโรงงาน อิมเมคส์ไฮโดรคาร์บอน
ตลอดแนวระบบท่อส่งก๊าซฯ จากแนวท่อส่งก๊าซฯ เป็น Loop Network ระยะ 3

ระบบท่อส่งก๊าซฯ และสถานีควบคุมแรงดัน

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

จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซฯ ที่ตั้งจาก ปตท. และควบคุมการไหลและ
แรงดันของก๊าซฯ โดยทำการเปิด - ปิดตามสถานการณ์ของก๊าซฯ เมื่อมีเหตุการณ์
ให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุม
จากนั้น โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบกับที่หรือจาก ระบบ
Manual Operate ที่สถานีใกล้เคียง ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบ
กำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟดับ

- สถานีวัด
136/2 หมู่ 17 ต. เทพารักษ์ กิ่งอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ
- สถานีย่อยระบบท่อ
แนวท่อส่งก๊าซฯ ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ตามแนวถนนด้านข้างทางวิ่งของถนนระยะ
50 ซม. ในนิคมฯ เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐานสากล, กฎหมาย และ
ข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยแนวท่อส่งก๊าซฯ ช่วงที่จุดวางท่อแต่ละจุดจะ
จะฝังกลบระยะจากผิวดินถึงท่อลึกอย่างน้อย 1.50 ม. และเมื่อผ่านพื้นดินปกติทั่วไป
จะมีกลบระยะจากผิวดินถึงท่อลึกอย่างน้อย 1.00 ม.

- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ อยู่ใน 9. สมุทรปราการ ซึ่งแนวท่อส่งก๊าซฯ บางช่วงมี
ประชากรอยู่หนาแน่น และเป็นพื้นที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

5.2.2.4 นิคมอุตสาหกรรม บางปะกง

แนวท่อ (Pipeline & Service Line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซฯ ตามท่อ (Main Pipeline) เริ่มตั้งแต่ ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่าน
ศูนย์กลาง 6 นิ้ว จาก O.V. ถึงสถานีย่อยและท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่าน
ศูนย์กลาง 26 นิ้ว ตลอดถนน
ทางเข้า นิคมฯ ไปยังสถานีควบคุมและท่อส่งก๊าซฯ บางช่วงข้างคลองหรือคลองขุดดินมีน้ำ
ขุ่นปนมา บางช่วงข้างคลองขุดดินมีน้ำขุ่นปนมา
- แนวท่อส่งก๊าซฯ HDPE (Network Pipeline) เริ่มตั้งแต่ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่าน
ศูนย์กลาง 160 มม. ออกจาก OTS บางท่อส่งก๊าซฯ จะฝังกลบในแนวท่อทางหลวง
หรือถนนระยะ 3 กิโลเมตรจากท่อส่งก๊าซฯ ไปตามระยะ 4/2, 260S2, ระยะ 5 ผ่าน
ไปทางแยกน้ำดิบเข้าดิบ ระยะ 6/2, 7/2 จนถึงโรงงานอุตสาหกรรม ระยะ 7 มีท่อวางในแนวท่อ
ทางหลวง 7/1, 8/1 โรงงานเหล็ก ผ่านระยะ 5/1, 4/1 จนถึงโรงงาน อิมเมคส์ไฮโดรคาร์บอน
ตลอดแนวระบบท่อส่งก๊าซฯ จากแนวท่อส่งก๊าซฯ เป็น Loop Network ระยะ 3

ระบบท่อส่งก๊าซฯ และสถานีควบคุมแรงดัน

- ระบบท่อส่งก๊าซฯ หลัก (Main Distribution System)

ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว มีการนำร่องศึกษาความยาวและ
ตรวจสอบอุปกรณ์ แนวท่อส่งก๊าซฯ ทุกวัน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่าน
ศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกัน
การรั่วซึม และมีการตรวจสอบก๊าซรั่วทุก 5 ปี โดยตามแนวท่อส่งก๊าซฯ มีวาล์ว
สำหรับปิด - เปิด ให้สามารถแยกท่อส่งก๊าซฯ เพื่อใช้ในการบำรุงรักษา และตัด
แยกระบบ

- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซฯ ที่ตั้งจาก ปตท. และควบคุมการไหลและ
แรงดันของก๊าซฯ โดยทำการเปิด - ปิดตามสถานการณ์ของก๊าซฯ เมื่อมีเหตุการณ์
ให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุม
จากนั้น โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบกับที่หรือจาก ระบบ
Manual Operate ที่สถานีใกล้เคียง ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบ
กำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟดับ

- สถานีควบคุมแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซฯ โดยทำการเปิด - ปิดตาม
สถานการณ์ของก๊าซฯ เมื่อมีเหตุการณ์ให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัว
ทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมจากนั้น โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำ
การตรวจสอบกับที่หรือจาก ระบบ Manual Operate ที่สถานีใกล้เคียง ซึ่งทุกสถานีมี
ระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟดับ

- สถานีวัด
94 หมู่ 4 ถนน รอยหลวง แขวงลำไทรบัว เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

- สถานีย่อยระบบท่อ
แนวท่อส่งก๊าซฯ ส่วนใหญ่จะวางอยู่ในแนวท่อทางหลวงแผ่นดิน, แนวถนนในเขตอุตสาหกรรม
นิคมฯ บางปู เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐานสากล, กฎหมาย และ
ข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยแนวท่อส่งก๊าซฯ ช่วงที่จุดวางท่อแต่ละจุดจะ
จะฝังกลบระยะจากผิวดินถึงท่อลึกอย่างน้อย 1.50 ม. และเมื่อผ่านพื้นดิน
ปกติทั่วไปจะมีกลบระยะจากผิวดินถึงท่อลึกอย่างน้อย 1.00 ม.

- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ อยู่ในเขตของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นพื้นที่
ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ในนิคมฯ บางปะกง

5.2.3 โครงสร้างระบบท่อ ประกอบด้วย 1 ส่วนงาน 3 พื้นที่ปฏิบัติการ ดังนี้

5.2.3.1 ส่วนงานระบบท่อ : รับผิดชอบส่วนงาน

- ที่อยู่ : 2 อาคาร Amul Service Center 7002 หมู่ 1 ต.เมือง 9. บางปะกง
- โทรศัพท์ : 0-3845-8601, 0-3821-4169
- โทรสาร : 0-3821-4255
- บุคลากรที่ปฏิบัติงาน

พนักงาน บ. รับผิดชอบส่วนงานระบบท่อฯ	จำนวน	8 คน
พนักงานช่างเทคนิค	จำนวน	- คน

- อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
- ระบบ Sprinkler
- Heat detector
- พื้นที่จุดตรวจท่อ : มีวาล์วตรวจสอบ
- ใช้น้ำและตรวจสอบการรั่วซึม : 1. คุณลักษณะ
- พื้นที่ชุมชนข้างเคียง : ศูนย์ควบคุม Plus Map

5.2.3.2 นิคมอุตสาหกรรมบางปะกง

แนวท่อ (Pipeline & Service Line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซฯ ตามท่อ (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ต่อจาก
ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 26 นิ้ว จาก O.V. ถึงสถานีย่อยและท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่าน
ศูนย์กลาง 26 นิ้ว ตลอดถนน
ทางเข้า นิคมฯ ไปยังสถานีควบคุมและท่อส่งก๊าซฯ บางช่วงข้างคลองหรือคลองขุดดินมีน้ำ
ขุ่นปนมา บางช่วงข้างคลองขุดดินมีน้ำขุ่นปนมา
- แนวท่อส่งก๊าซฯ HDPE (Network Pipeline) เริ่มตั้งแต่ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่าน
ศูนย์กลาง 160 มม. ออกจาก OTS บางท่อส่งก๊าซฯ จะฝังกลบในแนวท่อทางหลวง
หรือถนนระยะ 3 กิโลเมตรจากท่อส่งก๊าซฯ ไปตามระยะ 4/2, 260S2, ระยะ 5 ผ่าน
ไปทางแยกน้ำดิบเข้าดิบ ระยะ 6/2, 7/2 จนถึงโรงงานอุตสาหกรรม ระยะ 7 มีท่อวางในแนวท่อ
ทางหลวง 7/1, 8/1 โรงงานเหล็ก ผ่านระยะ 5/1, 4/1 จนถึงโรงงาน อิมเมคส์ไฮโดรคาร์บอน
ตลอดแนวระบบท่อส่งก๊าซฯ จากแนวท่อส่งก๊าซฯ เป็น Loop Network ระยะ 3

ระบบท่อส่งก๊าซฯ และสถานีควบคุมแรงดัน

- ระบบท่อส่งก๊าซฯ หลัก (Main Distribution System)
ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการนำร่องศึกษาความยาวและ
ตรวจสอบอุปกรณ์ แนวท่อส่งก๊าซฯ ทุกวัน และท่อ HDPE ขนาดเส้น

ผ่านศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการจุดเจาะปะทะต่างๆ วัน มีการตรวจสอบก๊าซรั่ว ทุกๆ 5 ปี ตามแนวท่อก๊าซ มีวาล์วสำหรับเปิด - ปิด ได้ตามแผนกต่างและก่อนเข้าโรงงาน เพื่อให้ในกรณีฉุกเฉิน และตัดแยกระบบ

- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
มี 2 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซฯ ที่ออกจาก ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซฯ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซฯ เมื่อที่มีเหตุการณ์ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้างดับ
- สถานีที่ 1
ตั้งอยู่ในบริเวณ อสมบรณ AB ค. ตอนหัวท่อ 9. เมื่อก. 9. 10. 11.
- สถานีที่ 2
แนวท่อส่งก๊าซฯ ส่วนใหญ่จะวางตามแนวท่อของถนนในบริเวณซึ่งเป็นพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐานระบบท่อส่งก๊าซฯ โดยพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้างดับ
- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่โดยรอบแนวท่อส่งก๊าซฯ ในพื้นที่ทางพื้นที่การนิคมฯ เป็นส่วนใหญ่ โดยวางแนวท่อที่ห่างของโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านชุมชน

5.2.3.3 นิคมอุตสาหกรรมระยอง

แนวท่อ (Pipeline & Service Line Location)

- แนวท่อส่งก๊าซฯ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ต่อจากท่อถนน ปตท. บริเวณถนนหน้าโรงรถจากท่อฯ ที่ 10 ที่วางไว้โดยมีระยะห่างจากท่อเข้าสถานีวัดและลดแรงดันในอสมบรณ 1.50 ม.
- ท่อ HDPE (Network Pipeline) ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม. เป็นท่อที่ต่อจากสถานีวัดและลดแรงดัน มีระยะห่าง 160 มม. เป็นท่อที่วางตามแนวท่อตามแนวท่อ

นิคมปิโตรเลียม SKI ceramic และ โรงงาน Q-CON. ส่วนพื้นที่สอง ไม่ผ่านถนนแต่ไปทิ้งโรงงานปิโตรเลียม และแยกออกไปโรงงานอุตสาหกรรม

ระบบท่อส่งก๊าซฯ และสถานีควบคุมแรงดัน

- ระบบท่อส่งก๊าซฯ หลัก (Main Distribution System)
ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการนำก๊าซฯ โดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์ในแนวท่อส่งก๊าซฯ ทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการจุดเจาะปะทะต่างๆ วัน มีการตรวจสอบก๊าซรั่ว ทุกๆ 5 ปี ตามแนวท่อก๊าซฯ มีวาล์วสำหรับเปิด - ปิด ได้ตามแผนกต่างและก่อนเข้าโรงงาน เพื่อให้ในกรณีฉุกเฉิน และตัดแยกระบบ
- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซฯ ที่ออกจาก ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซฯ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซฯ เมื่อที่มีเหตุการณ์ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้างดับ
- สถานีลดแรงดัน (Pressure Regulating Station: PRS)
จำนวน 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณการไหลและแรงดันของก๊าซฯ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซฯ เมื่อที่มีเหตุการณ์ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้างดับ
- สถานีที่ 1
ตั้งอยู่ในบริเวณอุตสาหกรรมอสมบรณ 9. 10. 11.
- สถานีที่ 2
แนวท่อส่งก๊าซฯ ส่วนใหญ่จะวางตามแนวท่อของถนนในบริเวณซึ่งเป็นพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐานระบบท่อส่งก๊าซฯ โดยพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้างดับ

การสังเกตและตรวจวัดปริมาณก๊าซฯ ที่ปล่อยออกมา 1.50 ม. และเมื่อผ่านดินเปิดที่วางไว้โดยมีระยะห่างจากท่อหัวท่อถึงท่อหัวท่อ 1.00 ม.

- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่โดยรอบแนวท่อส่งก๊าซฯ ในพื้นที่ทางพื้นที่การนิคมฯ เป็นส่วนใหญ่ โดยวางแนวท่อที่ห่างของโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านชุมชน

5.2.3.4 นิคมอุตสาหกรรมระยอง (HMP)

แนวท่อ (Pipeline Location)

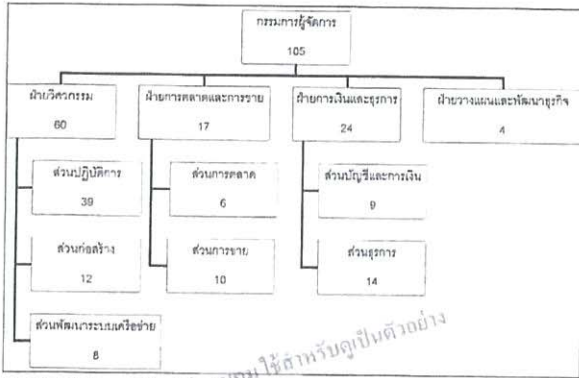
- แนวท่อส่งก๊าซฯ สายประธาน (Main Pipeline) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ต่อจากท่อถนน ปตท. เลี้ยวที่ 3 (ระยอง - บางปะกง) ขนาด 36 นิ้ว โดยเชื่อมต่อจากท่อ sale lap valve ขนาด 12 นิ้ว ที่ติดตั้งไว้ที่ท่อส่งก๊าซฯ สายประธานที่ 3 ช่วง KP-56 +100 คงบริเวณใต้แนวสายส่งไฟฟ้าใต้ดิน HRE-R1A ของนิคมอุตสาหกรรมระยองใต้ดินเป็นเหล็ก
- ท่อ STEEL and HDPE (Network Pipeline) ในแนวท่อส่งก๊าซฯ ขนาด 10 นิ้ว ความยาว 2600 เมตร จากสถานีวัดและลดแรงดัน HRE-R1A ไปสิ้นสุดที่ถนน 3130 กม. 35 + 708 เพื่อเข้าสถานีวัดและลดแรงดัน HESIE และวางท่อขนาด 225 มม. 160 มม. 110 มม. 63 มม. ที่จุดสถานีวัดและลดแรงดัน HESIE เป็นที่ 104 ท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 225 มม. เป็นท่อที่ต่อจากสถานีวัดและลดแรงดัน HRE-R1A มาทาง เจด ESIE เพื่อเข้าโรงงานอุตสาหกรรมในเขต ESIE ต่อไประบบท่อส่งก๊าซฯ และสถานีควบคุมแรงดัน

- ระบบท่อส่งก๊าซฯ หลัก (Main Distribution System)
ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว มีการนำก๊าซฯ โดยระบบ Cathodic Protection โดยตรวจสอบอุปกรณ์ในแนวท่อส่งก๊าซฯ ทุกเดือน และท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 225 มม., 160 มม., 110 มม. และ 63 มม. มีการตรวจสอบแนวท่อเพื่อป้องกันการจุดเจาะปะทะต่างๆ วัน มีการตรวจสอบก๊าซรั่ว ทุกๆ 5 ปี ตามแนวท่อก๊าซฯ มีวาล์วสำหรับเปิด - ปิด ได้ตามแผนกต่างและก่อนเข้าโรงงาน เพื่อให้ในกรณีฉุกเฉิน และตัดแยกระบบ
- สถานีวัดและลดแรงดัน (Off Take Station: OTS)
มี 1 สถานี เป็นสถานีวัดปริมาณก๊าซฯ ที่ออกจาก ปตท. และควบคุมการไหลและแรงดันของก๊าซฯ โดยทำการเปิด - ปิดตามอัตราการไหลของก๊าซฯ เมื่อที่มีเหตุการณ์ทำให้เกิดแรงดันเกินปกติจะทำการปิดตัวลงทันที และจะส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน โดยทางพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้างดับ

ที่สถานีวัดและลดแรงดัน Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้างดับ

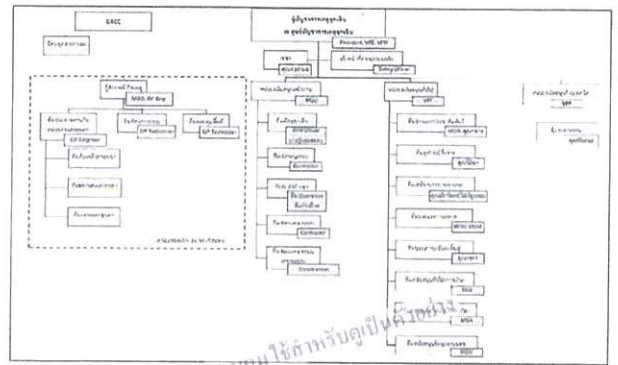
- สถานีที่ 1
ตั้งอยู่ในบริเวณอสมบรณอสมบรณ 9. 10. 11. HRE-R1A เข้าเขตอสมบรณ 9. 10. 11.
- สถานีที่ 2
แนวท่อส่งก๊าซฯ ส่วนใหญ่จะวางตามแนวท่อของถนนในบริเวณซึ่งเป็นพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐานระบบท่อส่งก๊าซฯ โดยพนักงานผู้รับผิดชอบจะเข้าทำการตรวจสอบทันทีหรืออาจใช้ระบบ Manual Operate ที่สถานีได้ไว้ ซึ่งทุกสถานีมีระบบ Remote Terminal Unit และระบบกำลังไฟฟ้าสำรอง (UPS) ในกรณีไฟฟ้างดับ
- แหล่งชุมชนข้างเคียง
พื้นที่โดยรอบแนวท่อส่งก๊าซฯ ในพื้นที่ทางพื้นที่การนิคมฯ เป็นส่วนใหญ่ โดยวางแนวท่อที่ห่างของโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ผ่านชุมชน

6. โครงสร้างบังคับบัญชาบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



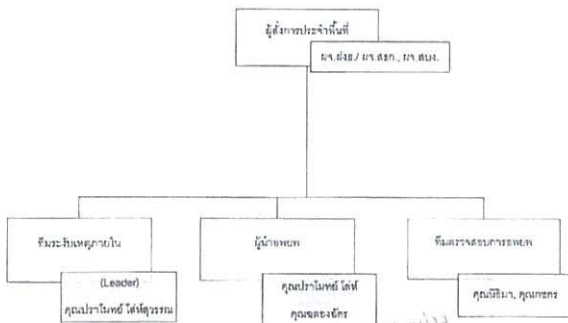
โครงสร้างบังคับบัญชา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

7. โครงสร้างแผนฉุกเฉินของบริษัท



ผู้นำทีมปฏิบัติการหัวข้อที่

7.1 โครงสร้างคณะทำงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่สำนักงานใหญ่



หน้าที่รับผิดชอบ

- ผู้บัญชาการประจำพื้นที่
 - พิจารณาตัดสินใจเบื้องต้นในการตั้งระบับเหตุ หรือตอบ
 - สั่งการผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้าง
 - ประสานงานเจ้าหน้าที่ของอาคารในการใช้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการระบับเหตุ
 - ควบคุมดูแลการอพยพพนักงานให้ออกจากพื้นที่เกิดเหตุอย่างปลอดภัย
- ทีมระบับเหตุภายใน
- สำรวจและประเมินสถานการณ์โดยผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ (ตามคำสั่งของผู้บัญชาการประจำพื้นที่)
- ผู้นำอพยพ
- รวบรวมและนำพนักงาน ผู้มาติดต่อไปยังจุดรวมพลที่กำหนด (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้บัญชาการประจำพื้นที่ หรือได้รับเสียงสัญญาณ, ประกาศให้มีการอพยพ)
 - ตรวจสอบและควบคุมการอพยพ
 - ตรวจสอบจำนวนผู้อพยพว่ามีผู้ถูกหามไว้และผู้เกี่ยวข้องที่บาดเจ็บหรือป่วยหรือไม่

7.2 โครงสร้างคณะทำงานระบับเหตุฉุกเฉินพื้นที่อื่น

7.2.1 โครงสร้างคณะทำงานระบับเหตุฉุกเฉินที่ระดับพื้นที่สำนักงาน (เช่น บริษัท)



7.2.2 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อหน่วยงาน



หน้าที่ปฏิบัติ

ผู้สั่งการฉุกเฉิน

1. พิจารณาคัดเลือกเบื้องต้นในการตั้งระดับเหตุ หรืออพยพ
2. สั่งการผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานตามโครงสร้าง
3. ควบคุมดูแลการอพยพพนักงานให้ปลอดภัยจากที่เกิดเหตุอย่างปลอดภัย
4. ประสานงานการระงับเหตุกับหน่วยงานช่วยเหลือภายนอก
5. รายงานสถานการณ์ให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์รับทราบ

ทีมระงับเหตุภายใน

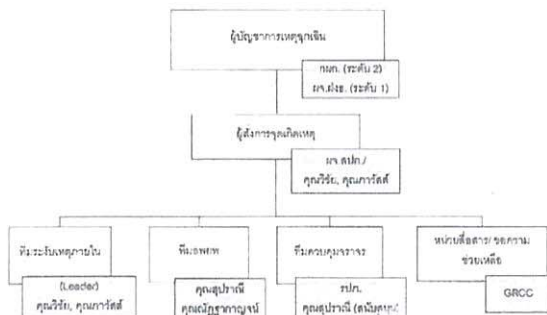
1. เข้าร่วมเหตุเบื้องต้นโดยใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่ (ตามคำสั่งของผู้สั่งการฉุกเฉิน) โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยกับพนักงาน

ทีมอพยพ

1. เมื่อรวมและนำพนักงาน ผู้มาติดต่อเพื่อไปยังจุดรวมพลที่กำหนด (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการฉุกเฉิน)
2. ตรวจสอบจำนวนผู้อพยพหากมีการสูญหายให้แจ้งผู้สั่งการประจำพื้นที่เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าค้นหา

คู่มือปฏิบัติการระดับเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

7.3.2 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อหน่วยงาน



หน้าที่ปฏิบัติ

ผู้สั่งการฉุกเฉิน

1. พิจารณาคัดเลือกเบื้องต้นในการตั้งระดับเหตุ หรืออพยพ
2. สั่งการผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานตามโครงสร้าง
3. ควบคุมดูแลการอพยพพนักงานให้ปลอดภัยจากที่เกิดเหตุอย่างปลอดภัย
4. ประสานงานการระงับเหตุกับหน่วยงานช่วยเหลือภายนอก
5. รายงานสถานการณ์ให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์รับทราบ

ทีมระงับเหตุภายใน

1. เข้าร่วมเหตุเบื้องต้นโดยใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่ (ตามคำสั่งของผู้สั่งการฉุกเฉิน) โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยกับพนักงาน

ทีมอพยพ

1. เมื่อรวมและนำพนักงาน ผู้มาติดต่อเพื่อไปยังจุดรวมพลที่กำหนด (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการฉุกเฉิน)
2. ตรวจสอบจำนวนผู้อพยพหากมีการสูญหายให้แจ้งผู้สั่งการประจำพื้นที่เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้องเข้าค้นหา

ทีมควบคุมจราจร

1. ควบคุมไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่เกิดเหตุ

คู่มือปฏิบัติการระดับเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

หน่วยสื่อสาร/ ขอความช่วยเหลือ

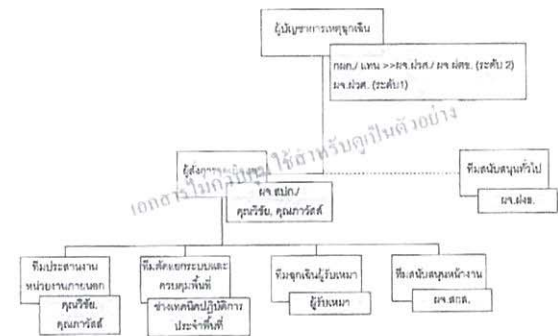
1. แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกเมื่อไม่สามารถช่วยเหลือได้

ทีมควบคุมจราจร

1. ควบคุมไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่เกิดเหตุ
2. แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงาน

7.3 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อหน่วยงาน

7.3.1 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อหน่วยงานที่ส่งผลกระทบต่อหน่วยงาน



คู่มือปฏิบัติการระดับเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)

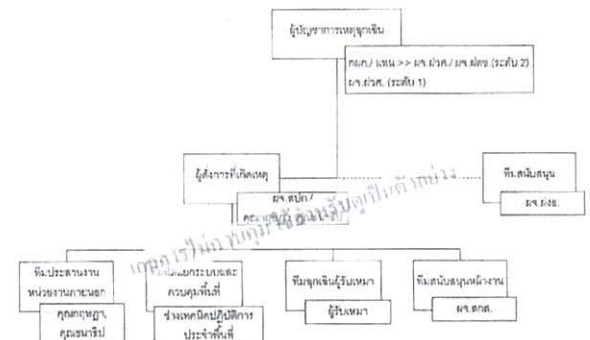
2. จำนวนความเสียหายในการเข้าพื้นที่เพื่อช่วยเหลือจากภายนอก

หน่วยสื่อสาร/ ขอความช่วยเหลือ

1. แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกเมื่อไม่สามารถช่วยเหลือได้ (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการฉุกเฉิน)

7.4 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อหน่วยงาน

7.4.1 โครงสร้างคณะทำงานระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อหน่วยงานที่ส่งผลกระทบต่อหน่วยงาน

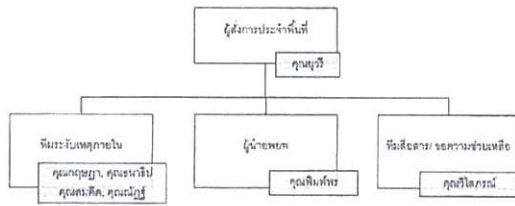


คู่มือปฏิบัติการระดับเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Manual)



7.4.2 โครงสร้างคณะกรรมการบริหารเหตุการณ์ที่ระดับองค์กรหน่วยงานการบรรเทาภัย (กรณีเกิดเพลิงไหม้สำนักงาน

อสมท)



หน้าที่ปฏิบัติ

ผู้สั่งการประจำพื้นที่

1. พิจารณาตัดสินใจเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือเหตุ
2. สั่งการผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้าง
3. ประสานงานเจ้าหน้าที่ของอาคารในอาคารให้ช่วยเหลือเพื่อสนับสนุนการระงับเหตุ
4. ควบคุมดูแลการอพยพพนักงานให้ออกจากพื้นที่ที่เกิดเหตุอย่างปลอดภัย

ทีมระงับเหตุภายใน

1. เข้าระงับเหตุเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิงที่มีอยู่ในพื้นที่ (ตามคำสั่งของผู้สั่งการประจำพื้นที่) โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นอันดับแรก

ผู้นำขบวน

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

หน่วยสื่อสาร/ระดมความช่วยเหลือ

1. แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้สั่งการประจำพื้นที่)



8. การระงับดับเหตุฉุกเฉิน

ผู้บัญชาการปฏิบัติระงับเหตุฉุกเฉินจะมีจุดให้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งเป็นสาเหตุหรืออาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต, ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม โดยหน่วยงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ หรือหน่วยงานนอกอื่น ๆ ที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในพื้นที่

ประเภทของเหตุฉุกเฉินที่ควรได้รับการควบคุม

8.1 เกิดเพลิงไหม้ โดยครอบคลุมทั้งที่ ดังนี้

- เพลิงไหม้ที่เกิดจากสำนักงาน
- เพลิงไหม้ที่เกิดจากถังแก๊ส (ถัง LPG ในรัศมี 5 ม. และถังแก๊สในรัศมี 10 ม.)
- เพลิงไหม้ที่เกิดจากถังแก๊ส OTS, PRS และ MRS และถังแก๊สในรัศมี 20 ม.

8.2 เกิดก๊าซรั่วไม่ติดไฟ

- บริเวณแก๊สรั่วที่เกิดจากถังแก๊ส โดยมิใช่แก๊สชนิดที่ติดไฟ (เช่น แก๊ส OTS) แต่เป็นแก๊สชนิดที่ไม่ติดไฟ (เช่น แก๊ส MRS) จากถังแก๊ส MRS จนถึงจุดเชื่อมต่อของถังแก๊ส (outlet spool piece)
- ในพื้นที่สถานี OTS, PRS และ MRS

8.3 เกิดก๊าซรั่วและมีการติดไฟ

- บริเวณแก๊สรั่วที่เกิดจากถังแก๊ส โดยมิใช่แก๊สชนิดที่ติดไฟ (เช่น แก๊ส OTS) แต่เป็นแก๊สชนิดที่ติดไฟ (เช่น แก๊ส MRS) จากถังแก๊ส MRS จนถึงจุดเชื่อมต่อของถังแก๊ส (outlet spool piece)
- ในพื้นที่สถานี OTS, PRS และ MRS

8.4 สารเคมีรั่ว

เป็นการรั่วไหลของสารเคมีซึ่งมีการเคลื่อนที่จนทำให้เกิดการปนเปื้อนหรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบพื้นที่ สถานี OTS

ในคู่มือฉบับนี้ แบ่งเหตุฉุกเฉินตามระดับความรุนแรง และผลกระทบเป็น 4 ระดับ ได้แก่

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและมีความรุนแรงสูง โดยสามารถก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต, ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ เข้ามาช่วยจัดการ หรืออาจเกิดจากสาเหตุที่คาดไม่ถึง เช่น การเกิดเพลิงไหม้จากถังแก๊สรั่ว

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 ที่ขยายตัว หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับความรุนแรง โดยบริษัทฯ ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ได้ภายในเวลาที่กำหนดได้ โดยการดำเนินการทุกประการ จนสามารถจำกัดผลกระทบจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

เหตุฉุกเฉินระดับ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 2 ที่ขยายตัว หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับความรุนแรง โดยบริษัทฯ ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ได้ภายในเวลาที่กำหนดได้ โดยการดำเนินการทุกประการ จนสามารถจำกัดผลกระทบจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 3 ที่ขยายตัว หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับความรุนแรง โดยบริษัทฯ ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ได้ภายในเวลาที่กำหนดได้ โดยการดำเนินการทุกประการ จนสามารถจำกัดผลกระทบจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น



เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 หรือ 3 ที่ขยายตัวหรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับความรุนแรงสูง โดยบริษัทฯ ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ได้ภายในเวลาที่กำหนดได้ โดยการดำเนินการทุกประการ จนสามารถจำกัดผลกระทบจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

9. การระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น

ผู้ปฏิบัติ : ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน

วิธีปฏิบัติ :

- เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินให้ประเมินความรุนแรงของเหตุการณ์และสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ในการระงับเหตุให้เหมาะสมแล้วจึงทำการระงับเหตุเบื้องต้นตามความสามารถของตนเอง ด้วยวิธีการ อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่มีอยู่ใกล้ เช่น ดังต่อไปนี้
- ใช้ถังดับเพลิงที่มีอยู่ในพื้นที่ที่เกิดเหตุ (ถังดับเพลิง) เป็นต้น ทั้งนี้การระงับเหตุต้องคำนึงถึงความปลอดภัยก่อนเสมอ
- ถ้าไม่สามารถระงับเหตุได้ให้แจ้งเรียกใช้บริการรถดับเพลิง (Fire Alarm) ที่จุดเกิดเหตุ (ถ้ามี) เพื่อให้รถดับเพลิงที่ใกล้เคียงทราบและออกจากพื้นที่นั้นตาม

10. การแจ้งเหตุฉุกเฉิน

10.1 กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้สำนักงาน

ผู้ปฏิบัติ :

วิธีปฏิบัติ : พนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานบริเวณที่เกิดเหตุ แจ้งผู้บังคับการ ดังนี้

- ประเมินความรุนแรงของเหตุการณ์ให้ใกล้เคียงกับเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉินอื่น ๆ หากไม่สามารถระงับเหตุได้ให้แจ้งผู้บังคับการ ดังนี้
- แจ้งเหตุฉุกเฉินในสำนักงานให้ทราบ
- เปิดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน (ถ้ามี)
- แจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิงสำนักงาน (กรณีไม่สามารถระงับเหตุได้)



พื้นที่สำนักงานเกิดเหตุ	เบอร์โทรแจ้งเหตุฉุกเฉิน
สำนักงานใหญ่	# 881191
บางปู	นิคมอุตสาหกรรมบางปู 0-2709-3450-3
รังสิต	กองกำลังตำรวจทางหลวงพิเศษหมายเลข 5 0-2597-6000
อสมท	ศูนย์รักษาความปลอดภัยและงานบรรเทาสาธารณภัยอสมท 039-213191, 039-213009

- แจ้ง GRCC เพื่อกระจายข่าวให้ผู้เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ ให้ทราบ

10.2 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอื่นที่ไม่ใช่เหตุเพลิงไหม้สำนักงาน

ผู้ปฏิบัติ : พนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานเหตุฉุกเฉิน

วิธีปฏิบัติ :

- โทรแจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Gas Response Control Center: GRCC) เบอร์โทรศัพท์ 0-2709-4670-1 หรือ 0-3845-8258 ตลอด 24 ชั่วโมง
- แจ้งเหตุฉุกเฉินโดยส่งข้อความถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอื่นที่ไม่ใช่เหตุเพลิงไหม้สำนักงาน)
- แจ้งเหตุฉุกเฉินกับนิคมอุตสาหกรรมบางปู (กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอื่นที่ไม่ใช่เหตุเพลิงไหม้สำนักงาน)

11. การรับแจ้งเหตุและดำเนินการ

11.1 กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ในสำนักงาน

ผู้ปฏิบัติ : พนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานเหตุฉุกเฉิน (GRCC)

การปฏิบัติ : เมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน ให้ดำเนินการ ดังนี้

- บันทึกรายละเอียดของเหตุการณ์ เช่น วัน เวลา สถานที่เกิดเหตุ, เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น, ไฟไหม้, ระเบิด, การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต และชื่อ-นามสกุล ของผู้แจ้งเหตุในแบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ OP-FO-054
- แจ้งเหตุการณ์ให้หน่วยงานตามโครงสร้างของเหตุฉุกเฉินของสำนักงานให้ทราบ
- แจ้งขอความช่วยเหลือจากภายนอกจากหน่วยงานระงับเหตุด้วยตนเอง (เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้บังคับการจุดเกิดเหตุ)

11.2 กรณีเกิดเหตุอื่นที่ไม่ใช่เหตุเพลิงไหม้

ผู้ปฏิบัติ : พนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานเหตุฉุกเฉิน (GRCC)



กรณีฉุกเฉิน

เมื่อได้รับการแจ้งเหตุฉุกเฉิน ให้ดำเนินการ ดังนี้

- บันทึกภาพและเสียงเหตุการณ์ เช่น วัน เวลา สถานที่เกิดเหตุ เหตุการณ์ที่สำคัญ เช่น ก๊าซรั่ว, ก๊าซร้อนและมีการติดไฟ, ไฟไหม้, ระเบิด, การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต และชื่อ-นามสกุล ของผู้แจ้งลงบันทึกแบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ OP-F-054
- ทวนสอบเหตุการณ์เพื่อพิจารณาว่าเหตุการณ์มีลักษณะที่ผิดปกติหรือไม่
- แจ้งผู้จัดการส่วนปฏิบัติการและพนักงานส่วนปฏิบัติการที่มีประสบการณ์ที่รับทราบเพื่อเข้าตรวจสอบหน่วยงาน
- แจ้งผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม และกรรมการผู้จัดการเพื่อรับทราบ
- ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรายงานรายละเอียดเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมทราบ
- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมพิจารณาเหตุการณ์ในกรณีพิจารณาเห็นว่าเกิดเหตุฉุกเฉินให้รายงานต่อกรรมการผู้จัดการให้รับทราบ
- กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย พิจารณาว่าเหตุการณ์ระดับเหตุการณ์
- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมได้รับแจ้งระดับเหตุการณ์จากกรรมการผู้จัดการ จากนั้นให้แจ้งให้ GRCC เพื่อแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป
- ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (GRCC) แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องตามโครงสร้างและแผนฉุกเฉินที่เกี่ยวข้อง

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง



12 คำแนะนำถึงผู้ดูแลหน่วยงาน / บุคคลที่เกี่ยวข้อง

12.1 สถานการณ์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ

- ✓ ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
- ✓ วิศวกรปฏิบัติการประจำพื้นที่
- ✓ ช่างเทคนิคปฏิบัติการประจำพื้นที่
- ✓ ทีมฉุกเฉินหรือทีมรับทราบ
- ✓ ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม (กรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงหรือได้รับมอบหมายจากผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน)

12.2 สถานการณ์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ

- ✓ ผู้จัดการส่วนต่อประสาน
- ✓ ส่วนก่อสร้าง
- ✓ ทีมซ่อมระบบ (ผู้รับทราบ)
- ✓ วิศวกรซ่อม (เมื่อได้รับการแจ้งจากผู้จัดการส่วนการซ่อม)

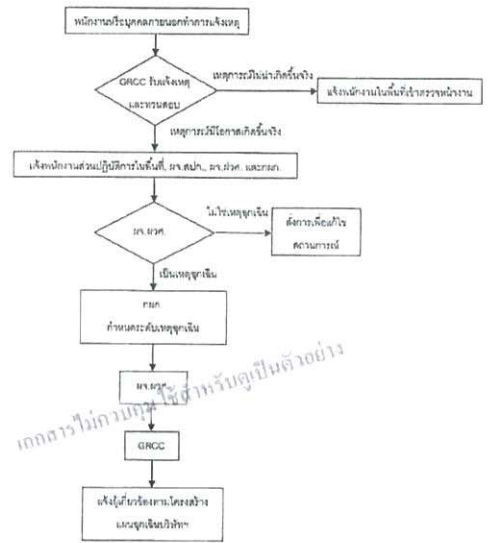
12.3 ศูนย์รับแจ้งเหตุและจัดการเหตุฉุกเฉิน (GRCC)

- ✓ พนักงานรับแจ้งเหตุและสื่อสาร
- ✓ วิศวกรปฏิบัติการ

12.4 ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์

- ✓ ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม
- ✓ ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ
- ✓ ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย
- ✓ ผู้จัดการฝ่ายวางแผนและพัฒนาระบบ
- ✓ ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
- ✓ ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการและช่างเทคนิค
- ✓ ผู้จัดการส่วนการซ่อม
- ✓ ผู้จัดการส่วนการก่อสร้าง
- ✓ ผู้จัดการส่วนการซ่อมและช่างเทคนิค
- ✓ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
- ✓ พนักงานบริหารงานทั่วไป

** หน่วยงานสนับสนุน ณ ศูนย์บัญชาการอาจเข้าพื้นที่ที่เกิดเหตุได้หากมีการร้องขอจากผู้จัดการเหตุฉุกเฉิน



มีการแจ้งเหตุฉุกเฉินเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ปฏิบัติการ

หลังจากได้รับแจ้งจากผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม ให้ประกาศภาวะฉุกเฉิน ให้ GRCC ดำเนินการแจ้งผู้เกี่ยวข้องตามโครงสร้างแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ จากนั้นให้พนักงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ ที่ระบุในแผนฉุกเฉินแต่ละระดับ ตามที่ได้รับมอบหมาย



12.5 หน่วยงานที่เข้าพื้นที่สนับสนุนในแต่ละพื้นที่

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

13. การแจ้งและการรายงานเหตุฉุกเฉินต่อผู้เกี่ยวข้อง

13.1 การแจ้งเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นกับระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ข้างล่างจาก ข้างประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการในการดำเนินการเกี่ยวกับอุบัติเหตุน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พ.ศ. ... ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุที่ "ไม่" เป็นอันตรายต่อระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ... จะดำเนินการตามขั้นตอนการแจ้งเหตุฉุกเฉินตามโครงสร้างองค์กรของบริษัทฯ

การแจ้ง	กำหนดเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. แจ้งเหตุฉุกเฉิน	ภายใน 1 ชั่วโมง นับจากเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ	กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย (ส่วนพัฒนาและบริหารระบบและสายงาน DOEB และส่วนการตลาด จัดเตรียมแผนรายงาน Regulator)
2. รายงานอุบัติเหตุเบื้องต้น	ภายใน 3 ชั่วโมง นับจากเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ	กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
3. รายงานการเกิดอุบัติเหตุ	ภายใน 60 ชั่วโมง นับจากเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ	กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย



13.2 การแจ้งการเกิดเหตุฉุกเฉินให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

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

14. หน้าที่ตามโครงสร้างแผนฉุกเฉินของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รับผิดชอบหน้าที่

14.1 ผู้เกี่ยวข้องฉุกเฉิน

ผู้ทำหน้าที่และผู้ทำการแทน

	เหตุฉุกเฉินระดับ 1	เหตุฉุกเฉินระดับ 2	เหตุฉุกเฉินระดับ 3	เหตุฉุกเฉินระดับ 4
ผู้ทำหน้าที่	- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม (พื้นที่ระบบท่อส่งน้ำมัน) - ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ (พื้นที่สำนักงาน)	- กรรมการผู้จัดการ	- ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้) - ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้) - ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้) - ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้)	- ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้) - ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้) - ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้) - ผู้บริหารระดับสูง ปตท. (กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้)
ผู้ทำการแทน	- ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม (พื้นที่ระบบท่อส่งน้ำมัน) - ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ (พื้นที่สำนักงาน)	- ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ - ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม	- กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้ - กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้ - กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้ - กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้	- กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้ - กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้ - กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้ - กรรมการผู้จัดการหรือผู้ที่ไม่สามารถติดต่อได้

หน้าที่ปฏิบัติ (เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับผู้เกี่ยวข้องในส่วนของบริษัท)

- ก่อนเกิดเหตุ
1. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร
 2. ศึกษาแผนปฏิบัติการที่กรณีฉุกเฉินฉุกเฉิน
 3. มอบหมายผู้ปฏิบัติหน้าที่ที่แผนการไม่ดำเนินการปฏิบัติหน้าที่ได้
 4. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์สื่อสารภายในสำนักงาน

เมื่อเริ่มแผน เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ)



1. หยุดปฏิบัติงานปกติทันทีเพื่อเพิ่มกำลังผู้เกี่ยวข้องฉุกเฉิน
 2. รับทราบการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน
 3. ติดตาม ตรวจสอบสถานการณ์และความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
 4. รายงานสถานการณ์ให้กรรมการผู้จัดการทราบ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า (กรรมการผู้จัดการ)
1. หยุดปฏิบัติงานปกติทันทีและพิจารณาการดำเนินการฉุกเฉิน
 2. เข้ารับทราบการ ณ ศูนย์บัญชาการ (หากมีการตั้งศูนย์)
 3. เรียกประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาแผนฉุกเฉิน
 4. รายงานให้ผู้เกี่ยวข้อง ปตท. รับทราบ (พิจารณาความรุนแรงของเหตุการณ์และผลกระทบ)

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ)
1. ทำหน้าที่ผู้บัญชาการ ตรวจสอบข้อมูลและวิเคราะห์ผล เพื่อได้คำแนะนำปรึกษา
 2. ติดตามรายงาน ให้คำแนะนำและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 3. ประเมินสถานการณ์จากข้อมูลที่ได้รับจากผู้เกี่ยวข้อง
 4. รายงานสถานการณ์ให้กรรมการผู้จัดการทราบ
 5. กรณีเหตุฉุกเฉิน 1 ใน 2 กรณีจะดำเนินการเป็นเหตุฉุกเฉินระดับ 2 ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ ทำหน้าที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินระดับ 2 ซึ่งควรพร้อมดูแลการติดต่อศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (หากมีการประกาศตั้งศูนย์) ระหว่างกระบวนการผู้เกี่ยวข้องเข้าปฏิบัติหน้าที่
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า (กรรมการผู้จัดการ)
1. ดำเนินการและประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
 2. ติดตามรายงาน ให้คำแนะนำปรึกษาให้กรรมการผู้จัดการรับทราบ
 3. ประชุมหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุน (ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ) เพื่อสนับสนุนทีมเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน
 4. ประชุมหน่วยงานสนับสนุน (การช่างและการตลาด) เพื่อประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น
 5. รายงาน ซึ่งแจ้งเหตุการณ์ต่อหน่วยงานของรัฐและผู้เกี่ยวข้องระดับสูง ปตท.
 6. แสดงข้อควรระวังและเป็นระเบียบให้ทราบสถานการณ์เหตุฉุกเฉิน

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1 (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ)
1. รายงานสถานการณ์เหตุการณ์ให้กรรมการผู้จัดการทราบ



2. พิจารณาความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน ความเสียหาย และผลกระทบที่จะก่อให้เกิดการ
 - ผู้จัดการบริหาร
 3. ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาการปฏิบัติงานฉุกเฉินให้เหมาะสม
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 (กรรมการผู้จัดการ)
1. เรียกประชุมผู้เกี่ยวข้องศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
 2. ให้สัมภาษณ์สื่อมวลชนและประสานงานกับเจ้าหน้าที่ระดับสูงของ ปตท. หรือหน่วยงานราชการ
 3. พิจารณาความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน ความเสียหาย และผลกระทบที่จะก่อให้เกิดการ
 4. ติดตาม ตรวจสอบ รายงาน และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 5. ร่วมประเมินผลและพิจารณาการปฏิบัติงานฉุกเฉินให้เหมาะสม

14.2 รายงานหลังปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุ

14.2.1 ผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง

ผู้ทำหน้าที่	ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
ผู้ทำการแทน	วิศวกรปฏิบัติการ ณ พื้นที่เกิดเหตุ
ก่อนเกิดเหตุ	1. จัดทีม (Safety Team) และทีมปฏิบัติหน้าที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 2. ศึกษาแผนปฏิบัติการที่กรณีฉุกเฉินฉุกเฉิน 3. มอบหมายผู้ปฏิบัติหน้าที่ที่แผนการไม่ดำเนินการปฏิบัติหน้าที่ได้ 4. ตรวจสอบความพร้อมของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและความพร้อมในการสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือ 5. พิจารณาความพร้อมของทีมงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เมื่อเริ่มแผน เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
2. เข้าพื้นที่เกิดเหตุและรายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมหรือตามลำดับชั้นบัญชาการ
3. เรียกทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก ที่มีศักยภาพและมีความรู้ในพื้นที่ (ส่วนปฏิบัติการ) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ
4. พิจารณาความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินและแจ้งหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุน (ผู้จัดการส่วนผลิต) หรือทีมฉุกเฉินบริษัทผู้รับเหมาเจ้าหน้าที่



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

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1
1. ทำหน้าที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน และรายงานเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ หากเป็นระยะ
 2. รับคำสั่งจากศูนย์บัญชาการ ในการดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน
 3. แจ้งหน่วยงานสนับสนุนหน่วยงาน (ผู้จัดการส่วนผลิต) เพื่อขอคำสั่งช่วยเหลือในการระงับเหตุ ทีมฉุกเฉินหรือทีม Response ระบบ
 4. แจ้ง GRCC เพื่อสื่อสารสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้อง
 5. รายงานเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (หากมีการประกาศตั้งศูนย์) พร้อมมีความรุนแรงขึ้นที่ระดับเหตุฉุกเฉิน
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
1. ประเมินสถานการณ์ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอื่น และทำหน้าที่หัวหน้าทีมดับเพลิงระบบ
 2. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายนอกในการให้ข้อมูล คำแนะนำในการควบคุมเหตุ
 3. ให้การสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการช่วยเหลือ ตลอดจนระบบรักษาความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ที่เกิดเหตุอย่างเหมาะสม
 4. ติดตามศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน ในการขอความช่วยเหลือด้าน การระงับเหตุ, อาหาร, วัสดุสนับสนุน หรือการสนับสนุนอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นต่อการปฏิบัติงานสามารถจัดหาได้

หลังเกิดเหตุ

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



- แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมฉุกเฉินผู้รับมอบหมายควบคุมพื้นที่เพื่อเตรียมการซ่อม Resume ระบบ
 - แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีม Resume ระบบ (ส่วนที่จัดการหรือผู้รับมอบหมาย) ดำเนินการที่หน้างาน
 - รายงานสถานการณ์และรายละเอียดให้กรรมการผู้จัดการหรือผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม รับทราบ
 - ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
- รับทราบการประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
 - แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้รับมอบหมายควบคุมพื้นที่เพื่อให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของ ความเสียหาย
 - แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องด้านความปลอดภัยและประเมินความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สินสภาพแวดล้อมและชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ (ถ้ารูปแบบเป็นเชิงรุก)
 - แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงผู้ดูแลการปกติ
 - แจ้งผู้จัดการส่วนกลางหรือทีม Resume ระบบดำเนินการที่หน้างาน
 - ร่วมประชุมเพื่อรายงานสถานการณ์และรายละเอียดให้ผู้ที่เกี่ยวข้องระดับสูงและ ประเมินผลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการส่วนกลางหรือทีมวิศวกรรมรับทราบเพื่อ ดำเนินการที่หน้างานต่อไป
 - ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม

14.2.2.2 มีขั้นตอนงานหน่วยงานภายนอก (รักษาการผู้จัดการฉุกเฉิน)

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



เมื่อเริ่มแผน

6. ขั้นๆ ตามที่ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการมอบหมาย

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
- ประจำ ณ ที่เกิดเหตุ รักษาการผู้จัดการฉุกเฉินฯ จนกว่าผู้จัดการส่วนปฏิบัติการจะมาถึง
- รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC รับทราบเพื่อแจ้งต่อไปให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ
- กรณีเกิดเหตุในเขตพื้นที่นิคมฯ ให้แจ้งเจ้าหน้าที่นิคมฯ เพื่อรับทราบเหตุการณ์

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- ดำเนินการตามเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
- รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า
- ประสานงานระดับสนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมดับเพลิง ทีมพยาบาล หรือทีมวางฯ ตามคำสั่งของผู้จัดการฉุกเฉินฯ

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- ทำหน้าที่ผู้จัดการฉุกเฉินฯ จนกว่าผู้เกี่ยวข้องจะมาถึง
- ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินฯ ให้แล้วเสร็จ ไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้อง เข้ามาในเขตพื้นที่เกิดเหตุ
- ช่วยเหลือนักปฏิบัติงานที่ประสบอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วย
- เตรียมพร้อมอุปกรณ์การช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกกรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงขึ้นจนไม่สามารถระงับเองได้

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- ประสานงานเจ้าหน้าที่สนับสนุนเจ้าหน้าที่ที่เกิดเหตุ
- ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ประสบอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วย
- ประสานงานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามคำสั่งของผู้จัดการฉุกเฉินฯ
- ขึ้นสู่ความคืบหน้าผู้จัดการฉุกเฉินฯ หรือหัวหน้าทีมดับเพลิง

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- รับทราบการประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
- ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ประสบอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วย
- สนับสนุนการ Resume ระบบเป็นปกติเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว



- รายงานการปฏิบัติงานที่ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรับทราบ
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
- รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
 - ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ประสบอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วย
 - ประสานงานระดับสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกในการเคลื่อนย้ายคน
 - ร่วมสำรวจและประเมินความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สินสภาพแวดล้อม และชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ (ถ้ารูปแบบเป็นเชิงรุก)
 - ควบคุมการ Resume ระบบเพื่อกลับเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว
 - ติดตามการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรับทราบ
 - รายงานการปฏิบัติงานที่ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการรับทราบ

14.2.2.1 ทีมดับเพลิงภายนอก

ผู้ทำหน้าที่	เหตุฉุกเฉินระดับ 2 ทีมดับเพลิงของนิคมอุตสาหกรรม, เทศบาล หรือหน่วยงานท้องถิ่น ณ พื้นที่เกิดเหตุ
	เหตุฉุกเฉินระดับ 3 ทีมดับเพลิงของจังหวัด, อำเภอ, ตำบล
ผู้ทำการแทน	หน่วยงานดับเพลิงของประเทศไทย
ก่อนเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิงให้มีความพร้อมในการใช้งานและมีจำนวนเพียงพอ
เมื่อเริ่มแผน	<ol style="list-style-type: none"> เข้าพื้นที่เกิดเหตุเมื่อได้รับแจ้ง หัวหน้าหน่วยดับเพลิง รายงานกับผู้จัดการฉุกเฉินฯ ไม่ทิ้งจุดเกิดเหตุ และตรวจเช็คกำลังพลในทีม จัดทีมดับเพลิงช่วยเหลือตามคำสั่งผู้จัดการฉุกเฉินฯ
ขณะเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> เข้าระงับเหตุตามคำสั่งของผู้จัดการฉุกเฉินฯ รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการฉุกเฉินฯ โดยเฉพาะหากมีการบาดเจ็บหรือ ทรัพย์สิน ทำการค้นหา/ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บค้างอยู่ในที่เกิดเหตุ



หลังเกิดเหตุ

- รับทราบการยกเลิกแผน
- ตรวจสอบจำนวนความผิดปกติของสถานีงานประจำพื้นที่เกิดเหตุ
- รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้จัดการฉุกเฉินฯ

14.2.2.2 ทีมขนถ่ายภายนอก

ผู้ทำหน้าที่	โรงงานอุตสาหกรรมผู้ผลิตฉุกเฉิน
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	เตรียมพร้อมรถบรรทุก, อุปกรณ์ช่วยชีวิต และรถพยาบาล
เมื่อเริ่มแผน	<ol style="list-style-type: none"> ให้รถขนถ่ายขนถ่ายวัสดุจากผู้จัดการฉุกเฉินฯ หรือประสานงานหน่วยงานภายนอก จอดรถในพื้นที่ปลอดภัยตามคำสั่งของผู้จัดการฉุกเฉินฯ หรือประสานงานหน่วยงานภายนอกกำหนด แจ้งสถานการณ์ให้ทีมดับเพลิงรับทราบ
ขณะเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> รับคนเจ็บมาไว้จุดปลอดภัย นำส่งผู้บาดเจ็บ/ผู้เสียชีวิต
หลังเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> รับทราบการยกเลิกแผน แจ้งจำนวนผู้บาดเจ็บและความรุนแรงของการบาดเจ็บให้ผู้ประสานงานหน่วยงานภายนอกรับทราบ

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"> เข้าพื้นที่เมื่อได้รับการร้องขอจากผู้ประสานงานหน่วยงานภายนอกหรือผู้เกี่ยวข้อง กั้นพื้นที่ตามจุดที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่เกิดเหตุ



ขณะเกิดเหตุ

1. ความรู้ด้านการจราจรเส้นทางผ่านเข้า - ออกที่เกิดเหตุให้รีบช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุเข้าทำงานให้โดยสะดวกรวดเร็ว
2. ความรู้ด้านการจราจรเส้นทางผ่านเข้า - ออกที่เกิดเหตุ ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หลังเกิดเหตุ

1. รับทราบการยกเลิกแผน
2. เปิดให้มีการผ่านเข้า-ออกพื้นที่ตามปกติ เมื่อได้รับแจ้งการยกเลิกเหตุฉุกเฉิน

14.2.3 มีสื่อและระบบ

ผู้ทำหน้าที่

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ

ผู้ทำการแทน

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน
2. สนับสนุนเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือเหตุ
3. ร่วมซ้อมแผนกับทีมหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
2. แจ้งทีมที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเหตุการณ์
3. ดำเนินการตามเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
4. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
5. มีหน้าที่รับผิดชอบระบบ (ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ) รายงานต่อผู้จัดการเกิดเหตุ
6. ทีมปฏิบัติการ รายงานต่อหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ประสานงานการติดต่อระบบ รวมทั้งการ Blow Down Pressure (เมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ)
2. ประสานงานการติดต่อไฟฟ้าที่จ่ายไปยังเครื่อง (เมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ) และแจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบ
3. ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้อง
4. ทีมปฏิบัติการ รายงานต่อหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ (ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ)
5. ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้องที่เกิดเหตุหรือหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ



หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

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

14.2.4 มีเครื่องมือ

ผู้ทำหน้าที่

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ

ผู้ทำการแทน

ช่างเทคนิคปฏิบัติการ (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมอุปกรณ์
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
2. รายงานต่อผู้ที่เกี่ยวข้องที่เกิดเหตุ
3. ทีมที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเหตุการณ์

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ดำเนินการตามเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
2. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
3. ทีมปฏิบัติการรายงานต่อหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ความรู้เกี่ยวกับผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่
2. ความรู้ด้านการจราจร
3. ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้อง
4. ทีมปฏิบัติการ รายงานต่อหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ
5. ประสานงานการติดต่อระบบ



หลังเกิดเหตุ

2. ปฏิบัติหน้าที่ในขั้นตอนการระดมทีมฉุกเฉินตามแผนฉุกเฉินตามแผน ความคืบหน้าของหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ (ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ)
3. ให้การสนับสนุนหัวหน้าทีมรับผิดชอบระบบ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. จัดเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในพื้นที่
2. รายงานผลการดำเนินการให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการรับทราบ
3. ตรวจสอบความพร้อมการโดยรอบพื้นที่
4. สืบหาความเสียหาย ผู้ได้รับผลกระทบโดยรอบพื้นที่ที่เกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดการอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมพื้นที่
2. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการจัดการจราจรตามปกติ
3. ความรู้เกี่ยวกับผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่หรือการตรวจสอบความพร้อมและช่วยเหลือ
4. ให้การสนับสนุนผู้จัดการส่วนปฏิบัติการหรือวิศวกรปฏิบัติการสนับสนุนด้านอื่นๆ
5. สืบหาความเสียหาย ผู้ได้รับผลกระทบโดยรอบพื้นที่ที่เกิดเหตุ
6. สนับสนุนการช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบ

14.3 ศูนย์รับแจ้งเหตุและสื่อสาร (CSC)

ผู้ทำหน้าที่

พนักงานประจำศูนย์ GRCC

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. ตรวจสอบความพร้อมของระบบสื่อสารโดยรอบพื้นที่
2. ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับแจ้งเหตุและกระจายข่าวที่ได้รับตามวิธีปฏิบัติงาน
3. ศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานเกิดเหตุฉุกเฉิน

การปฏิบัติ

1. บันทึกการติดต่อของเหตุการณ์ เช่น วัน เวลา สถานที่เกิดเหตุ เหตุการณ์ที่สำคัญ เช่น ไฟไหม้, ระเบิด, ความผิดปกติของระบบ และชื่อ-นามสกุล ของผู้แจ้งเหตุในแบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ OP-FO-054
2. รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการทราบ และแจ้งให้พนักงานที่เกี่ยวข้องที่รับทราบเพื่อเข้าตรวจสอบตามงาน
3. ประกาศใช้แผนฉุกเฉินหรือขอระดมทีมฉุกเฉินเมื่อได้รับแจ้งจากผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
4. แจ้งผู้เกี่ยวข้องตามโครงการตามแผนฉุกเฉิน



หลังเกิดเหตุ

5. ติดต่อหน่วยงานช่วยเหลือที่ภายนอกตามคำสั่งของผู้จัดการเกิดเหตุ
6. ติดตามเหตุการณ์อย่างต่อเนื่องและแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ
7. ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้องเกิดเหตุ และผู้เกี่ยวข้องตามเหตุฉุกเฉิน
8. ประกาศยกเลิกเหตุฉุกเฉิน เมื่อได้รับแจ้งจากผู้จัดการเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. จัดทำสรุปเหตุการณ์ และบันทึกลงบันทึกการรับแจ้งและปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน (OP-FO-054) ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (ส่งตามลำดับบังคับบัญชา)
2. สรุปประเด็นที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งผู้บังคับบัญชา เพื่อดำเนินการป้องกันและลดผลกระทบ

14.4 หน่วยงานสนับสนุนการ Resume ระบบ

14.4.1 หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุน

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนกลาง

ผู้ทำการแทน

วิศวกรส่วนกลาง (Stand by)

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉิน
3. มอบหมายผู้ที่เกี่ยวข้อง
4. ศึกษาความพร้อมของระบบฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ประสานงานกับผู้จัดการเกิดเหตุ หรือ GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์
2. ส่งผู้รับผิดชอบของระบบงาน SOR Emergency Team
3. กำกับตามคำสั่ง
4. เตรียมกำลังสำรองส่วนกลาง
5. ประสานงานกับผู้จัดการเกิดเหตุเพื่อเตรียมสนับสนุน

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ประสานงานกับผู้จัดการเกิดเหตุ GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์
2. เตรียมความพร้อมสนับสนุน
3. ส่งผู้สนับสนุนส่วนกลางที่ตามผู้จัดการเกิดเหตุหรือผู้เกี่ยวข้อง
4. กำกับตามงาน Resume ระบบ

หลังเกิดเหตุ

1. รับทราบการยกเลิกแผน
2. ประสานงานกับผู้จัดการ Resume ระบบ



14.4.2 ทีมกู้ชีพฉุกเฉิน

ผู้ทำหน้าที่	เจ้าหน้าที่คลังสินค้า สำนักงาน และคนขับรถ
ผู้ทำการแทน	ผู้ได้รับมอบหมาย
ก่อนเกิดเหตุ	1. ตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์สำรองที่ถือใช้ในการซ่อมระบบ หรืออุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการควบคุมเหตุการณ์
เมื่อเริ่มแผน	1. ประจักษ์ถึงเหตุฉุกเฉินรีบแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน (ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง) 2. ติดตามสถานการณ์เป็นระยะ
ขณะเกิดเหตุ	1. จัดเตรียมอุปกรณ์ตามที่ได้รับมอบหมายสนับสนุนด้านงานหรือทีมซ่อมระบบเบื้องต้น 2. อำนวยความสะดวกให้กับทีมก่อสร้างในการเบิกจ่ายของ
หลังเกิดเหตุ	1. ตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมระบบและรายงานให้ผู้จัดการส่วนก่อสร้างรับทราบ

14.4.3 ทีม Emergency (SOS)

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



13.4.6 ทีม Resume ระบบ (ส่วนก่อสร้าง)

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

14.5 รายงานสนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์

14.5.1 ทีมดูแล

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



14.4.4 ทีมกำจัดสารพิษ

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

14.4.5 ทีม Response ระบบ (ผู้รับเหมา)

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



ขณะเกิดเหตุ	เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. ติดตามสถานการณ์และเตรียมความพร้อมการมีเหตุฉุกเฉินตามแผนการ เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า 1. บันทึกข้อมูล คำสั่งภายในศูนย์บัญชาการ 2. บันทึกข้อมูลที่ได้รับแจ้งจากหน่วยงาน 3. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ปฏิบัติงานตามแผนฉุกเฉิน 4. รับและบันทึกข้อมูลเมื่อมีการขอความช่วยเหลือจากภายนอก ส่งต่อไปยังผู้บัญชาการ 5. ค้นหาทีมปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินนอกเขต หลังเกิดเหตุ เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. บันทึกข้อมูลรวมรายงานสาเหตุ ผลกระทบ ความเสียหาย และมาตรการป้องกันให้ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า 1. สรุปรายงานเหตุฉุกเฉินที่ได้รับแจ้งเป็นข้อมูลให้ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินใช้เพื่อข้อมูลอ้างอิง 2. บันทึกการประเมินผลกระทบจากเหตุฉุกเฉิน 3. ค้นหาทีมปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินนอกเขต
-------------	--

14.5.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

ผู้ทำหน้าที่	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
ผู้ทำการแทน	-
ก่อนเกิดเหตุ	1. อบรม ทบทวนการปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉินให้พนักงานรับทราบ 2. ให้ความรู้ความเข้าใจของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับเหตุ 3. จัดเตรียมข้อมูลสารเคมีอันตรายในพื้นที่ระบบเพื่อจัดทำป้ายคำเตือน 4. ทบทวนการตรวจตราอุปกรณ์ในการป้องกันและระงับเหตุ 5. ทบทวนแผนฉุกเฉินให้ทันสมัยและเหมาะสมกับการปฏิบัติ 6. วางแผนการซ้อมเหตุฉุกเฉิน
เมื่อเริ่มแผน	เหตุฉุกเฉินระดับ 1 1. รับทราบการแจ้งเหตุ 2. ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์ 3. เตรียมข้อมูลด้านความปลอดภัยสนับสนุนทีมปฏิบัติการ



เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. เข้าปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้าง ณ ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (เมื่อได้รับแจ้งการสั่งศูนย์)
2. ให้การสนับสนุนข้อมูลและทีมปฏิบัติการ หรือผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ
3. บันทึกรายละเอียดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
4. ขึ้นมาตามที่ได้รับจากการเหตุฉุกเฉินตามหมาย

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ให้การสนับสนุนเรื่องความปลอดภัยของทีมปฏิบัติการ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. บันทึกรายละเอียดของเหตุการณ์
2. ให้การสนับสนุนเรื่องความปลอดภัยของทีมปฏิบัติการ
3. ติดตามความรุนแรงเหตุการณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมที่ผู้เกี่ยวข้อง
4. ขึ้นมาตามที่ได้รับจากการเหตุฉุกเฉินตามหมาย

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความเสี่ยงอื่นๆ ณ พื้นที่เกิดเหตุ
2. สนับสนุนการฟื้นฟูพื้นที่ที่เกิดเหตุ
3. ตรวจสอบประวัติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นว่ามีการปฏิบัติตามขั้นตอนให้เหมาะสม

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความเสี่ยงอื่นๆ ณ พื้นที่เกิดเหตุ
2. สนับสนุนการฟื้นฟูพื้นที่ที่เกิดเหตุสู่สภาวะปกติ
3. ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม
4. ขึ้นมาตามที่ได้รับจากการเหตุฉุกเฉินตามหมาย

14.5.3 หน่วยงานสนับสนุนทั่วไป

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
3. มอบหมายผู้ปฏิบัติงานที่แทนกรณีไม่สะดวกปฏิบัติงานที่ใด
4. ตรวจสอบความพร้อมของทีมงานสนับสนุนทั่วไป
5. ประสานงานกับ ปตท. ในการขอให้สื่อมวลชนข่าว หากต้องการแถลงในการเกิดเหตุฉุกเฉิน



เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการแจ้งเหตุฉุกเฉิน
2. ติดตาม ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน
3. พิจารณาให้การสนับสนุนหากได้รับการร้องขอ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. พยากรณ์ถึงงานปกติที่ขึ้นเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ (เมื่อได้รับแจ้งการสั่งศูนย์)
2. ดำเนินการตามแผนและประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย
3. ดำเนินการในการจัดตั้งศูนย์บัญชาการฯ
4. เรียกประชุมทีมสนับสนุนทั่วไปในกรณีฉุกเฉินและตั้งเจ้าหน้าที่ขึ้นเพื่อรับมือเหตุฉุกเฉิน

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการประกาศภาวะฉุกเฉิน
2. ประเมินสถานการณ์จากรายงานของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย
3. เตรียมความพร้อมทีมงานสนับสนุนทั่วไป กรณีสถานการณ์มีความรุนแรงมากขึ้น

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้างตามแผน
2. เรียกประชุมทีมสนับสนุน 1 ใน 1 ชั่วโมง เพื่อตรวจสอบความพร้อมการสนับสนุนหากมีการร้องขอ
3. ตรวจสอบข้อมูลและรายงาน ซึ่งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ให้ผู้เกี่ยวข้องใช้รายงานต่อไป
4. จัดหาเสบียง คัดกรองข่าวที่จะให้ผู้เกี่ยวข้องเหตุฉุกเฉินใช้สำหรับแถลง
5. ติดตามผลข่าวตามที่เสนอต่อสาธารณชน
6. ขึ้นมาตามที่ได้รับจากการเหตุฉุกเฉินตามหมาย

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ตรวจสอบข้อมูลข่าว ว่าเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องเหตุฉุกเฉินใช้รายงานและรายงาน
2. ติดตามผลข่าวความเสียหายและความรุนแรงของระดับภัยเพื่อสรุปผลและรายงานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

3. จัดทำรายงาน รวบรวมข่าวสารที่เสนอต่อสาธารณชน
4. ตรวจสอบ press release ก่อนให้ผู้เกี่ยวข้องใช้ หากจะต้องมีการแถลงข่าวหรือให้ข่าวต่อสาธารณะ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. ตรวจสอบข้อมูลเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องใช้รายงานและรายงาน



2. ติดตามผลข่าวความเสียหายและความรุนแรงของระดับภัยเพื่อสรุปผลและรายงานต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
3. จัดทำรายงาน รวบรวมข่าวสารที่เสนอต่อสาธารณชน

14.5.4 ทีมข่าวและประชาสัมพันธ์

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนธุรการและ คุณภาพ การบริหารงาน

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

1. จัดทำแบบ check list สำหรับการสื่อสารเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
2. จัดเตรียมข้อมูลของสื่อมวลชน
3. จัดเตรียมรายชื่อผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
4. ศึกษาหลักการ แนวทาง และรูปแบบในการเขียนข่าวกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. เตรียมพร้อมข้อมูลข่าวสารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้พร้อม
2. เตรียม check list เรื่องที่เกี่ยวข้องกับสื่อ
3. เตรียมพร้อมสื่อมวลชนและผู้เกี่ยวข้อง

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. เรียกประชุมทีมสื่อสาร
2. ประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการเพื่อให้ได้ข้อมูลในการสื่อสาร
3. รวบรวมข้อมูล ประเมินสถานการณ์ และรายงานให้ผู้เกี่ยวข้องบัญชาการของสหภาพ พร้อมเสนอแนวทางการสื่อสารเพื่อให้ผู้บริหารได้พิจารณา
4. จัดทำข้อความสำคัญที่จะแจ้งสื่อมวลชนและผู้เกี่ยวข้องให้ผู้เกี่ยวข้องเหตุฉุกเฉินได้รับทราบ
5. นำเสนอเอกสารและสื่อต่างๆ เพื่อใช้ในการสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องเหตุฉุกเฉินพิจารณาอนุมัติ

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ติดตามสถานการณ์โดยตลอด เพื่อพร้อมข้อมูลหากผู้เกี่ยวข้องเหตุฉุกเฉินต้องการให้ข่าว
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า
1. เขียน key message ซึ่งแจ้งเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นข้อความสำหรับใช้ในการสื่อสาร การแถลงข่าว และข่าวประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องเหตุฉุกเฉินพิจารณาอนุมัติ



หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. เตรียมพร้อมข้อมูลข่าวสารเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. หลังเกิดเหตุฉุกเฉินและเริ่มมีข่าวแล้ว จัดทำบันทึกการกระจายข่าวภายในทีมให้เป็นรายงาน
2. หากมีสื่อมวลชนติดต่อ (Print Ad) เพื่อรับทราบภาพลักษณ์ขององค์กร ต้องมีการกำหนด Key Message และประสานงาน ความรู้ความเข้าใจ network ของทีมการสื่อสารเพื่อสนับสนุนสื่อมวลชน
3. ติดตามข่าวที่ได้นำเสนอออกไป

14.5.5 ทีมอุปกรณ์สื่อสาร

ผู้ทำหน้าที่

คุณกฤษ

ผู้ทำการแทน

คุณสมมติ โคมะ

ก่อนเกิดเหตุ

1. ทำ check list และทดสอบ เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร และให้ภายในศูนย์บัญชาการ
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ติดตาม ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

1. พยากรณ์ถึงงานปกติที่ขึ้นเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ (เมื่อได้รับแจ้งการสั่งศูนย์)
2. เรียกประชุมทีม IT สนับสนุน จัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารและตั้งเจ้าหน้าที่ขึ้นสำหรับงาน ปฏิบัติงาน ณ ศูนย์บัญชาการ เพื่อรับมือเหตุฉุกเฉิน
3. คัดตั้งและเปิดใช้เครื่องมือและอุปกรณ์สื่อสารที่มีอยู่และสามารถใช้งานได้ให้ศูนย์บัญชาการใช้สื่อสาร ตาม check list ภายใน 5 นาที
4. ดำเนินการตามแผนและประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายตามคำสั่งของทีม



ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ประสานงาน อำนวยความสะดวก ในการสื่อสาร ภายในและภายนอก

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- หยุดปฏิบัติงานปกติพร้อมเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
- เรียกประชุมทีม (1) สนับสนุน จัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารและสิ่งจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน ณ ศูนย์บัญชาการฯ เพื่อรับมือเหตุฉุกเฉิน
- ติดต่อและแจ้งใช้เครื่องมือและอุปกรณ์สื่อสารที่มีอยู่และสามารถใช้งานได้ให้ศูนย์บัญชาการฯ หรือสื่อสาร ตาม checklist ภายใน 5 นาที
- อำนวยความสะดวกและประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายตามคำขอเพิ่มเติม
- อื่นๆ ตามที่ศูนย์บัญชาการฯ มอบหมาย

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. แก้ไขภาวะฉุกเฉินตามมีเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- จัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อยและสรุป check list ตามที่ศูนย์บัญชาการฯ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

14.5.6 ทีมเตรียมฯ ยานพาหนะ

ผู้ทำหน้าที่

คุณปราโมทย์ ไชยสุวรรณ

ผู้ทำการแทน

คุณสาวิทย์ ศักดิ์เยี่ยม

ก่อนเกิดเหตุ

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

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ติดตาม/ ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- หยุดปฏิบัติงานปกติพร้อมเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
- เตรียมความพร้อมรถติดต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและติดต่อผู้เกี่ยวข้องในศูนย์บัญชาการฯ
- ความพร้อมให้ศูนย์บัญชาการฯ



ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- รับทราบรายงานการเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ประเมินสถานการณ์จากรายงานของผู้ส่งการศูนย์ควบคุมที่เกิดเหตุ
- เตรียมความพร้อมกรณีสถานการณ์มีความรุนแรงมากขึ้นหลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- หยุดปฏิบัติงานปกติพร้อมเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ
- รอคำสั่งขึ้นบินให้ดำเนินการจัดส่งเสบียง หรือยานพาหนะเพื่อเข้าสนับสนุน
- เตรียมตรวจสอบปริมาณเสบียงที่ต้องใช้ระยะเวลาในการเตรียมเสบียง จำนวนเงินที่ต้องใช้จ่าย เพื่อส่งเสบียงให้เข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ
- ตรวจสอบการจัดหายานพาหนะ เพื่อขนส่งเสบียง กรณีเรือผู้โดยสารจะระยะเวลาในการดำเนินการฯ ประสานการค่าใช้จ่ายที่ไม่เกี่ยวข้อง
- ดำเนินการส่งเสบียงและสิ่งจำเป็นสู่ประธานงาน เบอร์โทรศัพท์และจุดเพื่อขึ้นบินการขนส่งเสบียง
- ดำเนินการส่งเสบียงและสิ่งจำเป็นสู่ประธานงาน เบอร์โทรศัพท์และจุดเพื่อขึ้นบินการขนส่งเสบียง

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ติดตาม/ ตรวจสอบความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- สรุปรายงานและสิ่งที่ต้องส่ง คำใช้จ่าย บัญชีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- สรุปเอกสารการเบิกจ่ายเพื่อเบิกเรื่องกับบัญชี

14.5.7 ทีมช่วยเหลือและตรวจสอบ

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนการขยาย, ผู้จัดการส่วนการตลาด

ผู้ทำการแทน

ผู้จัดการส่วนการขยาย, ผู้จัดการส่วนการตลาด

ก่อนเกิดเหตุ

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

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- รับทราบการประกาศเหตุการณ์ฉุกเฉิน



ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

- ติดตามสถานการณ์จากรายงานของผู้ส่งการศูนย์ควบคุม
- เตรียมความพร้อมกรณีสถานการณ์มีความรุนแรงมากขึ้น
- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและติดตามผลการดำเนินงานที่มีผลต่อค่า
- หากต้องหยุดจ่ายก๊าซ ให้ประสานงาน ณ สถาน เพื่อทราบระยะเวลาที่ทราบ จะมีผลของต่อการใช้งาน เพื่อประสานให้วิศวกรขยายแจ้งให้ลูกค้าทราบต่อไป

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- ประสานงานกับวิศวกรขยายในการติดต่อประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง
- ให้ข้อมูลของลูกค้านี้ที่ได้รับผลกระทบ (แจ้งให้ทราบถึง ก๊าซฯ ส่วน DCO) เป็นต้น ต่อผู้เกี่ยวข้อง
- หากต้องหยุดจ่ายก๊าซฯ ให้ ประสานงาน ณ สถาน เพื่อทราบระยะเวลาที่ทราบ จะมีผลของต่อการใช้งาน เพื่อประสานให้วิศวกรขยายแจ้งให้ลูกค้าทราบต่อไป
- อื่นๆ ตามที่ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินมอบหมาย

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. รับทราบการยกเลิกแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานที่มีผลต่อค่า
- สรุปค่าใช้จ่าย ความเสียหายที่เกิดขึ้น
- รับทราบการยกเลิกแผน
- ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานที่มีผลต่อค่า
- สรุปค่าใช้จ่าย ความเสียหายที่เกิดขึ้น
- อื่นๆ ตามที่ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินมอบหมาย



ผู้ทำหน้าที่

คุณวรากร กาญจนะกิจ และทีม

ผู้ทำการแทน

ผู้ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

จัดทำข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่บริษัทฯ ดำเนินการอยู่ เพื่อทราบถึงลักษณะทางกายภาพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทิศทางของจุดขึ้นบินในพื้นที่นั้นๆ

เมื่อเริ่มแผน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่บริษัทฯ ดำเนินการอยู่ เพื่อทราบถึงลักษณะทางกายภาพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทิศทางของจุดขึ้นบินในพื้นที่นั้นๆ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- หยุดปฏิบัติงานปกติพร้อมเข้าปฏิบัติงานที่ ณ ศูนย์บัญชาการฯ (เมื่อได้รับแจ้งการตั้งศูนย์)
- รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่บริษัทฯ ดำเนินการอยู่ เพื่อทราบถึงลักษณะทางกายภาพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทิศทางของจุดขึ้นบินในพื้นที่นั้นๆ ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ความช่วยเหลือ บรรเทาความเดือดร้อนแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ขณะเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ติดตามสถานการณ์จากรายงานของผู้ส่งการศูนย์ควบคุม

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- ผู้ที่เกี่ยวข้องให้ข้อมูลแก่ประธานงานเกี่ยวกับพื้นที่เกิดเหตุ เพื่อให้ความช่วยเหลือ บรรเทาความเดือดร้อนแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ให้ข้อมูลแก่ผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวกับพื้นที่เกิดเหตุ โดยติดตามผลการปฏิบัติงานที่มีผลต่อค่า
- รวบรวมรายงานและให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้เกี่ยวข้องในการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1

1. ตรวจสอบผู้ที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ความช่วยเหลือ

เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า

- ตรวจสอบผู้ที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ความช่วยเหลือ
- รวบรวมรายงานและให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้เกี่ยวข้องในการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู
- ดำเนินการตามที่ได้มีการประชุมหารือกันในการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟู

14.5.9 ทีมสนับสนุนทั่วไป (การเดิน)

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ



ผู้ทำการแทน

ก่อนเกิดเหตุ

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

เมื่อเริ่มแผน

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

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

ขณะเกิดเหตุ

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

หลังเกิดเหตุ

เหตุฉุกเฉินระดับ 1



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

14.5.10 ทีมสนับสนุนทั่วไป (ประเภทอื่น)

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนธุรการ

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

1. เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร
2. ศึกษาการปฏิบัติงานที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
3. ศึกษาเงื่อนไข รายละเอียด ความรู้ของระบบที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

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

ขณะเกิดเหตุ

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



3. เตรียมรายงานข้อมูลเป็นรายสัปดาห์ (e-mail) ให้ทีมส่วนแผนกที่เกี่ยวข้องรับทราบ
4. รายงานสถานการณ์ให้บริษัทประกันภัยพิบัติทราบเป็นระยะๆ เป็นรายสัปดาห์ (e-mail)

หลังเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานการความเสียหาย
 2. สรุปรายงานความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินให้หน่วยงานฉุกเฉินในครั้งนี้
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. ประสานกับส่วนปฏิบัติการหรือส่วนที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานการความเสียหาย
 2. สรุปรายงานความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินให้หน่วยงานฉุกเฉินในครั้งนี้

14.5.11 ทีมสนับสนุนข้อมูลระบบท่อ

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการส่วนโครงสร้างระบบท่อ

ผู้ทำการแทน

วิศวกรโครงสร้างระบบท่อ

ก่อนเกิดเหตุ

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

เมื่อเริ่มแผน

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

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ประสานกับผู้จัดการฉุกเฉิน GRCC เพื่อติดตามสถานการณ์



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

หลังเกิดเหตุ

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

14.5.12 หน่วยสนับสนุนด้านเทคนิค

ผู้ทำหน้าที่

ผู้จัดการฝ่ายวางแผนและผลิตเบรจิก

ผู้ทำการแทน

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ก่อนเกิดเหตุ

1. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์เหตุฉุกเฉิน

เมื่อเริ่มแผน

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

ขณะเกิดเหตุ

- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. ติดตามความรุนแรงของเหตุการณ์ หรือให้การสนับสนุนข้อมูลด้านเทคนิคการพิจารณา
- เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือสูงกว่า**
1. สนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคที่จำเป็นต่อศูนย์บัญชาการ หรือผู้จัดการฉุกเฉิน

หลังเกิดเหตุ

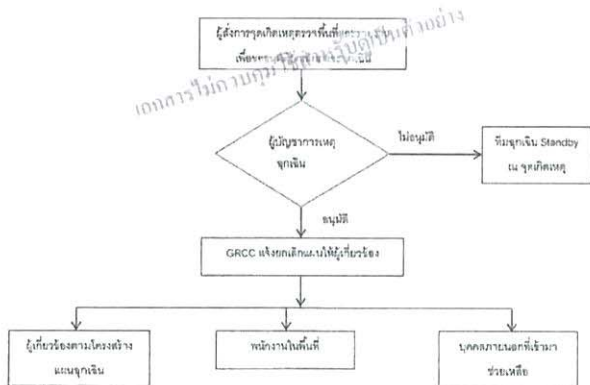
- เหตุฉุกเฉินระดับ 1**
1. รับทราบการเตือน

เงื่อนไขการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- สามารถพบเพลิงได้แล้ว (เข้าตรวจสอบทันทีแล้ว)
- สามารถพบการรั่วไหลของก๊าซได้แล้ว และไม่มีอันตรายเกิดขึ้นโดยรอบ (ตรวจวัดโดยใช้ Gas detector)
- สามารถพบการรั่วไหลของ Odorant ได้แล้ว และไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและผู้ที่อยู่ใกล้เคียง (ตรวจวัดโดยใช้ Odorant detector)

ลำดับขั้นตอนการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- ไม่ยุ่งเกี่ยวกับคดีและงานนอกกระทรวงมหาดไทย
 - ไม่ยุ่งเกี่ยวกับเหตุจลาจลภายในและนอกประเทศ
 - ไม่ยุ่งเกี่ยวกับเหตุจลาจลในต่างประเทศ
 - ไม่ยุ่งเกี่ยวกับเหตุจลาจลในต่างประเทศ (GRC) ไม่ยุ่งเกี่ยวกับเหตุจลาจลในต่างประเทศ
 - คุมขังไว้จนเหตุจลาจล (GRC) ประท้วงการก่อกวนในต่างประเทศ
- ✓ ไม่ยุ่งเกี่ยวกับคดีหรือข้อหาอาชญากรรมนอกเขตอำนาจ
 - ✓ ไม่ยุ่งเกี่ยวกับคดีหรือข้อหาอาชญากรรมนอกเขตอำนาจ
 - ✓ ไม่ยุ่งเกี่ยวกับคดีหรือข้อหาอาชญากรรมนอกเขตอำนาจ



แผนผังขั้นตอนการประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน

เมื่อบริษัทฯ ได้รับแจ้งแล้วจะดำเนินการตรวจสอบทันทีเพื่อหาคำนิยามการนำเงินอุดหนุนจากต่างประเทศของตัวมันไปใช้
ได้รับผลกระทบที่จะเป็นภาระทางภาษีเงินได้เบื้องต้น โดยบริษัทฯ จะเปิดเผยถึงการดำเนินงานนี้จากเงิน ซึ่งเมื่อศึกษาเกณฑ์อื่น
ค่าเพื่อประมวลภาษีที่สนใจผู้สนับสนุนการขอของประเทศไทย ดังนี้

- กรณีใช้วิธีวิธี ช้อนเห็บ ค่าอุปกรณ์เชิง จำนวน 20,000 บาท และ
 - 100,000 บาท (รวมค่ารถบรรทุก)
 - 50,000 บาท (รวมค่าในรถบรรทุก)
- กรณีมีบางชิ้นส่วนได้
 - ค่ารั้งหากขาดตามจริง
 - ราคาประเมินที่จำหน่ายได้
 - รั้งขาดในโรงรถขาดโดยกว่า 20 วัน: 10,000 บาท
 - รั้งขาดในโรงรถขาดโดยกว่า 20 วัน ขึ้นไป: 20,000 บาท
 - รั้งขาดทุกสภาพ: 30,000 บาท
- กรณีมีบางชิ้นส่วนได้
 - ค่ารั้งหากขาดตามจริง
 - ราคาประเมินที่จำหน่ายได้ 3,000 บาท

กำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ

หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ดำเนินการ
1. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการเพื่อผู้ถือหุ้นและนาย ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการฝ่ายและผู้จัดการส่วน
2. การสำรวจและประเมินความเสี่ยงทาง	หัวหน้าทีม : ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการส่วนต่อรับ, ทีมปฏิบัติการ, บริษัทประกันภัย
3. การช่วยเหลือและอำนวยความสะดวก	หัวหน้าทีม : ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการเพื่อผู้ถือหุ้นในทีม ผู้ร่วมทีม : ทีมและพนักงานทีม
4. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย	หัวหน้าทีม : เจ้าหน้าที่หน่วยอาสา ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
5. การซ่อมแซมสิ่งของและทรัพย์สินของ	หัวหน้าทีม : เจ้าหน้าที่หน่วยอาสา ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการส่วนต่อรับ, ทีมและพนักงานทีม
6. การดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาและ	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการ ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการฝ่ายและผู้จัดการส่วน
7. การรายงานผลการดำเนินงาน	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการ

22 การบรรเทาทุกข์

- วัตถุประสงค์ : เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานร่วมกับกระทรวงศึกษาธิการที่ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจจะมีเกิดขึ้นทั้งบุคคลภายในและภายนอกองค์กร เพื่อจะได้ปฏิบัติได้อย่างทันการเมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น

ผู้ปฏิบัติ : หน่วยงานสนับสนุนตามโครงสร้างแผนถูกเงินประสานงานกับหน่วยงานรัฐหรือหน่วยงานในพื้นที่

การปฏิบัติ : หลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินแล้ว ควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- ตำรวจ และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องที่ถือครองปืนหรือบุคคล
- รายงานให้ผู้อำนวยการบริหารงานที่เจ้าพนักงานทางในทราบข้อเท็จจริง
- ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ ในการช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ กรณีที่ผู้ประสบภัยได้รับความเดือดร้อนหรือเสียหายจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ ในการติดตามสืบสวนปัญหาที่เกิดขึ้นกรณีที่ได้รับแจ้งความเสียหาย
- ทำการช่วยเหลือลดผลกระทบให้ประชาชนผู้ร่วมเป็นเจ้าของพื้นที่ของ และประชาชนที่สนใจถึงความเข้าใจกับได้รับผลกระทบ
- รายงานสถานการณ์ต่อ และแสดงความคิดเห็นต่อหน่วยงาน

ผู้ควบคุมและออกบัตรอนุญาตให้ใช้รถจักรยานยนต์ส่วนบุคคลจะต้องเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรมการขนส่งทางบก (ถ้าจะถึงเวลาไปท)

1. เมื่อได้รับผลกระทบให้แจ้งเหตุไปยังบริษัทฯ หรือ พนักงานฝ่ายปกครองส่วนปกครองท้องถิ่นในพื้นที่ (ตามหมายตรวจโรคสัตว์ที่ติดต่อยกได้ ที่ระบุแสดงไว้ที่ป้ายโครงการหรือป้ายเตือนต่างๆ)

หลักฐานที่ใช้ในการขึ้นราคาเครื่องดื่ม

- สำนักงานบางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมทางราชพิธีหรืองานของสำนักฯ สดกได้ทำการบูรณะซ่อมแซมพื้นที่ดินนาสุ
- สำนักงานศาลางานด้านของงานพิธีกรรมของสำนักฯ สดก
- โบราณสถานป้อม (ทางใต้ป้อมชีวิต)
- พระเจดีย์บนยอดเขา
- สำนักงานวัดบางจำปาศักดิ์ราชวณ (ผู้สืบและผู้ได้รับมรดกพระบาท)
- สำนักงานพระเจดีย์บน (ผู้สืบและผู้ได้รับมรดกพระบาท)
- โบราณสถานพารา
- โบราณสถานพารา

เมื่อบริษัทฯ ได้รับแจ้งแล้วจะดำเนินการตรวจสอบทันทีเพื่อหาคำนิยามการนำเงินอุดหนุนจากต่างประเทศของตัวมันไปใช้
ได้รับผลกระทบที่จะเป็นภาระทางภาษีเงินได้เบื้องต้น โดยบริษัทฯ จะเปิดเผยถึงการดำเนินงานนี้จากเงิน ซึ่งเมื่อศึกษาเกณฑ์อื่น
ค่าเพื่อประมวลภาษีที่สนใจเข้าสู่ขั้นตอนการขอขออนุญาตประกอบกิจการ ดังนี้

- กรณีใช้วิธีวิธี ช้อนเห็ด ค่าอุปกรณ์กิจ จำนวน 20,000 บาท และ
 - 100,000 บาท (รวมค่ารถกระบะ)
 - 50,000 บาท (รวมค่าในรถกระบะ)
- กรณีมีบางชิ้นชำรุด
 - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง
 - ราวประตูโชนหัวท้ายชำรุด
 - รั้วหน้าคันในโรงรถพยาบาลน้อยกว่า 20 วัน: 10,000 บาท
 - รั้วหน้าคันในโรงรถพยาบาลเกิน 20 วัน ขึ้นไป: 20,000 บาท
 - รั้วท้ายรถพยาบาล: 30,000 บาท
- กรณีมีบางชิ้นเล็กน้อย
 - ค่ารักษาพยาบาลตามจริง
 - ราวประตูโชนหัวท้ายชำรุด 3,000 บาท

กำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ

หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ดำเนินการ
1. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการเพื่อผู้ถือหุ้นและนาย ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการฝ่ายและผู้จัดการส่วน
2. การสำรวจและประเมินความเสี่ยงทาง	หัวหน้าทีม : ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการส่วนต่อรับ, ทีมปฏิบัติการ, บริษัทประกันภัย
3. การช่วยเหลือและนำพาชีวิต	หัวหน้าทีม : ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการเพื่อผู้ถือหุ้นภายในทีม ผู้ร่วมทีม : ทีมและพนักงานทีม
4. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย	หัวหน้าทีม : เจ้าหน้าที่หน่วยอาสาสมัคร ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ
5. การซ่อมแซมสิ่งของและทรัพย์สินของหน่วยงานและประชาชนที่ได้รับความเสียหาย	หัวหน้าทีม : เจ้าหน้าที่หน่วยอาสาสมัคร ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการส่วนช่าง, ทีมช่างซ่อมสิ่ง
6. การดำเนินการเพื่อมิให้อุบัติเหตุซ้ำ	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการ ผู้ร่วมทีม : ผู้จัดการฝ่ายและผู้จัดการส่วน
7. การรายงานผลการดำเนินงานปฏิบัติงาน	หัวหน้าทีม : กรรมการผู้จัดการ

ผู้ร่วมทีม	ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม, ผู้จัดการฝ่ายการเงินและธุรการ ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ, ผู้จัดการส่วนรักษา, ทีม ประชาสัมพันธ์
------------	---

23 การแต่งตัว

- วัตถุประสงค์ : เพื่อให้เป็นแนวทางให้ข้าราชการหรือบุคลากรของสํานักงานชนนงต่างฯ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ เป็นต้น ได้ทราบถึงลักษณะของสังคมและวิถีชีวิตที่อาจเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการให้ข้อมูลข่าวสาร อันจะส่งผลกระทบต่อภาพพจน์ ชื่อเสียงของปณิธา

ได้รับผิดชอบ ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ

ការប្រតិបត្តិ

- [illegible]

- กรณีที่มีการรั่วไหลมากให้สวมใส่ชุดป้องกันสารอันตราย (SCBA)
- กำจัดแหล่งที่จะทำให้เกิดประกายไฟ
- ทำการตัดแยกพื้นที่โดยการ
 - ✓ กั้นบริเวณที่มีสารรั่วไหลโดยรอบ
 - ✓ กรณีที่มีการรั่วไหลมากให้อพยพผู้ปฏิบัติงานไปตั้งจุดปลอดภัย และนำใบปลิวมาปิดกั้นบริเวณที่เกิดเหตุ
- ดูดซับสารที่รั่วไหลด้วยวัสดุที่ดูดซับเพื่อป้องกันสารรั่วไหลลงสู่แม่น้ำลำคลอง และนำไปโดยการนำที่ปิดกั้นเพื่อส่งกำจัดต่อไป
- ทำการปรับสภาพและดินด้วยสาร Odorant ตัวสารละลาย Sodium Hypochlorite เจือจาง 5 %

วิธีปฏิบัติ : กรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของ Odorant

- ให้ใช้เครื่องกันเพลิงชนิด ผสมแก๊สเหลว, การบ่มโดยออกไซด์ เพื่อทำการดับเพลิง (ห้ามใช้น้ำดับเพลิงอย่างเด็ดขาด)
- กรณีที่มีการรั่วไหลมากให้สวมใส่ชุดป้องกันสารอันตรายที่มีถังอากาศ (SCBA)
- เคียงย้ายถังแก๊สของ Odorant หรือสารเคมีที่มีถังแก๊สความดันสูงออกจากที่เกิดเหตุ
- ทำการปรับสภาพและดินด้วยสาร Odorant ตัวสารละลาย Sodium Hypochlorite เจือจาง 5 %
- ความสูงการไหลของสารเคมีต่างๆ ไม่ควรสูงเกิน 1 เมตร และห้ามสูดดมโดยตรง
- เมื่อควบคุมสถานการณ์ได้แล้วให้รีบนำถังแก๊สไปตั้งจุดปลอดภัย
- ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมชุดป้องกันภัยส่วนบุคคลหรือชุดป้องกันระดับสูงตามกำหนดให้ครบถ้วน

พื้นที่ที่มีการเกิดสาร Odorant

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

26. แผนพื้นที่หลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

กรณีเกิดเหตุการณ์ภายในบริษัท หรืออาคารภายนอกที่รั่วไหลโดยคนละส่วน

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการทุกระดับ และทีม CSR
วิธีปฏิบัติ : ทีมผู้รักษาต้องประจำจุดที่เสี่ยงภัยตามตารางเพื่อช่วยดูแลผู้ที่ได้รับผลกระทบ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในอาคารภายในบริษัท

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการส่วนก่อสร้าง, ทีม HSE และทีม (ส่วนก่อสร้างและทีมบริหารงานสัญญาจ้าง)
วิธีปฏิบัติ : ทีม HSE ระบบ ทั้งในส่วนของบริษัท และผู้รับเหมาดำเนินการซ่อมระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในอาคารภายนอก (กรณีความเสียหายจากภายนอก)

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการส่วนอาคาร
วิธีปฏิบัติ : 1. ประสานงานกับบริษัทประกันภัยที่ได้ทำสัญญาไว้บนฐานข้อมูลประกันภัย เพื่อให้บริการประกันภัย
2. จัดทำผู้รับเหมาเข้าดำเนินการซ่อมแซมโดยเร่งด่วน

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในอาคาร

ผู้ปฏิบัติ : ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานในสังกัด
วิธีปฏิบัติ : ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการซ่อมแซมโดยเร็ว

27. อุปกรณ์ดับเพลิง / อุปกรณ์ช่วยเหลือ

27.1 พื้นที่สำนักงาน :

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

27.2 พื้นที่ระงับเหตุฉุกเฉิน

กำหนดในสัญญา Schedule of Rate ให้ผู้รับเหมาตามสัญญาจ้างจัดทำ Standby พลังงานและอุปกรณ์ที่มีสภาพพร้อมใช้งาน สำหรับใช้ระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆ โดยต้องดำเนินการตามข้อกำหนดภายใน 2 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจากผู้จ้าง โดยจะต้องมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

Schedule 10 Minimum Tool List for Standby Emergency Vehicle and Team		
Equipment List	Qty	Status
1) Fire Retardant Overalls ชุดป้องกัน	3 sets	Essential at all times
2) Personal Protective Equipment (PPE) ชุดป้องกันส่วนบุคคล	3 sets	Essential at all times
3) Intrinsically Safe Lighting Set ชุดไฟฉายปลอดภัย	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 ชุดปฐมพยาบาล	1 set	Essential at all times
8) Safety Harness, c/w 8 metres of rope ชุดสายรัด 8 เมตร	1 set	Essential at all times
9) Shovels, Forks, etc. พลั่ว, คันช้อน	2 sets	Essential at all times
10) Traffic Barriers (4, 6, 8, 10) เครื่องกั้นทางจราจร	1 set	Essential at all times
11) Water Pump ปั๊มฉีดน้ำ	1 set	Essential at all times
12) กระป๋องดับเพลิง	1 set	Essential at all times
13) Gas Leakage Indicator (in-service date) เครื่องวัดการรั่วไหลของแก๊ส	1 set	Available at short notice (max.4 hours)
14) Pipe and Cable Locator เครื่องตรวจจับท่อและสายเคเบิล	1 set	Available at short notice (max.4 hours)
15) Noise Compressor 250 cfm 100psi and hoses etc. เครื่องอัดลมหรือปั๊ม	1 set	Available at short notice (max.4 hours)
16) JCB Back Hoe-type Excavator (Plus Driver) รถขุดท้ายรถบรรทุก	1 set	Available at short notice (max.4 hours)
17) Traffic Control Equipment อุปกรณ์ควบคุมการจราจร	1 set	Available at short notice (max.4 hours)
18) Road Saw เครื่องตัดถนน	1 set	Available at short notice (max.4 hours)
19) Lifting Bells, Slings and Chains เชือกยก, สายรัด และโซ่	As Required	Available at short notice (max.4 hours)
20) Trench Supports อุปกรณ์ค้ำยัน 1 เมตร	As Required	Available at short notice (max.4 hours)
21) Sand Bags กระสอบทราย	As Required	Available at short notice (max.4 hours)

28. แผนการอพยพ

เพื่อเป็นการเพิ่มความมั่นใจในสิ่งป้องกันภัย ความปลอดภัยและการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งช่วยในการลดผลกระทบต่อบริษัท จัดการและวางแผนอพยพ ไม่ควรเป็นวิธีคิดที่ผิดพลาด การอพยพฉุกเฉิน ไม่ควรคิดว่าเป็นเรื่องเล็กน้อย หรืออาจถึงขั้นเสียชีวิต

- การอพยพฉุกเฉิน
- การปฐมพยาบาล
- Technical Fire Fighting
- Fire Command
- การควบคุมเหตุฉุกเฉิน
- การชี้แจงถึงความเสี่ยงและผลกระทบ (ถ้ามี)
- การประเมินและซ่อมแซมอุปกรณ์ร่วมกับนิคมอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

29. แผนการตรวจตรา

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิดเพลิงไหม้ หรืออุบัติเหตุอื่นๆ ซึ่งช่วยในการแจ้งเหตุหรือระงับเหตุเพื่อให้สามารถระงับเหตุได้เร็วขึ้น โดยต้องดำเนินการตามข้อกำหนดภายใน 2 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจากผู้จ้าง โดยจะต้องมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

รายการตรวจสอบ

1. การแจ้งเตือนภัยหรือเหตุฉุกเฉิน
2. การทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ
3. การดูแลความปลอดภัยและความมั่นคงของพื้นที่ทำงาน (SD)
4. การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับเหตุ



รวมตรวจสอบเพื่อการป้องกันเหตุฉุกเฉิน ณ บริเวณที่จัดจำหน่ายปิโตรเคมี

รายการตรวจสอบ	รหัสแบบฟอร์ม
1. การทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ	OP-FO-034-01
2. การทำ Preventive Maintenance โรงงานที่มีการผสม	OP-FO-xx
3. การตรวจสอบอุปกรณ์ประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน	Schedule of Rate period contact
4. การทดสอบความพร้อมของสารเคมี (ก่อนและหลังปรับระดับระดับ)	OP-FO-083-00
5. การตรวจสอบความพร้อมของสารเคมี	OP-FO-082-00
6. การประเมินผลกระทบจากการดำเนินงาน (ก่อนและหลังปรับระดับระดับ)	OP-FO-081-00
7. การตรวจสอบการระบายการ	OP-FO-084-00
8. การทดสอบเครื่องวัดการรั่วไหล	OP-FO-081-02
9. การตรวจสอบการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย	OP-FO-080-02

รวมการที่ตรวจสอบเกี่ยวกับ Third Party damage

รายการตรวจสอบ	รหัสแบบฟอร์ม
1. การตรวจสอบการดำเนินงานตามแนวทางการปฏิบัติงาน	OP-FO-032-04
2. การตรวจสอบใบอนุญาตปฏิบัติงาน	OP-FO-033-01

30 แผนป้องกัน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้พนักงานมีความตระหนัก ได้เรียนรู้ และเข้าใจถึงความเสี่ยง หรือเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นที่

หัวข้อตรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการ	ผู้รับผิดชอบ
1. กิจกรรม 5 ส	พนักงานทุกคน	พนักงานร่วมกันทำ 5 ส ที่พื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อให้ได้มาตรฐานการทำงาน	พนักงานทุกคน
2. การฝึกซ้อมฉุกเฉิน	พนักงานทุกคน	ประชาสัมพันธ์แจ้งให้พนักงานทราบถึงเหตุการณ์ฉุกเฉิน และให้พนักงานปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	พนักงานทุกคน



หัวข้อตรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการ	ผู้รับผิดชอบ
3. การประเมินความเสี่ยง	เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันประเมินความเสี่ยง	ส่วนปฏิบัติการ
4. การทดสอบความพร้อมของสารเคมี	พนักงานปฏิบัติงาน	พนักงานปฏิบัติงาน ร่วมกันทดสอบความพร้อมของสารเคมี	พนักงานปฏิบัติงาน
5. การใช้อุปกรณ์ป้องกัน	พนักงานปฏิบัติงาน	พนักงานปฏิบัติงาน ร่วมกันใช้อุปกรณ์ป้องกัน	พนักงานปฏิบัติงาน
6. การป้องกันอันตรายจากสารเคมี	พนักงานปฏิบัติงาน	พนักงานปฏิบัติงาน ร่วมกันป้องกันอันตรายจากสารเคมี	พนักงานปฏิบัติงาน
7. การทำ Preventive Maintenance	พนักงานปฏิบัติงาน	พนักงานปฏิบัติงาน ร่วมกันทำ Preventive Maintenance	พนักงานปฏิบัติงาน



ภาคผนวก 20.0

Pre-Fire Plan

วัตถุประสงค์

เพื่อให้พนักงาน สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อลดผลกระทบและความรุนแรง อันอาจเกิดขึ้นต่อระบบความปลอดภัย, ทรัพย์สิน, ชีวิต ตลอดจนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

1. ผู้รับผิดชอบในการจัดทำ

สถานการณ์	ผู้รับผิดชอบ
1. ไฟไหม้อาคาร	คุณธนวัฒน์, คุณณัฐรัตน์
2. ก๊าซรั่ว OTS/PRS - ติดไฟ - ไม่ติดไฟ	คุณวิชัย, คุณจิรเดช
3. Odorant รั่วไหล	คุณวิชัย
4. ท่อแตก - ก๊าซรั่วติดไฟ - ก๊าซรั่วไม่ติดไฟ	คุณกมลศักดิ์
5. ท่อ HDPE - ก๊าซรั่วติดไฟ - ก๊าซรั่วไม่ติดไฟ	คุณกมลเดช, คุณธนวัฒน์


กรณีไฟไหม้สำนักงานบางปู

Pre-Fire Plan

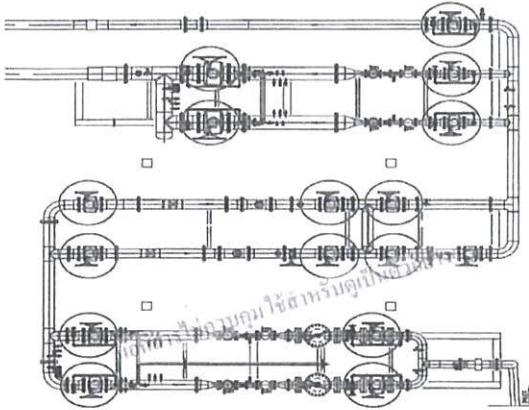
จัดทำโดย
คุณธนวัฒน์, คุณณัฐรัตน์, คุณณัฐรัตน์, คุณณัฐรัตน์

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

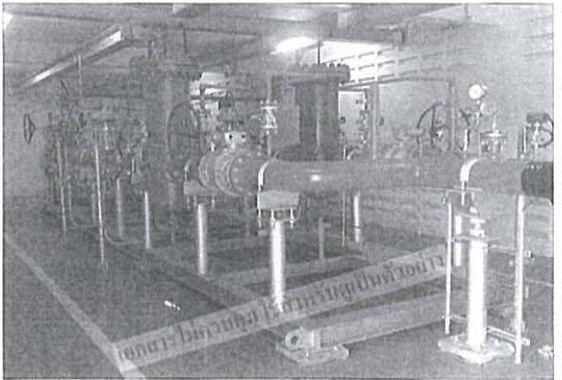
97

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

98

Pre-Fire Plan	
	
<p>ตัวอย่างแผนผังระบบก๊าซสถานี OTS และตำแหน่งของวาล์วหลักที่สามารถปิดกั้นการรั่ว และยังสามารถเปิดกั้นการรั่วได้จากวาล์วในบ่อวาล์วที่เข้าและออกจากสถานีก๊าซ</p>	

99

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

100

Pre-Fire Plan

5.1.5.2 **พินกำหนดสิ่งอารอง (CP):** OP ENG, OP TECH

- เตรียมพร้อมทรัพย์สินคำแจ้งภัยที่เกิดเหตุ

6.1.5.3 **พิน Resume ระบบ (OP):** OP ENG, OP TECH

- ประสานงานกับวิศวกรเพื่อเริ่มทำการซ่อม Resume ระบบ
- นำวัตถุที่ซ่อมมอบให้วิศวกรแบบแผนหากยังมีสิ่งของกระจัดกระจาย Resume

5.1.5.4 **พิน Resume ระบบ (ผู้รับแจ้ง)**

- เตรียมพร้อมในการดำเนินการซ่อมหากทีม PTT NGD ไม่สามารถดำเนินการเองได้ เช่น Modify ระบบ ฯลฯ หรือหากยังคงมีการติดเชื่อมระบบอื่นๆ โดยขอรับแจ้งจากฝ่ายผู้ควบคุมการเหตุการณ์

5.2 กรณีศึกษาช่วยเหลือจิตใจ (เหตุการณ์ระดับชั้น 2)

5.2.1 การพบเหตุ

5.2.1.1 บุคคลภายนอกพบเห็นเหตุการณ์

5.2.1.2 ผู้ปฏิบัติงานพบเห็นเหตุการณ์ ประเมินสถานการณ์

5.2.2 การระงับเหตุเบื้องต้น (ไม่สามารถดำเนินการได้)

ดำเนินการผู้ปฏิบัติงานเท่านั้น

- พยายามลดการรั่ว เช่นดำเนินการปิดวาล์ว
- เตรียมพร้อมประเมินสถานการณ์
- แจ้ง GRCC

5.2.3 การแจ้งเตือน

5.2.3.1 บุคคลภายนอกพบเห็นเหตุการณ์

- โทรศัพท์แจ้ง ที่หมายเลขฉุกเฉิน GRCC ของ PTT NGD ตามป้ายเตือน
- โทรแจ้งหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบฉุกเฉิน
- ตะโกนเรียกบอก

5.2.3.2 ผู้ปฏิบัติงานพบเห็นเหตุการณ์ ประเมินสถานการณ์

- โทรศัพท์แจ้ง ที่หมายเลขฉุกเฉิน GRCC ของ PTT NGD
- ตะโกนบอกผู้ควบคุมระบบข้างเคียงเพื่อทราบความเร่งด่วนแล้ว

5.2.4 การปฏิบัติงานที่ตามโครงการสร้างแผนฉุกเฉิน ผู้ปฏิบัติงานหลัก

5.2.4.1 **ผู้สั่งการฉุกเฉินหลัก** MGO, OP ENG

เมื่อเกิดเหตุ

- ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
- รับทราบการประเมินจากแผนฉุกเฉินระดับ 2 ที่ระยะที่สูงสุด
- แจ้งวิธีระงับเหตุหน้างานและผู้เกี่ยวข้องที่ศูนย์ ฉุกเฉินเหตุฉุกเฉินหากพบในการเปลี่ยนแปลงระดับของเหตุการณ์
- ผู้ประเมินระดับ 2

- ขอความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ทีมที่เน้นเชิงกายภาพ ทีมพยาบาลภายนอก หรือทีมจรรยาภยนอก โดยแจ้งผ่านทีมประสานงานหน่วยงานนอก(PTTNGD) และ GRCC

เมื่อถึงจุดวิกฤต

- ประเมินสถานการณ์ร่วมกับผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน และนำหน้าที่ที่รับผิดชอบกระบวนการตามแผนฉุกเฉินของกรมอนามัยหรือให้ความช่วยเหลือผู้สังเกตการณ์เหตุการณ์ในระดับอื่นๆ
- ประสานงานกับผู้ที่สังเกตการณ์ของกรมอนามัย ในการให้การให้ข้อมูลเพื่อเข้าร่วมกลุ่ม
- ใช้กลไกสนับสนุนหน่วยงานอื่นเพื่อให้เป็นสถานการณ์ที่ปลอดภัย (หากจำเป็นคือมีการขอพบ) ตลอดจนดูแลความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้เกี่ยวข้อง
- ติดตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในกระบวนการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- รายงานสถานการณ์ไปยัง VPE หากเป็นกรณีที่เกิดจากหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง

หลังเกิดเหตุ

- รับทราบการประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
- แจ้งทีม Emergency (SQ) ร่วมควบคุมพื้นที่เพื่อให้มีวิถีทางปฏิบัติของผู้เกี่ยวข้องเข้าร่วม
- แจ้งผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องและประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้นและดำเนินการตามขั้นตอนการควบคุมและประเมินความเสี่ยงที่ได้รับผลกระทบจากผู้เกี่ยวข้อง ตลอดจนสภาพแวดล้อมและชุมชนที่เกี่ยวข้องที่ได้รับผลกระทบ
- แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการประเมิน (หากมี)
- แจ้งผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องและดำเนินการตามขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการประเมิน
- ร่วมประเมินความเสี่ยงและดำเนินการตามขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงและดำเนินการตามขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงและดำเนินการตามขั้นตอนการประเมินความเสี่ยง
- รายงานผลการประเมินความเสี่ยงที่เกิดขึ้นและดำเนินการตามขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงและดำเนินการตามขั้นตอนการประเมินความเสี่ยง
- ตรวจสอบประเมินผลและพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินให้เหมาะสม

5.2.4.2 ทีมประสานงานภายนอก OP ENG

ทีมป้องกัน

- ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
- ให้ความช่วยเหลือทางการแพทย์ฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า
- ประสานงานกับทีมสนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมสนับสนุนเชิงกายภาพ หรือทีมจรรยาภย ตามคำสั่งของผู้สังเกตการณ์จุดเกิดเหตุ (MGO)

เมื่อถึงจุดวิกฤต

- ประสานงานกับทีมสังเกตการณ์ PTT NGD ประสานงานกับทีมที่รับผิดชอบหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์
- ร่วมดำเนินการกับทีมสังเกตการณ์ที่เกี่ยวข้องในการจัดการเหตุและนำหน้าที่ที่รับผิดชอบกระบวนการตามแผนฉุกเฉิน

รองคณบดีฯ

- ประสานงานเจ้าหน้าที่กองอยู่ในฝ่ายห้องออกเลขที่ขึ้นที่ตามคำสั่งของผู้อำนวยการเกิดเหตุ
- ประสานงานกับวิทยากรจากภายนอกที่รับผิดชอบและจำนวนบุคลากร ซึ่งไม่ปฎิบัติตรงตามแต่ละแห่ง เพื่อเป็นข้อมูลในการเสนอข่าวและการบรรเทาทุกข์
- ประสานงานกับวิทยากรติดตามอาการผู้ได้รับบาดเจ็บเพื่อเป็นข้อมูลให้กับทีมบรรเทาทุกข์ MO

หนังสือมอบ

- รับทราบการยกเลิกการฉุกเฉิน
- ส่วนเพื่อการใช้งานในวันว่างของผู้จัดการเกิดเหตุ
- ยืนยันความสอดคล้องกันกับวิทยากรนอกและทีมจากภายนอกในการเตรียมความพร้อม
- ร่วมพิจารณาและประเมินความเสียหายที่เกิดหรือวินัยของเจ้าหน้าที่ ตลอดจนความเสียหายต่อและตามข้อหา
- อาจใช้ใบเสนอราคา (ถ้าเป็นไปได้) รวมถึงจำนวนผู้บาดเจ็บ
- ความถูกต้อง ระบบที่เกี่ยวข้องกับผู้จัดการเกิดเหตุ
- ติดตามการอพยพของผู้ได้รับผลกระทบและรายงานให้ผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ (MO) รับทราบ
- สรุปรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ(MO) รับทราบ

5.2.4.3 ทีมสนับสนุนระบบ OPTech

ทีมสนับสนุน

- ดำเนินการตามเหตุการณ์ระดับ 1 ให้ผู้ได้รับบาดเจ็บ
- รับทราบการปฏิบัติงานในวันว่างของ 2 หรือระดับที่สูงกว่า
- รายงานข้อผิดพลาด MO เพื่อเตรียมใช้ร่วมกับแผนของการเกิดเหตุ

เมื่อถึงจุดเกิดเหตุ

- ปฏิบัติหน้าที่ทีมสนับสนุนระบบตามแผนบท ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมสนับสนุน(MO)
- ให้ความช่วยเหลือผู้จัดการที่เกิดเหตุ

หนังสือมอบ

- รับทราบการยกเลิกการฉุกเฉิน
- ส่วนเพื่อการใช้งานในวันว่างของหัวหน้าทีมสนับสนุนหรือผู้จัดการเกิดเหตุ
- สรุปรายงานผลการดำเนินการให้ผู้ได้รับบาดเจ็บระบบรับทราบ
- ตรวจสอบปริมาณการโดยรอบพื้นที่

5.2.4.4 ทีมสนับสนุนที่ OP TECH

ทีมสนับสนุน

- ดำเนินการตามเหตุการณ์ฉุกเฉินระดับ 1 ให้แล้วเสร็จ
- รับทราบการประกาศการฉุกเฉินระดับ 2 หรือระดับที่สูงกว่า

เมื่อถึงจุดเกิดเหตุ

- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมพื้นที่

Pre-Fire Plan

- ปฏิบัติหน้าที่ในเชิงเทคนิคระบบตามแผน กนด ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมดับเพลิงระบบ (MGO)
- ให้ความสนับสนุนผู้ดำเนินการที่เกิดเหตุ

หลังเกิดเหตุ

- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ต่งอื่นในการจัดเก็บอุปกรณ์
- ให้ความสนับสนุนผู้ดำเนินการที่เกิดเหตุปฏิบัติงานอื่นๆ

5.2.6 การปฏิบัติงานที่ด้านโภชนาการและสุขภาพ

5.2.5.1 ที่ท่าอากาศยาน WAI

- เตรียมพร้อมรับมือแจ้งจากผู้จัดการที่เกิดเหตุ เมื่อประเมินความเสียหายเสร็จสิ้น
- จัดเตรียมรถที่จำเป็น

5.2.5.2 ทีมกำลังสำรอง (OP): OP ENG, OP TECH

- เตรียมพร้อมรับมือคำสั่งจากผู้จัดการที่เกิดเหตุ

5.2.5.3 ทีม Resume ระบบ (OP): OP ENG, OP TECH

- ประสานงานกับวิศวกรที่ศูนย์ควบคุม Resume ระบบ
- นำรถที่ดูแลส่งมอบให้ทีมดูแลระบบหากทีมดูแลระบบเป็นผู้ Resume

5.2.5.4 ทีม Resume ระบบ (ผู้รับจ้าง)

- เตรียมพร้อมในการดำเนินการซ่อมหากทีม PTU แจ้งให้ดำเนินการแก้ไข เช่น Modify ระบบท่อ หรือหากต้องมีการเปลี่ยนปั๊ม ให้เตรียมแจ้งจากผู้เชี่ยวชาญฉุกเฉิน

PRE-FIRE PLAN

กรณีเกิดก๊าซรั่วไม่เกิดไฟไหม้จากห้อง OTS, PRS (เหตุการณ์ระดับ 1)

แผนปฏิบัติการในการรับมือของก๊าซหากเสร็จแล้วได้

[illegible]

Pre-Fire Plan	
จัดซื้อจัดหาในกรณีเร่งด่วน	
7.2 กรณีระบบจ่ายได้รับความเสียหาย	
7.2.1 หากประตุน้ำและวาล์วควบคุมที่ส่วนกระจายก๊าซใน Run ที่ตั้งอยู่และมีความปลอดภัย ให้ดำเนินการ	
การจ่ายก๊าซจากระบบ และวางแผนการซ่อมระบบท่อโดยเร่งด่วน	
7.2.2 หากประตุน้ำและวาล์วควบคุมที่ส่วนกระจายก๊าซใน Run ไม่ยอมเปิดเนื่องจากระบบท่อเสียหายทั้งหมด	
ติดต่อ Supplier เพื่อดำเนินการแก้ไขโดยผ่านกระบวนการที่เกี่ยวข้องอย่างเร่งด่วน	
7.2.3 กรณีเกิดสาเหตุน้ำจากได้รับ ความเสียหาย หากไม่มีคณะกรรมการชุดฉุกเฉินในสถานที่ทำงานหรือไม่สามารถใช้งานได้	
ตามปกติ จะดำเนินการซ่อมแซมโดย Supplier โดยอยู่บนพื้นฐานข้อตกลงที่เกี่ยวข้องโดยเร่งด่วน	
8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระบุ/ ตรวจดูเหตุ : เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (ไม่รวมจากภายนอก)	
8.1 ตัวตรวจวัด เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ วัดค่า ได้ดีตามโปรแกรมเข้าใช้งานได้และมีความไวได้ทันที กับหรือ	
หลักฐานอื่นๆ QTS, PRS	
8.2 เครื่องมือช่างพื้นฐาน เช่น	
8.2.1 ประแจปากตาย	
8.2.2 ประแจเลื่อน	
8.2.3 จักรเย็บผ้า	
8.2.4 ไขควง	
8.2.5 คีม	
8.2.6 ฯลฯ	
8.3 เครื่องมือตรวจสอบปริมาณก๊าซ	
8.4 Digital Pressure Indicator	
8.5 Liquid Leak Detector	
8.6 เครื่องมือทดสอบสำหรับปรับตั้งอุปกรณ์	
8.7 ถังดับเพลิงชนิดมือถือชนิดน้ำ 15 ปอนด์	
8.8 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	
8.9 อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องโดยฉุกเฉิน อุปกรณ์ช่วยเหลือในการที่ทำงาน	
9. จัดผู้รับผิดชอบ	
9.1 เพื่อกำหนดขั้นตอนของปฏิบัติจริงที่เกี่ยวข้อง ในการควบคุมเหตุฉุกเฉิน ตลอดจนการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่	
จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน	
9.2 เพื่อให้ได้ข้อมูลในการฝึกอบรมและฉุกเฉิน ซึ่งจะทำให้พนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องได้รู้และมีความเข้าใจในความเข้าใจของบทบาทหน้าที่ของแต่ละคน	
9.3 เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนของการปฏิบัติงาน ปกติ จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ และดำเนินการตามข้อกำหนด	

Pre-File Plan	
เป้าหมาย	
10. ระบบเตือนภัยฉุกเฉิน	แผนฉุกเฉินเป็นสิ่งที่สำคัญให้เป็นคู่มือในการระงับเหตุฉุกเฉินที่สถานีก๊าซ OTS และ PRS ของบริษัท โกลด์ จาน้ำมันก๊าซธรรมชาติ จำกัด ครอบคลุมเหตุการณ์การเกิดก๊าซรั่วไหลได้และดำเนินการแก้ไขอย่างรวดเร็ว
11. ลำดับงาน	11.1 PRS หมายถึง สถานีควบคุมและวัดปริมาณการรวมตัวจากผู้ใช้บริการ (Off-Take Station) 11.2 PRS หมายถึง สถานีควบคุมและลดความดัน (Pressure Regulating Station) 11.3 GRCC หมายถึง ศูนย์ป้องกันเหตุเชิงก๊าซของ PTT NGD ย่อมาจาก Gas Response Control Center 11.4 PCV หมายถึง วาล์วควบคุมตัวก๊าซ ย่อมาจาก Pressure Control Valve 11.5 SSV หมายถึง วาล์วเปิดก๊าซฉุกเฉินอัตโนมัติ ย่อมาจาก Safety Shut-Off Valve 11.6 PSV หมายถึง วาล์วระบายก๊าซฉุกเฉินอัตโนมัติ ย่อมาจาก Pressure Safety Valve
12. แผนการที่เกี่ยวข้อง	Emergency Response Manual
13. รายละเอียดเพิ่มเติม	<p>ผลการพิจารณาของคณะกรรมการให้ตามรับอยู่ในตัวอย่าง</p> 13.1 สถานีก๊าซ OTS บางปู <ul style="list-style-type: none"> 13.1.1 จำนวนก๊าซเข้าสู่ระบบท่อและถูกทำในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางปูและพื้นที่อุตสาหกรรมบางปูใหม่ 13.1.2 ความดันเข้า 20 - 30 บาร์ ความดันออก 5 บาร์ 13.1.3 อัตราการจ่ายก๊าซในนิวเจอร์บประมาณ 28,000 SCMH 13.1.4 ตัวแปลงที่ตั้ง อ.เทพารักษ์ ต.นาเกลือใหญ่ อ.บางพลี ข.สมุทรปราการ 13.2 สถานีก๊าซ OTS ท่าเรือ <ul style="list-style-type: none"> 13.2.1 จำนวนก๊าซเข้าสู่ระบบท่อและถูกทำในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลีและสวนอุตสาหกรรมอิมูไทย 13.2.2 ความดันเข้า 20 - 30 บาร์ ความดันออก 5 บาร์ 13.2.3 อัตราการจ่ายก๊าซในนิวเจอร์บประมาณ 7,000 SCMH 13.2.4 ตัวแปลงที่ตั้ง อ.นาเกลือใหญ่ อ.บางพลี ข.สมุทรปราการ 13.3 สถานีก๊าซ OTS ตลาดร่มหั้ง <ul style="list-style-type: none"> 13.3.1 จำนวนก๊าซเข้าสู่ระบบท่อและถูกทำในเขตนิคมอุตสาหกรรมตลาดร่มหั้ง 13.3.2 ความดันเข้า 50 - 60 บาร์ ความดันออก 15 บาร์ 13.3.3 อัตราการจ่ายก๊าซในนิวเจอร์บประมาณ 7,500 SCMH

13.3.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. ดงตลิ่งชัน แขวงลำปางวชิร เขตคลองสาน กทม. ๑. กรุงเทพมหานคร

13.4 สถานีวิทยุ OTS ไร่หลัก

13.4.1 จำเป็นใช้เข้าสู่ระบบท่าและลูกท่าในเขตพื้นที่กรมอุตสาหกรรมไร่หลัก

13.4.2 ความถี่ในย่าน 12 ม. ไร่หลัก ความถี่ขาออก 10 ไร่หลัก

13.4.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในบัญชีไม่ประมาณ ๓,๐๐๐ SCMH

13.4.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. ท่าหลัก ๑๐๐ ไร่หลัก ๑๐๐ ไร่หลัก ๑. กรุงเทพมหานคร

13.5 สถานีวิทยุ OTS ไร่หลัก

13.5.1 จำเป็นใช้เข้าสู่ระบบท่าและลูกท่าในเขตพื้นที่กรมอุตสาหกรรมไร่หลัก

13.5.2 ความถี่ในย่าน 50 - 60 ไร่หลัก ความถี่ขาออก ๕ ไร่หลัก

13.5.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในบัญชีไม่ประมาณ 4,๐๐๐ SCMH

13.5.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. ท่าหลัก ๑๐๐ ไร่หลัก ๑๐๐ ไร่หลัก ๑. กรุงเทพมหานคร

13.6 สถานีวิทยุ OTS ไร่หลัก ๒

13.6.1 จำเป็นใช้เข้าสู่ระบบท่าและลูกท่าในเขตพื้นที่กรมอุตสาหกรรมไร่หลัก

13.6.2 ความถี่ในย่าน 50 - 60 ไร่หลัก ความถี่ขาออก ๕ ไร่หลัก และ 16 ไร่หลัก

13.6.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในบัญชีไม่ประมาณ 12,๐๐๐ SCMH

13.6.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. ท่าหลัก ๑๐๐ ไร่หลัก ๑๐๐ ไร่หลัก ๑. กรุงเทพมหานคร

13.7 สถานีวิทยุ OTS ไร่หลัก

13.7.1 จำเป็นใช้เข้าสู่ระบบท่าและลูกท่าในเขตพื้นที่กรมอุตสาหกรรมไร่หลัก

13.7.2 ความถี่ในย่าน 50 - 60 ไร่หลัก ความถี่ขาออก ๕ ไร่หลัก

13.7.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในบัญชีไม่ประมาณ 16,๐๐๐ SCMH

13.7.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. ท่าหลัก ๑๐๐ ไร่หลัก ๑๐๐ ไร่หลัก ๑. กรุงเทพมหานคร

13.8 สถานีวิทยุ OTS ไร่หลัก ๓

13.8.1 จำเป็นใช้เข้าสู่ระบบท่าและลูกท่าในเขตพื้นที่กรมอุตสาหกรรมไร่หลัก

13.8.2 ความถี่ในย่าน 50 - 60 ไร่หลัก ความถี่ขาออก ๕ ไร่หลัก

13.8.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในบัญชีไม่ประมาณ 1,๐๐๐ SCMH

13.8.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. ท่าหลัก ๑๐๐ ไร่หลัก ๑๐๐ ไร่หลัก ๑. กรุงเทพมหานคร

13.9 สถานีวิทยุ OTS ไร่หลัก

13.9.1 จำเป็นใช้เข้าสู่ระบบท่าและลูกท่าในเขตพื้นที่กรมอุตสาหกรรมไร่หลัก

13.9.2 ความถี่ในย่าน 50 - 60 ไร่หลัก ความถี่ขาออก ๕ ไร่หลัก และ 20 ไร่หลัก

13.9.3 อัตราการจ่ายไฟฟ้าในบัญชีไม่ประมาณ 3,๐๐๐ SCMH

13.9.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ๑. ท่าหลัก ๑๐๐ ไร่หลัก ๑๐๐ ไร่หลัก ๑. กรุงเทพมหานคร

13.10 สถานีวิทยุ OTS ไร่หลัก

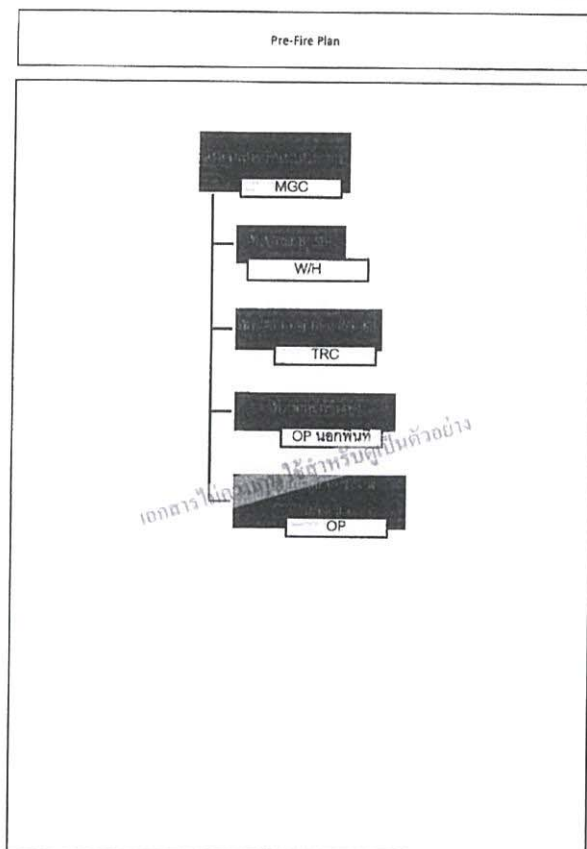
13.10.1 จำเป็นใช้เข้าสู่ระบบท่าและลูกท่าในเขตพื้นที่กรมอุตสาหกรรมไร่หลัก

Pre-Fire Plan
<p>13.10.2 ความดันเข้า 60 - 90 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.10.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มปัจจุบันประมาณ 16,000 SCMH</p> <p>13.10.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต 1-2 ซ. รพช.</p> <p>13.11 สถานีปั๊มน้ำ OTS ๑๖๖๖๖๖๖๖</p> <p>13.11.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.11.2 ความดันเข้า 60 - 90 บาร์ ความดันออก 5 บาร์ และ 15 บาร์</p> <p>13.11.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มปัจจุบันประมาณ 4,000 SCMH</p> <p>13.11.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต 1-2 ซ. รพช.</p> <p>13.12 สถานีปั๊มน้ำ OTS ๑๖๖๖๖๖๖๖</p> <p>13.12.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.12.2 ความดันเข้า 60 - 90 บาร์ ความดันออก 5 บาร์ และ 15 บาร์</p> <p>13.12.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มปัจจุบันประมาณ 10,000 SCMH</p> <p>13.12.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต 1-2 ซ. รพช.</p> <p>13.13 สถานีปั๊มน้ำ PRS 1 บ้าง</p> <p>13.13.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.13.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.13.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มปัจจุบันประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.13.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต 1-2 ซ. รพช.</p> <p>13.14 สถานีปั๊มน้ำ PRS 2 บ้าง</p> <p>13.14.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.14.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.14.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มปัจจุบันประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.14.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต 1-2 ซ. รพช.</p> <p>13.15 สถานีปั๊มน้ำ PRS 3 บ้าง</p> <p>13.15.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.15.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.15.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มปัจจุบันประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.15.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถ. นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต 1-2 ซ. รพช.</p> <p>13.16 สถานีปั๊มน้ำ PRS 4 บ้าง</p> <p>13.16.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.16.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.16.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มปัจจุบันประมาณ 10,000 SCMH</p> <p>13.16.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถนนระยอง ๖/๖ นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต ๑ บ้าง</p>

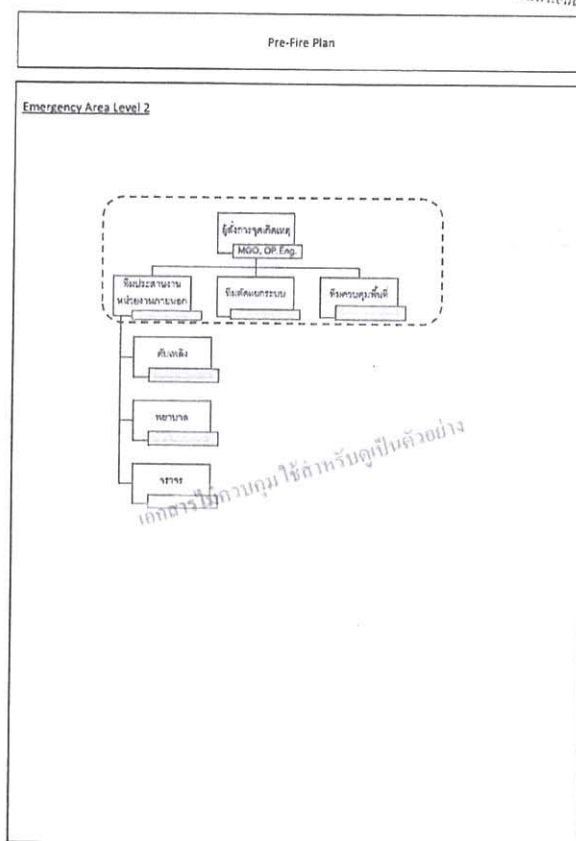
Pre-Fire Plan
<p>13.16 สถานีปั๊มน้ำ PRS ๕ บ้าง</p> <p>13.16.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.16.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.16.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มปัจจุบันประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.16.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถนนระยอง ๖/๖ นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต ๑ บ้าง</p> <p>13.17 สถานีปั๊มน้ำ PRS ๖ บ้าง</p> <p>13.17.1 จำเป็นต้องเข้าระบบท่อและถูกดำเนินการในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมระยอง</p> <p>13.17.2 ความดันเข้า 15 บาร์ ความดันออก 5 บาร์</p> <p>13.17.3 อัตราการจ่ายน้ำในปั๊มปัจจุบันประมาณ 5,000 SCMH</p> <p>13.17.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ถนนระยอง ๖/๖ นิคมอุตสาหกรรมระยอง เขต ๑ บ้าง</p> <p>14. แผนผังการบังคับบัญชาในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ในสถานการณ์ฉุกเฉินในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>โดยจะมีผู้บังคับบัญชาทั้งหมด 3 ท่าน คือ ทีมที่ 1 ทีมที่ 2 และ ทีมที่ 3</p>

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

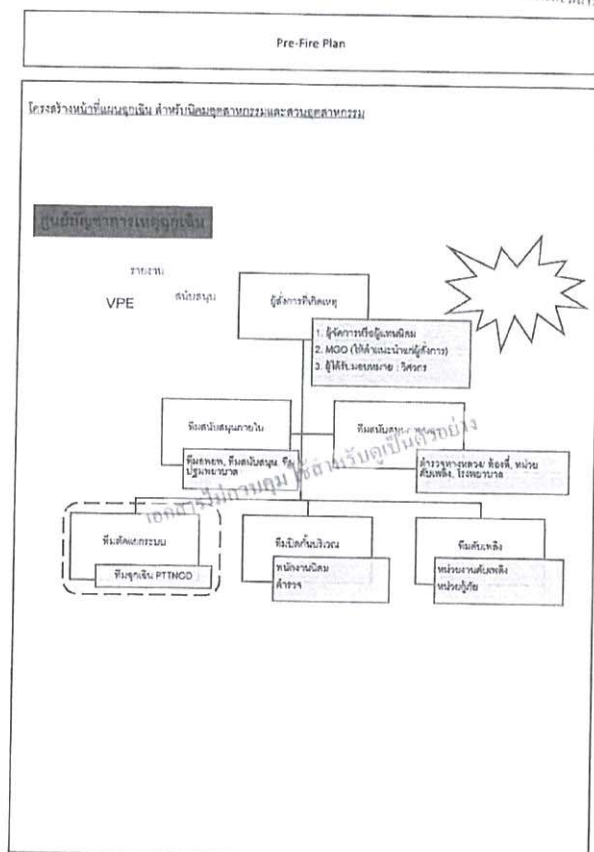
Pre-Fire Plan
<p>Emergency Area Level 1</p>



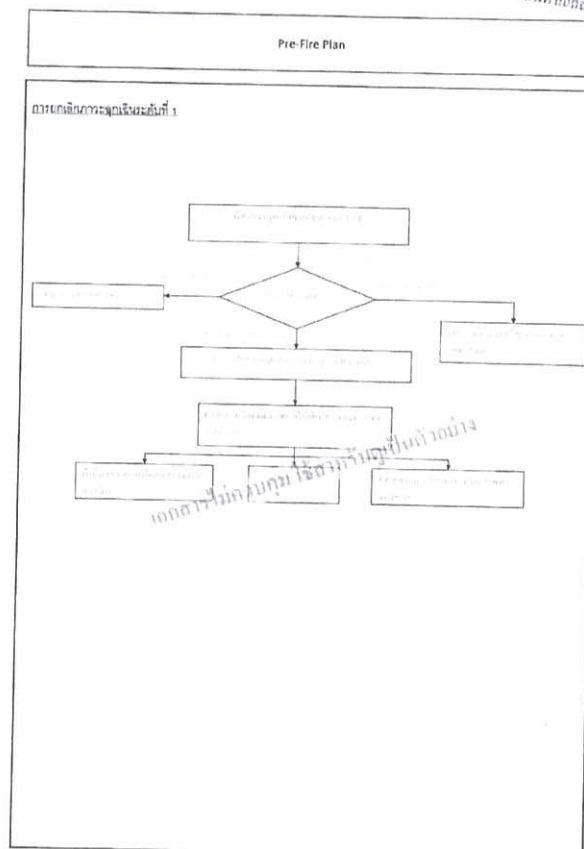
121



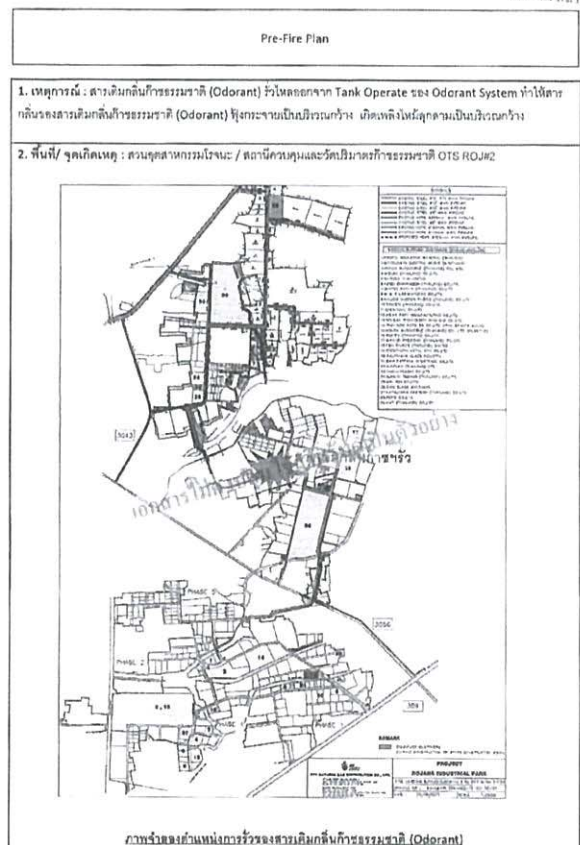
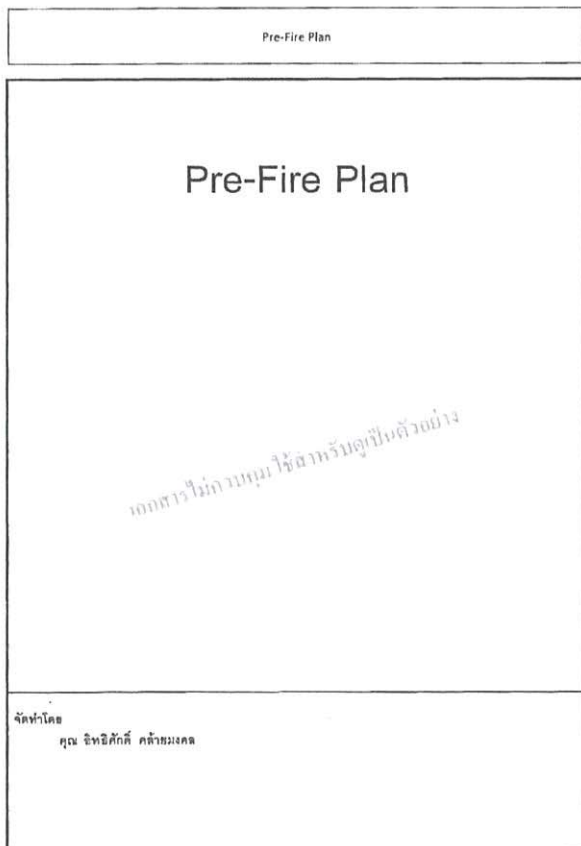
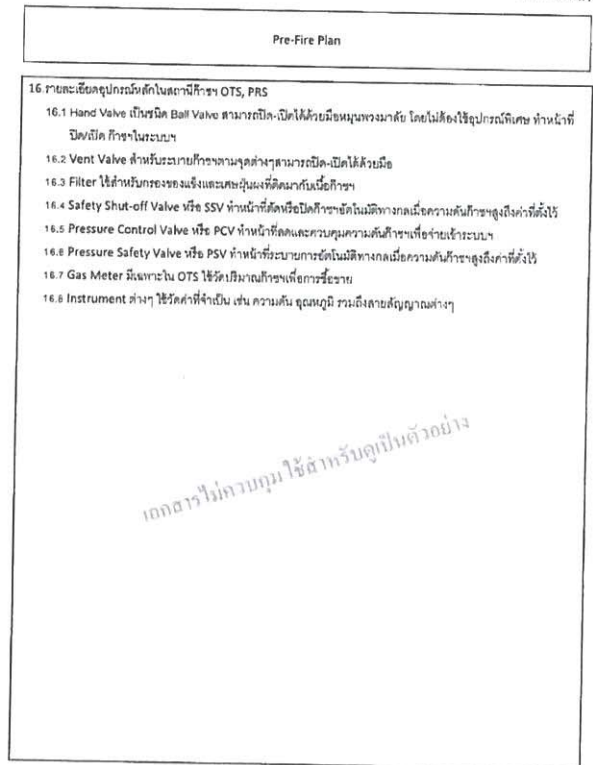
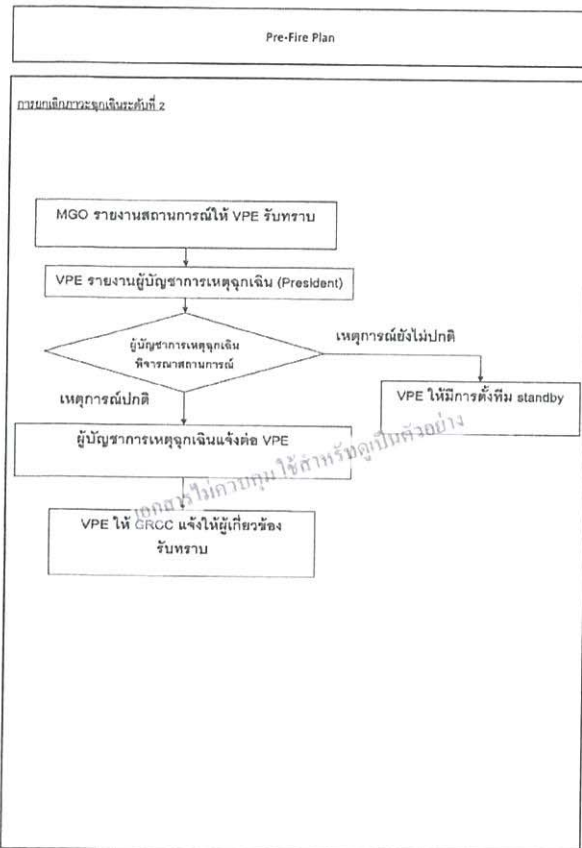
122



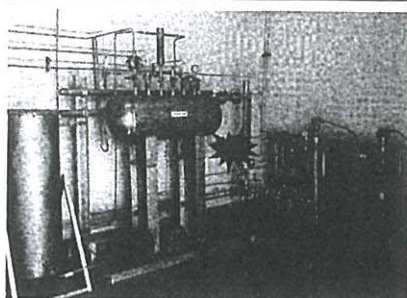
123



124



Pre-Fire Plan



ระบบตรวจจับกลิ่น Odorant System

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

4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : เนื่องจากสารเคมีดังกล่าวสามารถแพร่กระจายไปสู่อากาศได้เร็วมาก ส่งผลให้บริษัทฯ และบ้านเรือนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับกิจกรรมชาติ โอดิ่นสารเคมีดังกล่าว (Odor) หน่วงขวางกีดขวางกิจกรรมชาติ หรือ บริษัทฯ บางแห่งที่อยู่ติดกับจุดเกิดเหตุจะสามารถปฏิบัติงานได้

5. จำนวนภาพ/สิ่งใด

5.1 การทบทวน: ช่างเทคนิคปฏิบัติการ ที่กำลังดำเนินการซ่อม Odorant System ขณะนั้น

5.2 การระงับเหตุเบื้องต้น : ช่างเทคนิคปฏิบัติงาน ดำเนินการปิดการทำงานของ Odorant System และ ปิดประตูห้อง เติมน้ำมันก๊าซธรรมชาติ

5.3 การแจ้งเหตุ :

6.3.1 การคำนวณ PTTNGD

- ประเมินสถานการณ์ กับพื้นที่ แจ่งไปยังห้องควบคุม(GRCC)
- แจ่งไปยังเจ้าของพื้นที่ เช่น สนตมุดสถานกรรมโรนาระบะนครศรีอยุธยา 035-226-362 089-237-4045
- GRCC รับทราบเรื่อง → MGO → VPE → President

Pre-Fire Plan

6.3.2 จากงานติดตามการประเมินโครงการ ดำเนินการปรับปรุง ปฏิทิน ปรัชญาแห่งวิถีธรรมะชาติ จำนวน 02-709-4670-1
เนื่องจากทางบริษัท ในงานติดตามการประเมินโครงการ แจ้งว่า ได้ดำเนินการแก้ไขธรรมะชาติ ซึ่งจะให้ตรวจสอบว่า เกิดพิษ
ธรรมะชาติว่าจากกระบวนการธรรมะชาติหรือไม่

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

5.4 การปฏิรูปพื้นที่ตามโครงสร้างแผนภูมิจีน :

5.4.1 หน้าหลักของแต่ละตำแหน่ง

เริ่มแผนจนถึงขณะเกิดเหตุ

- ใช้การจูงใจคน
- เหตุใช้วิธีจูงใจตามหลักจิตวิทยา
 - เข้าใจสิ่งที่เกิดเหตุ และทราบสถานการณ์ใช้ใช้จัดการด้วยวิธีการที่เหมาะสม
 - มีที่ปรึกษาทางงาน, ทีมจิตวิทยาและ และทีมประกันชีวิต (PTTNGO) เข้า มา จูงใจคน
 - ตรวจดูผลการใช้การป้องกันกับส่วนบุคคล, บุคคลในครอบครัว, วัสดุอุปกรณ์อาคาร, ด้วยใบสารเคมี, ตามเป้าหมาย ของ ทีมระบบเหตุใช้มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการจัดการกับภัยพิบัติทางธรรมชาติ (Odorant) ที่ใช้
- ลดความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ผู้ที่เข้าช่วยเหลือ เช่น ทีมงานที่เพียงพอ
- ประเมินสถานการณ์ผู้เข้าช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ (ผู้จัดการระดับสูงขึ้นไป)
- ประสานงานผู้เกี่ยวข้องจากหน่วยงานในการให้การช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ
- ติดต่อผู้ควบคุมเหตุการณ์เกิดเหตุ ในการขอความช่วยเหลือด้าน การระงับกลิ่นตัว, อาหาร, วัสดุสำหรับชุดชั้นใน, เสื้อผ้า, อุปกรณ์รถ เพื่อการสนับสนุนเหตุที่ทีมระบบเหตุใช้ป้องกันภัยพิบัติทางธรรมชาติสามารถจัดการได้
- แจ้ง GRCC เพื่อประสานสถานการณ์ใช้ให้ครอบคลุมถึงคน

2. ปัญหาความยากจน

- หมายเหตุปริมาณตามปกติดังนี้
- สำหรับงาน ที่ขึ้นทะเบียน วิทยาการผู้สังเกต งาน จุฬเกิดเหตุ จนกว่าผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ (MGO) จะมาถึง
- รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC รับทราบที่แจ้งข้อให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ
- แจ้งการขึ้นควบคุมพื้นที่ (PTTNGD) ปิดกั้นบริเวณ ไม่ให้บุคคลภายนอกที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องไปในพื้นที่เกิดเหตุ
- ประสานงานขอรับสนับสนุนจากภายนอก เช่น ทีมกำจัดสารเคมี, ทีมพยาบาล หรือทีมตรวจสอบ ตามคำสั่งของ ผู้สังเกต งาน จุฬเกิดเหตุ (MGO)

Pre-Fire Plan

3. ពិធីបិទបញ្ចប់

- ทุพลงปฏิรูปงานตามปกติทันที
- เข้าไปจะแจ้ง ทุพลงเกิดเหตุ รายงานต่อผู้เกี่ยวข้องทันที
- ปฏิบัติการจับกุมตามธรรมเนียมการตรวจอากาศ (Odorant)
- ปฏิบัติหน้าทันทีเพื่อลดผลกระทบตามแผน กบย. ตามคำสั่งของหัวหน้ามณฑลตำรวจ (MGO)
- ให้การสนับสนุนผู้เกี่ยวข้องทันที

4. ยึดกับพื้นที่

- หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที
- เข้าพื้นที่ที่เกิดเหตุทันที
- เก็บพื้นที่จุดเกิดเหตุทันที
- ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้อง
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมพื้นที่
- ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากหน่วยงาน ตามคำสั่งของหัวหน้ามีมติคณะกรรมา (MGO)
- ให้การสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้อง

5. GRCC

- ปรับปรุงการยศาสตร์ของงานให้ทั้งในแบบเพื่อรับกับงานในชุด
- รายงานผลเหตุการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติงานทราบเพื่อหาแนวทางแก้ไขกับงานที่มีลักษณะเช่นนี้ขึ้นในคราวต่อไป
- ศึกษาสาเหตุบนตัวงาน
- ประเมินความเสี่ยงและหาวิธีป้องกันจากงานด้านนี้
- สืบค้นบนระบบงานเพื่อหาข้อมูลทางด้านนี้ซึ่งอยู่ในกฎการปฏิบัติงาน
- ติดตามผลเหตุการณ์อย่างต่อเนื่องให้ข้อมูลข้อบกพร่อง
- ใช้การสนับสนุนผู้ทำงานชุดเกิดเหตุ และหาแนวทางจากเหตุการณ์

บทเรียน

1. ใช้พลังงานให้เกิดผล

- [illegible]

Pre-Fire Plan

สารกำจัดสารเคมีกลิ่นก๊าซธรรมชาติ (De-Odorant) บริเวณที่สารเคมีกลิ่นก๊าซธรรมชาติรั่ว หรือ ท่อตัน
ภายในห้องเติมน้ำมันก๊าซธรรมชาติ

- หน่วยสนับสนุนสำนักงาน (MGC) จะขึ้นกำลังสำรองเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ให้กลับสู่สภาวะปกติ

- ร่วมประชุมเพื่อรายงานสาเหตุ และความเสียหาย รวมถึงผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- รายงานผลการประชุมให้ผู้บริหารการเหตุฉุกเฉิน รับทราบ เพื่อมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบแก่ผู้เกี่ยวข้องต่อไป

- ตรวจสุขภาพ ประเมินผลและพิจารณาหาโปรแกรมที่เหมาะสมต่อไปได้เหมาะสม

• **Multi-processor**

- รับทราบการยกเลิกการตรวจชิ้นเนื้อ
- ชวยเหลือการปฏิบัติงานที่ไม่ต้องยุ่งเกี่ยวกับการจุดเค็มเนื้อ
- ทำความสะอาดและควบคุมการจัดสารเคมีภายในขณะและทิ้งสารจากภายนอกในการเคลื่อนย้ายเค็ม
- อบรมผู้ร่วมงานและให้ความรู้เกี่ยวกับข้อควรปฏิบัติของวิชาชีพ ตลอดจนผลกระทบของเค็มและสารปนเปื้อน
- อบรมและประเมิน (ผ่านครูพี่เลี้ยงในเชิงทฤษฎี) รวมทั้งฝึกปฏิบัติจริง
- ความผูกพันกับงานจุดเค็มดูคล้ายคลึงกับคนที่ชอบรมชาลี (Odorant) ละ... ร่มชาลี... นี่อาจเป็นส่วนหนึ่งที่คนรักชอบรมชาลี (Odorant) ได้ถึงเพื่อที่จะจุด
- ความผูกพันที่ต่างจากความสะอาดคือ... คนที่จุด ร่มชาลีไม่ได้มีกลิ่นที่ชื่นชอบชาลี และคิดว่าถ้าจุดแล้วกลิ่นที่ชื่นชอบชาลี (the Odorant) ก็จะมีที่ส่วนหนึ่งที่กลิ่นที่ชื่นชอบชาลีหรือละอองที่เมื่อเวลาเติมก็จะมีละอองที่...
- ความผูกพันที่ต่างกันที่เพิ่มละอองระบบ Odorant System ที่กลิ่นที่เข้าสู่วางปะปนโดยวิธี
- ลดความผูกพันของเนื้อได้เป็นผลกระทบและพยายามให้รู้ถึงการ รม จุดเค็มเนื้อ (MGO) ที่ทราบ
- สืบสวนความผูกพันที่ได้รู้ถึงการ รม จุดเค็มเนื้อ (MGO) ที่ทราบ

3. หิมขัดแบบกระปรก

- เป็นการนำสารจากผลิตภัณฑ์มาตรวจวิเคราะห์
- สามารถทำการปฏิบัติหน้าที่เพื่อช่วยวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์และระบุแหล่งที่มาของกลิ่นได้
- จัดเป็นวัสดุทดสอบในสาขาเคมีกลิ่นที่การตรวจรสชาติ (Odorant) และวัสดุที่เป็นสารเคมีกลิ่นที่ใช้การตรวจรสชาติ (Odorant) ได้ถึงขั้นหนึ่งแล้ว
- ทำหน้าที่ควบคุมและกำจัดกลิ่นที่อาจเกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์ และใช้ลดการเกิดกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์
- กลิ่นที่ถาวรและเกิดขึ้นภายในห้องจากผลิตภัณฑ์การตรวจรสชาติ
- ขั้นตอน Odorant System เพื่อลดและนำกลิ่นจากผลิตภัณฑ์
- ควบคุมและจัดการด้านในการใช้เพื่อช่วยในการระบุผลิตภัณฑ์และระบุแหล่งที่มาของกลิ่น
- หน่วยงานในการตรวจวิเคราะห์การตรวจรสชาติ (Odorant) โดยระบุกลิ่น

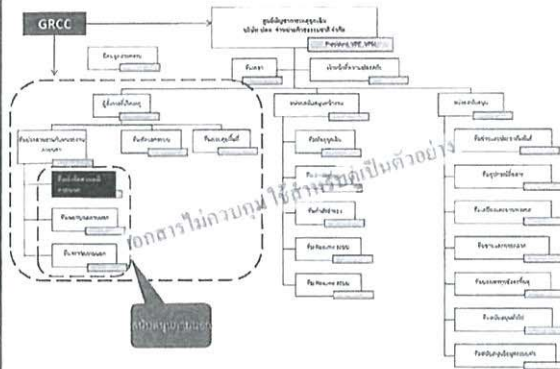
Pre-Fire Plan

4. ทิมกับพื้นที่

- รับทราบการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการจัดเก็บอุปกรณ์
- ให้การสนับสนุนผู้สั่งการชุดเกิดเหตุปฏิบัติงานอื่นๆ

5. GRCC

- ส่งรายงานการแจ้งเหตุ, รายละเอียดการแจ้งประสานงาน / ขอความช่วยเหลือ ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ



แบบจำลองโครงสร้างของวันและนิตยสาร

5.4.2 สถานการณ์จำลอง

กลิ่นการรวมชาติ (Odorant) ที่เกิดจากรวมประชาชนไปสู่นโยบายความมั่นคงทำให้กลิ่นของสารเคมี กลิ่นการรวมชาติ (Odorant) เกิดจากรวมประชาชนไปสู่นโยบายความมั่นคง

- ช่างเทคนิคปฏิบัติงาน ปิดการทำงานของ Odorant System และ ปิดประตูห้องเดิมกลับก๊าซธรรมชาติ จากนั้น

ทบทวน Emergency และ แจ้งไปถึง GRCC

Pre-Fire Plan

- วิศวกรปฏิบัติการ และช่างเทคนิคปฏิบัติการ เมื่อได้รับแจ้งเหตุ ให้รีบเข้าพื้นที่และทวนซ้ำเป็นปฏิบัติการฉุกเฉินเหตุ (เรียกหาคน)
- วิศวกรปฏิบัติการ ประเมินเหตุการณ์ รายงานเหตุการณ์ให้ MGO และ GRCC รับทราบ
- MGO รับทราบ รับแจ้งจากเทคนิค และรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมบริหาร เป็นระยะๆ
- VPE รายงานเหตุการณ์ให้ President รับทราบ (ประเภทแผนฉุกเฉินหมายเลข 2 และตั้งศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน @ HEAD OFFICE) เพื่อจัดการตามความช่วยเหลือจากหน่วยงานในระดับที่สูงขึ้น
- MGO ยึดที่ปฏิบัติงานตาม, ห้ามคิดแยกแยะ และแจ้งเหตุการณ์ให้ (PTTNGO) เข้ามาดูแลฉุกเฉิน
- MGO ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานนอก โดยแจ้งหน่วยงานที่ปฏิบัติงานตามหน่วยงานภายนอก (PTTNGO) และ GRCC
- GRCC แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานนอก

เจ้าของพื้นที่

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

อบค.การทรม โท: 035-226-800

สถานีตำรวจ

☎ 035-356-181, 035-356-247

โรงพยาบาล

ภาชนานี โทร.035-335-555

โทรสาร 035-211-888, 035-322-555

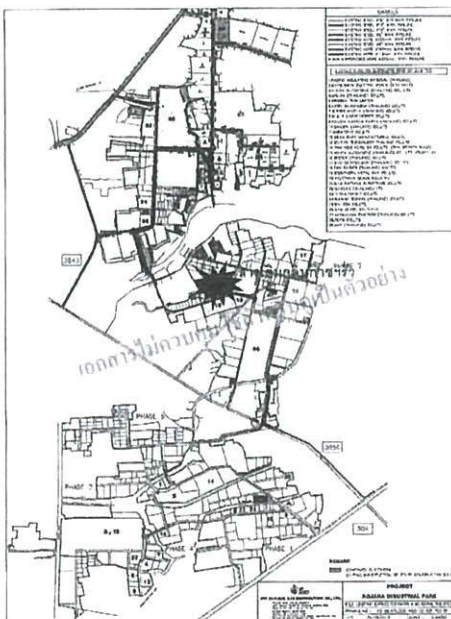
คณานิรันดร์

ขอขอบคุณ โทร. 035-332-206

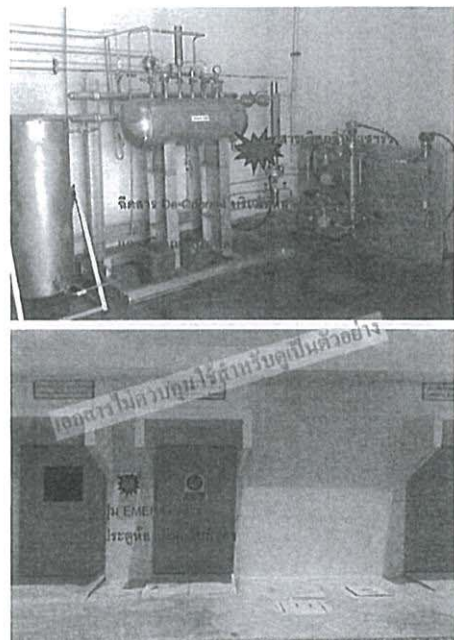
* เมื่อสำเร็จงานเป็นที่ (สวนพฤกษศาสตร์ฯ) หนึ่ง ก็ขึ้นเป็น วิทยากรสอนการเลี้ยงสัตว์ จะเป็นผู้นำในการศึกษาดูงาน ความรู้เกี่ยวกับสวนพฤกษศาสตร์ฯ เช่นการเพาะพันธุ์ การเก็บเกี่ยว ตลอดจนการแปรรูปอาหาร โดยทางสมาคมฯ ยังเป็น (ตลาด เกษตรพอเพียง) ซึ่งมีร้านค้าภายใน 120 ร้าน ซึ่งผู้ให้บริการจะคิดเงินตามราคาจริงในการมาชมดูในสวนแห่งนี้

3. กิจกรรมปฏิบัติการ (รักษาระบบให้ได้รับการดูแลรักษาตามจุดเสี่ยง) ดังกล่าว ณ จุดเกิดเหตุ
1. ตรวจสอบสถานะทางเทคนิคของยานพาหนะก่อนปฏิบัติงานงานในพื้นที่ตามเข็มนาฬิกาที่บริเวณรอบๆ (พื้นที่กำจัดขยะเดิม, ต้นปาล์ม, ต้นกล้วย, ต้นมะพร้าว, โรงเก็บขยะเดิม เป็นต้น)
2. ตรวจสอบการควบคุมระบบ – การดำเนินการกำจัดกลิ่นตามหลักเกณฑ์การบรรเทาซาก (Odorant) ที่ระบุจะจากทาง Operate Tank ภายในห้องเดิมตามหลักการบรรเทาซาก โดยให้ใส่ชุดชุดสุขาภิบาลป้องกันกลิ่นการบรรเทาซาก (Odorant) และ ซิลิกา De-Odorant เพื่อลดการสัมผัสกับกลิ่นการบรรเทาซากที่อาจเกิดขึ้นและบริเวณใกล้เคียงในสถานที่เดิมกับหลักการบรรเทาซาก เพื่อให้การกำจัดกลิ่นตามหลักการบรรเทาซาก (Odorant) ให้มีประสิทธิภาพ (ปฏิบัติการนี้ดำเนินการตามคำสั่งและมติของศูนย์ผู้รักษาความปลอดภัย)

Pre-Fire Plan



Pre-Fire Plan



- 3.ทีมควบคุมพื้นที่ – รับผิดชอบพื้นที่และสนับสนุนการทำงานของตัวเราจากร
- ** เนื่องจากคุณสมบัติของสารชีวเคมี (Odorant) ที่ไม่คงที่ จึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนตามสิ่งแวดล้อมใช้
- รวมแล้วคือ โคมไฟที่จุดเทียนและกลิ่นของสารชีวเคมี (Odorant) และ มีตัว De-Odorant เพื่อลด
- เสียงงานใช้วิธีที่ลดเสียงโดยการลดระดับเสียงของกลิ่นชีวเคมีในบรรยากาศ

Pre-Fire Plan
<p>MGO เป็นหน่วยงานที่เกิดเหตุ รับมอบตำแหน่งผู้จัดการจุดเกิดเหตุ และรับผิดชอบเหตุการณ์ ต่อไป</p> <p>เจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่เกิดเหตุ รับมอบตำแหน่งผู้จัดการจุดเกิดเหตุ และรับผิดชอบเหตุการณ์ ต่อไป</p> <p>MGO ประเมินเหตุการณ์ร่วมกับผู้จัดการจุดเกิดเหตุ และให้การสนับสนุนข้อมูล</p> <p>MGO → ส่วนอุตสาหกรรมโรงงาน → นาย อ.ค. คานนาม</p> <p>หน่วยงานภายนอกเข้าร่วมเหตุ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อบต. คานนาม/ศูนย์ควบคุมเหตุโรงงาน - จัดการจุดเกิดเหตุ 2. PITNGO - สนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่เกิดเหตุ และ จัดเก็บสารเคมีตกค้างที่โรงงาน 3. ตำรวจ - ปิดกั้นพื้นที่และควบคุมการจราจร 4. ทีมกำจัดสารเคมี - จัดเก็บสารเคมีตกค้างที่โรงงาน 5. โรงพยาบาล - ช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ <p>จัดการควบคุมพื้นที่เกิดเหตุ (Odorant) ที่บริเวณที่เกิดเหตุและไม่มีอุปกรณ์ควบคุมสารเคมีตกค้างที่บริเวณ</p> <p>Odorant (Odorant) ผู้รับผิดชอบคือทีมควบคุมเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทีมควบคุมระบบ / ตรวจวัดปริมาณสารเคมีตกค้างที่โรงงาน (Odorant) โดยระบบที่สถานีควบคุมและวัดปริมาณสารเคมีตกค้าง OTS ROJW2 - ทีมควบคุมระบบ จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์สารเคมีตกค้างที่โรงงาน (Odorant) และใช้วิธีที่ปลอดภัยในการจัดการสารเคมีตกค้าง - ทีมควบคุมและกำจัดสารเคมีตกค้างที่โรงงาน (De-Odorant) ถ้าไม่มีความจำเป็นที่โรงงาน (De-Odorant) จะไม่ดำเนินการกำจัดสารเคมีตกค้าง - ทีมควบคุม De-Odorant System เพื่อป้องกันการใช้สารเคมีตกค้าง - ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก ตำรวจ / ประเมินความเสี่ยงภัยพิบัติเชิงพื้นที่, สิ่งแวดล้อมและชุมชนที่ได้รับผลกระทบ (ถ้ากรณีนี้เป็นหลักฐาน) - MGO แจ้งหน่วยงานสนับสนุน (MGO) ให้ดำเนินการจัดการจุดเกิดเหตุ - MGO สรุปสาเหตุและผลกระทบให้ VPE รับทราบ และ VPE แจ้งไปยังศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ - ประสานงานกับหน่วยงานจาก President - MGO เข้าร่วมประชุม เพื่อสรุปสาเหตุและผลกระทบและหาแนวทางป้องกัน และดำเนินการตามแผน - MGO ตรวจสอบ พบพบ ประเมินและจัดการตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน
<p>เหตุการณ์อื่น</p> <p>6. ผลกระทบ/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น : สถานการณ์เกิดเหตุ เกิดจากในสถานีควบคุมและวัดปริมาณสารเคมีตกค้าง OTS ROJW2 บนถนนและบริเวณทางที่ติดกับโรงงาน (Odorant) และกระทบต่อชุมชน</p> <p>6.1 ผลกระทบที่เกิดขึ้นที่ใกล้เคียง อาจเกิดจากเหตุ การรั่วไหลของสารเคมีตกค้างที่เกิดขึ้นและอาจส่งผลกระทบต่อ</p> <p>ชุมชน</p>

Pre-Fire Plan
<p>6.2 Odorant System เติมน้ำ และ เติมน้ำใช้ในการระดม Odorant System</p> <p>6.3 สารเคมีตกค้างที่โรงงาน (Odorant) ที่จัดเตรียมไว้เพื่อใช้ในการระดม Odorant System</p> <p>6.4 บริษัทและชุมชน บริเวณใกล้เคียงที่ติดกับจุดเกิดเหตุและโรงงาน (Odorant) รั่ว</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปลดปล่อยสารเคมีตกค้างจากจุดเกิดเหตุและโรงงาน (Odorant) ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ - บริษัท ปลดปล่อยสารเคมีตกค้างจากจุดเกิดเหตุและโรงงาน (Odorant) ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ <p>เนื่องจากพื้นที่เกิดเหตุและโรงงาน (Odorant) ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์</p> <p>6.5 เติมน้ำในการปฏิบัติงาน เพราะเหตุฉุกเฉิน</p> <p>6.6 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เนื่อง จากและน้ำจากการทำความสะอาดที่โรงงาน (Odorant)</p> <p>6.7 เติมน้ำในการปฏิบัติงาน เพราะเหตุฉุกเฉิน</p> <p>6.8 เติมน้ำในการปฏิบัติงาน เพราะเหตุฉุกเฉิน</p> <p>7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 7.1 ทีมควบคุมและกำจัดสารเคมีตกค้างที่โรงงาน (De-Odorant) ภายใต้อุปกรณ์ที่โรงงาน (De-Odorant) 7.2 ทีมควบคุมและกำจัดสารเคมีตกค้างที่โรงงาน (De-Odorant) ภายใต้อุปกรณ์ที่โรงงาน (De-Odorant) 7.3 หน่วยสนับสนุน (ทีมควบคุมและกำจัดสารเคมีตกค้างที่โรงงาน) เข้าทำการฟื้นฟูและซ่อมแซมโรงงาน, บริษัท และ บริษัทผู้ค้าที่เกี่ยวข้อง 7.4 หน่วยสนับสนุน (ทีมควบคุมและกำจัดสารเคมีตกค้างที่โรงงาน) เข้าทำการฟื้นฟูและซ่อมแซมโรงงาน, บริษัท และ บริษัทผู้ค้าที่เกี่ยวข้อง <p>8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระดม/ ควบคุมเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 8.1 วัสดุอุปกรณ์สารเคมีตกค้างที่โรงงาน 8.2 วัสดุอุปกรณ์สารเคมีตกค้างที่โรงงาน 8.3 วัสดุอุปกรณ์สารเคมีตกค้างที่โรงงาน 8.4 วัสดุอุปกรณ์สารเคมีตกค้างที่โรงงาน 8.5 วัสดุอุปกรณ์สารเคมีตกค้างที่โรงงาน 8.6 เครื่องวัดปริมาณสารเคมีตกค้างที่โรงงาน 8.7 สาร De-Odorant พ่นกระบอกฉีด (Foxy Spray) 8.8 Gas Detector

ฉบับแก้ไข

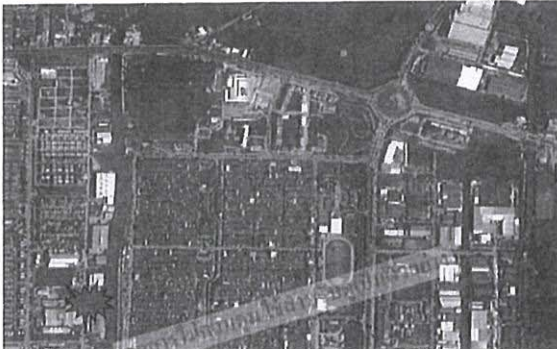
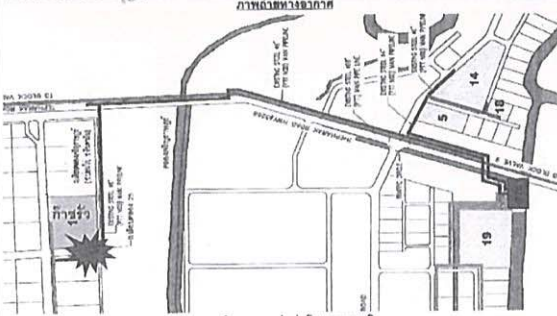
Pre-Fire Plan

9. ภาคผนวก : หมายเลขโทรศัพท์ หน่วยงานภายนอก

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	Hotline
กรมควบคุมมลพิษ	02-209-2000	-
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพระนครศรีอยุธยา	035-241-836 หรือ 035-241-612	1129
สถานีตำรวจภูธรอำเภอย่อย	035-356-181 หรือ 035-356-247	-
สถานีดับเพลิง อ.บ.ค. คานนาม	035-332-206	-
แจ้งเหตุฉุกเฉิน	-	191
อ.บ.ค. คานนาม	035-226-809	-
ฯส 100	02-711-9151-8	1137
สถานีวิทยุ สวพ 91	02-502-0033-5	1644
แจ้งเหตุเพลิงไหม้ สถานีดับเพลิงเทศบาล	-	199
ตำรวจภูธร	-	-
โรงพยาบาลราชธานี	035-335-555	-
โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา	035-211-888 หรือ 035-322-565	-
ตำรวจทางหลวง	-	1193
แจ้งตำรวจภูธร "ศูนย์บรรเทา"	-	1609
ศูนย์ควบคุมเหตุโรงงาน	035-227-4045	-

ผู้จัดทำ : วิทยาลัยเทคนิคอโยธยา

Pre-Fire Plan
<p>Pre-Fire Plan</p>
<p>จัดทำโดย</p> <p>คุณ ภวสิทธิ์ จังประเสริฐ</p>

Pre-Fire Plan
<p>1. เหตุการณ์ : พอส่งการขอรับทราบเหตุเพลิงไหม้ และติดต่อ ภัยพิบัติให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ</p> <p>2. พื้นที่/จุดเกิดเหตุ : นิคมอุตสาหกรรมไทย / ถนนเลียบคลองเจริญราษฎร์</p>
 <p>ภาพด้านหน้าของเหตุการณ์</p>  <p>ภาพจำแนกแนวพื้นที่การขอรับทราบเหตุ</p>


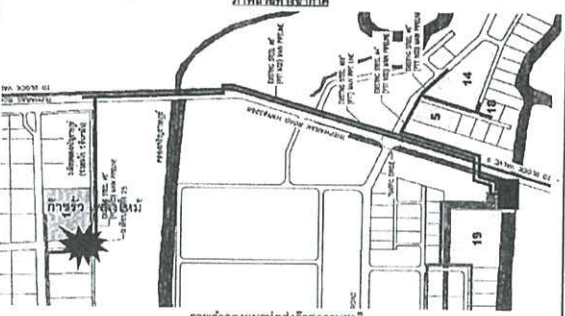
Pre-Fire Plan
<p>3. สาเหตุ : มีโครงการวางท่อระบายน้ำดิบ บริเวณใต้ถนนเลียบคลองเจริญราษฎร์ พนักงานขับรถบรรทุก ไม่ทราบว่ามีถังแก๊สติดอยู่ใต้ท้องรถบรรทุก (คนขับรถบรรทุก) จึงทำการจอดดับ แล้วตั้งถังแก๊สไว้ที่ใต้ท้องรถบรรทุกจนเกิดเพลิงไหม้</p> <p>4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : มีก๊าซพิษรั่วไหลออกมา และเกิดเพลิงไหม้</p> <p>5. ขั้นตอนการปฏิบัติ</p> <p>5.1 การพบเหตุ : ประจักษ์ที่ผู้ประสบเหตุแจ้งมา เบื้องต้น พบเพลิงไหม้</p> <p>5.2 การแจ้งเตือนเหตุ : ไม่สามารถทำได้ (ใช้สายโทรศัพท์แจ้งเหตุ)</p> <p>5.3 การแจ้งเหตุ :</p> <p>5.3.1 จากบุคคลภายนอก ที่พบเห็นเหตุการณ์ ทำการแจ้งไปยัง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โทร. 02-709-4870-1 (สังเกต จากป้ายเตือนแนวท่อระบายน้ำบริเวณนี้) และโทรแจ้ง 191</p> <p>เมื่อพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โทร. 02-709-4870-1 (PTTNGO) เดินทางมาถึงที่เกิดเหตุ</p> <p>5.3.2 จากพนักงาน PTTNGO</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินสถานการณ์ ที่พื้นที่ แจ้งไปยังห้องควบคุม GRCC และแจ้งไปยังฝ่ายงานที่เกี่ยวข้อง เช่น บริษัท เอ็มไทย 02-313-1494, 02-706-1515 (ถ้าช่วยแจ้งไปยัง ทต.บางเสาธง โทร. 02-707-1672-4 ด้วยก็ได้) - GRCC รับทราบเรื่อง → MGO → VPE → President <p>5.4 การปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้างแผนฉุกเฉิน :</p> <p>5.4.1 หน้าที่หลักของแต่ละตำแหน่ง</p> <p>เริ่มแผนฉุกเฉินถึงจุดเกิดเหตุ</p> <p>1. ผู้สั่งการฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที - เข้าพื้นที่เกิดเหตุ และรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมทราบ - เรียกทีมประสานงาน, ทีมดับเพลิง และทีมควบคุมพื้นที่ (PTTNGO) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ - ตรวจสอบการไหลของก๊าซพิษที่บริเวณที่เกิดเหตุ และแจ้งให้ทีมควบคุมพื้นที่ทราบ - ทำหน้าที่ประสานงานกับทีมควบคุมพื้นที่เกิดเหตุ และรายงานเหตุการณ์ต่างๆ ให้ VPE รับทราบเป็นระยะ จนกระทั่งเหตุการณ์สงบ - รับคำสั่งจากผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมในการควบคุมเหตุ - แจ้งหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน (MGO) เพื่อช่วยดำเนินการในกรณีฉุกเฉิน, ทีมที่ดูแลด้านฟื้นฟูระบบ resume ระบบ (ในกรณีที่พิจารณาแล้วว่าสามารถทำได้ทันที) - แจ้ง GRCC เพื่อติดต่อสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ - รายงานเหตุการณ์ให้ VPE ทราบหากเหตุการณ์มีความรุนแรงขึ้นเพื่อขอความช่วยเหลือฉุกเฉิน <p>2. ทีมประสานงานภายนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> - หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที - เข้าประจำ ณ ที่เกิดเหตุ รับทราบจากผู้จัดการฉุกเฉิน (MGO) จะรวมถึง

Pre-Fire Plan
<p>รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC รับทราบเพื่อแจ้งต่อไปยังทีมที่เกี่ยวข้องทราบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งการแจ้งเตือนเหตุ (PTTNGO) ปิดกั้นบริเวณ ไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้พื้นที่เกิดเหตุ <p>3. ทีมดับเพลิง</p> <ul style="list-style-type: none"> - หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที - เข้าประจำ ณ จุดเกิดเหตุ รายงานตัวให้ผู้จัดการเกิดเหตุ และเตรียมเข้าช่วยเหลือกับแผนฉุกเฉิน <p>4. ทีมกู้คืนพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - หยุดปฏิบัติงานตามปกติทันที - เข้าพื้นที่เกิดเหตุทันที <p>5. GRCC</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการแจ้งเตือนเหตุลงในแบบฟอร์มแจ้งเหตุ - รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการทราบทันที และแจ้งให้พนักงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อเข้าช่วยเหลือด้านงาน - ประสานงานและควบคุมการแจ้งเตือนเหตุจากผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม - ติดต่อหน่วยงานช่วยเหลือภายนอกตามคำสั่งของผู้จัดการเกิดเหตุ - ติดตามเหตุการณ์อย่างต่อเนื่องและแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ - ให้การสนับสนุนให้ผู้จัดการเกิดเหตุ และทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน <p>หลังเกิดเหตุ</p> <p>1. ผู้สั่งการฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบการแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉิน - ดำเนินการประเมินความเสี่ยงของพื้นที่เกิดเหตุ และติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ถ้าเป็นไปได้) - แจ้งทีม Emergency ช่วยควบคุมพื้นที่ที่เกิดเหตุตามแผน / Resume ระบบ - แจ้งหน่วยงานสนับสนุนด้านงาน (MGO) หรือ Resume ระบบ PTTNGO หรือ SOR ดำเนินการที่โรงงาน - รายงานสถานการณ์และข้อมูลให้ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมทราบ - ตรวจสอบ ประเมินผลและพิจารณาการปฏิบัติงานฉุกเฉินให้เหมาะสม <p>2. ทีมประสานงานภายนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบการแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉิน - ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้จัดการเกิดเหตุ - ตรวจสอบการ Resume ระบบที่เข้าผู้ว่าการผลิตได้เร็ว - สรุปรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO) รับทราบ <p>3. ทีมดับเพลิง</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบการแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉิน

Pre-Fire Plan
<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยเหลือการปฏิบัติงานที่ผู้สั่งการเกิดเหตุ - สรุปรายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ (MGO) รับทราบ <p>4. ทีมกู้คืนพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบการแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉิน - รายงานการดำเนินการให้ผู้จัดการเกิดเหตุทราบ - ตรวจสอบการแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉิน - ดำเนินการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ <p>5. GRCC</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งรายงานการแจ้งเตือน, รายละเอียดการแจ้งเตือนด้านงาน / รายงานช่วยเหลือให้ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ <div data-bbox="957 1523 1372 1747"> </div> <p>5.4.2 สถานการณ์จำลอง</p> <p>กรณีรั่วไหล</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิศวกรปฏิบัติการ และช่างเทคนิคปฏิบัติการ แจ้งให้ทีมแจ้งเตือน, ทีมกู้คืนพื้นที่และผู้จัดการเกิดเหตุ (รักษาการณ์) - วิศวกรปฏิบัติการ ประเมินเหตุการณ์ รวมถึงรายงานเหตุการณ์ให้ MGO และ GRCC รับทราบ - MGO รับทราบ รับแจ้งจุดเกิดเหตุ และรายงานเหตุการณ์ให้ VPE รับทราบ เป็นระยะ (ประสานงานฉุกเฉินระดับ 1) - MGO เรียกทีมประสานงาน, ทีมดับเพลิง และทีมควบคุมพื้นที่ (PTTNGO) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ - วิศวกรปฏิบัติการ (รักษาการณ์) แจ้งให้ผู้จัดการเกิดเหตุทราบ ณ จุดเกิดเหตุ - ทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก - รายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการเกิดเหตุ MGO และ GRCC รับทราบเพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ และเตรียมข้อมูลการช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกกรณีเหตุการณ์มีความรุนแรงขึ้นไม่สามารถระงับได้ - ทีมดับเพลิง - เข้าดำเนินการปิดกั้นพื้นที่การขอรับทราบ No.MV02 และ No.103 ** (ปฏิบัติตามที่

Pre-Fire Plan
<h1>Pre-Fire Plan</h1>
<p>จัดทำโดย คุณ กวดี จิตประเสริฐ</p>

149

Pre-Fire Plan
<p>1. เหตุการณ์ : ภัยพิบัติธรรมชาติถึงขนาด ๕+ ไร่ และคิดไว้ เกิดเพลิงไหม้ลุกลามเป็นบริเวณกว้าง</p> <p>2. พื้นที่/ จุดเกิดเหตุ : นิคมอุตสาหกรรมเชียงใหม่ / ถนนเลียบคลองเจริญราษฎร์</p>
 <p>ภาพถ่ายทางอากาศ</p>  <p>แผนที่แสดงแนวพื้นที่เกิดเหตุ</p>

150

Pre-Fire Plan
<p>3. สาเหตุ : มีโครงการวางท่อระบายน้ำเสีย บริเวณใต้ถนนเลียบคลองเจริญราษฎร์ ท่อระบายน้ำอุดตัน ไม่ทราบบริเวณใด แนวท่อระบายน้ำอุดตัน (ท่อระบายน้ำ AEC) จึงทำการขุดค้น แล้วจึงพบว่าท่ออุดตันในบริเวณที่ท่อระบายน้ำอุดตัน</p> <p>4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : เนื่องจากสภาพอากาศที่ร้อนและแห้ง อีกทั้งบริเวณท่อระบายน้ำอุดตัน ทำให้อุณหภูมิสูงเกินไป จนเกิดเพลิงไหม้ลุกลามเป็นบริเวณกว้าง ไม่สามารถควบคุมเพลิงได้</p> <p>5. ขั้นตอนการปฏิบัติ</p> <p>5.1 การพบเหตุ : ประชาชนที่สัญจรผ่านไปมา บริเวณนั้น พบเห็นเหตุการณ์</p> <p>5.2 การแจ้งเหตุเบื้องต้น : ไม่สามารถทำได้ (ผู้พบเห็นเหตุการณ์)</p> <p>5.3 การแจ้งเหตุ :</p> <p>5.3.1 จากบุคคลภายนอก ที่เห็นเหตุการณ์ ทำการแจ้งไปยัง บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน) โทร ๐๒-๖๐๘ ๔๖๖-๐ (ศูนย์ ๑๑๒) และแจ้งไปยัง บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน) โทร ๐๒-๖๐๘ ๔๖๖-๐ (ศูนย์ ๑๑๒)</p> <p>5.3.2 จากพนักงาน PITNGO</p> <p>- ประเมินสถานการณ์ ที่เห็นเหตุ แจ้งไปยังห้องควบคุม (GCC) และแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ เช่น บริษัท เสงี่ยม ๐๒-๖๐๘-๑๔๙๔, ๐๒-๖๐๘-๑๕๑๕ (สายช่วยแจ้งไปยัง อบต. บางเสาธง โทร ๐๒-๖๐๘-๖๐๘-๖๐๘) และแจ้งไปยัง อบต. บางเสาธง โทร ๐๒-๖๐๘-๖๐๘-๖๐๘)</p> <p>- GCC รับทราบเหตุ → MGO → VPE → Pre-Fire Plan (ตามขั้นตอน)</p> <p>5.4 การปฏิบัติหน้าที่ตามโครงการแผนฉุกเฉิน :</p> <p>5.4.1 หน้าที่ผู้เกี่ยวข้องแต่ละฝ่าย :</p> <p>1. ผู้จัดการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมปฏิบัติงานตามปกติ - เข้าพื้นที่เกิดเหตุ และรายงานสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ - รับผิดชอบประสานงาน, รับผิดชอบการควบคุม (PITNGO) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ - รับผิดชอบการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก - ประเมินสถานการณ์ร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง (ผู้ที่เกี่ยวข้อง) (PITNGO) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ - ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องในการให้การช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ - ให้ความช่วยเหลือผู้ประสบเหตุในเบื้องต้น (หากจำเป็น) (การช่วยเหลือ) ตลอดจนดูแลความปลอดภัยของบริเวณที่เกิดเหตุ - รับผิดชอบการควบคุมพื้นที่เกิดเหตุ ในการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ การช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ การช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ การช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ - รายงานสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ <p>2. ทีมประสานงานภายนอก</p>

151

Pre-Fire Plan
<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมปฏิบัติงานตามปกติ - เข้าพื้นที่เกิดเหตุ รับผิดชอบการควบคุม (PITNGO) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ - รับผิดชอบการประสานงาน, รับผิดชอบการควบคุม (PITNGO) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ - รับผิดชอบการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก - ประเมินสถานการณ์ร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง (ผู้ที่เกี่ยวข้อง) (PITNGO) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ - ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องในการให้การช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ - ให้ความช่วยเหลือผู้ประสบเหตุในเบื้องต้น (หากจำเป็น) (การช่วยเหลือ) ตลอดจนดูแลความปลอดภัยของบริเวณที่เกิดเหตุ - รับผิดชอบการควบคุมพื้นที่เกิดเหตุ ในการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ การช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ การช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ - รายงานสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ <p>3. ทีมควบคุมระบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมปฏิบัติงานตามปกติ - เข้าพื้นที่เกิดเหตุ รายงานเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ - ปฏิบัติหน้าที่ในทีมควบคุมระบบตามแผน กบย. ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมควบคุมระบบ (MGO) - ให้ความช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ <p>4. ทีมกู้ภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมปฏิบัติงานตามปกติ - เข้าพื้นที่เกิดเหตุ รับผิดชอบการควบคุม (PITNGO) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ - รับผิดชอบการประสานงาน, รับผิดชอบการควบคุม (PITNGO) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ - รับผิดชอบการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก - ประเมินสถานการณ์ร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง (ผู้ที่เกี่ยวข้อง) (PITNGO) เข้า ณ จุดเกิดเหตุ - ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องในการให้การช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ - ให้ความช่วยเหลือผู้ประสบเหตุในเบื้องต้น (หากจำเป็น) (การช่วยเหลือ) ตลอดจนดูแลความปลอดภัยของบริเวณที่เกิดเหตุ - รับผิดชอบการควบคุมพื้นที่เกิดเหตุ ในการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ การช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ การช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ - รายงานสถานการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ <p>5. GRCC</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก - รายงานเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ - ปฏิบัติหน้าที่ในทีมควบคุมระบบตามแผน กบย. ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมควบคุมระบบ (MGO) - ให้ความช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ <p>5.5.1 การแจ้งเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก - รายงานเหตุการณ์ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ - ปฏิบัติหน้าที่ในทีมควบคุมระบบตามแผน กบย. ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมควบคุมระบบ (MGO) - ให้ความช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ

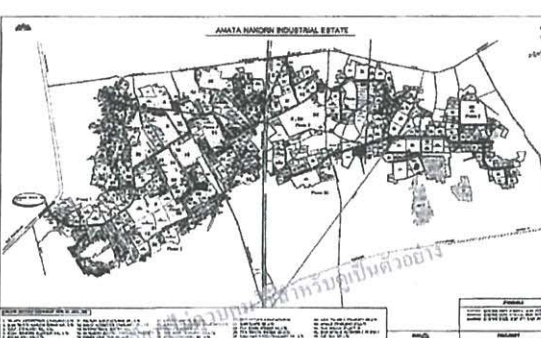
152

Pre-Fire Plan		
8.2 ด้านสินค้า STEEL (พวงมาลัย)		
8.3 Gas Detector		
9 ภาคผนวก : หมายเลขโทรศัพท์ หน่วยงานภายนอก		
หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	Hotline
กรมควบคุมมลพิษ	02-298-2000	-
การไฟฟ้าภาวนา ๓ บางพลี	02-769-5256 หรือ 02-769-5333	-
สำนักงานนโยบายและเขตลุ่ม	02-265-6616 หรือ 02-205-6618	-
สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	02-394-6645	-
แจ้งเหตุด้วยวิทยุ	-	191
ตำรวจทางหลวง	-	1193
แจ้งเหตุด้วยวิทยุ "ศูนย์เรนเจอร์"	-	1609
หน่วยแพทย์ผู้พิทักษ์รักษาพยาบาล	-	1554
จล 100	02-711-9151-8	1137
สถานีวิทยุ สุท 91	02-562-0033-5	1644
ผู้ให้บริการติดตั้ง	02-226-4444-8	-
ผู้ให้บริการดูแล	02-751-0951	-
ศูนย์กู้ชีพ "เรนเจอร์"	02-275-1850 ต่อ 4000	-
ศูนย์วิทยุฉุกเฉิน	01-451-7227-9	-
ศูนย์วิทยุยามา	02-354-6999	-
ช่างเทคนิคช่าง	02-338-1559 หรือ 02-707-1285	-
อบต. บางเสาธง	02-707-1672-4	-
อบต. บางเสาธง	02-312-4035	-
อบต. บางเสาธง	02-312-4011	-
อบต. บางเสาธง	02-323-3150-2	-
อบต. บางเสาธง	02-364-0475	-
อบต. บางเสาธง	02-709-3578-9 หรือ 02-336-1791	-
อบต. บางเสาธง	02-691-9833 หรือ 02-691-9966	-
อบต. บางเสาธง	02-819-6575	-
อบต. บางเสาธง	02-815-3346	-
แจ้งเหตุด้วยวิทยุ ศูนย์ดับเพลิงกู้ภัย	-	199
ดับเพลิง บางเสาธง	02-338-1559	-

Pre-Fire Plan	
ดับเพลิง บางเสาธง	02-338-1115 หรือ 02-338-1112
ดับเพลิง บางเสาธง	02-337-3497 หรือ 02-337-3666
ดับเพลิง บางเสาธง	02-312-4035-7
สถานีดับเพลิงคลองด่าน	02-330-1102
สถานีดับเพลิงเทศบาล ต. บางเสาธง	02-702-9038
สถานีดับเพลิงเทศบาล ต. บางเสาธง	02-425-9340
สถานีดับเพลิงเทศบาล ต. บางเสาธง	02-389-1010
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-338-1115
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-323-1899
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-337-3497
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-315-1414
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-462-6290
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-703-0880
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-462-8081
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-183-3005-6
สถานีดับเพลิงบางเสาธง	02-757-0921
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-740-1800-6 หรือ 02-3303030-6
โรงพยาบาลบางเสาธง	02-750-1150-4
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 1	02-316-9561-7 ต่อ 121 และ 122
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 2	02-304-6511
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 3	02-312-1112-20 ต่อ 131 และ 132
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 5	02-705-1170-3 ต่อ 715
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 6	0-2707-4456-60
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 9	02-738-9900-9
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-366-9900-99 ต่อ 1191 และ 1134
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-708-6830-1
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 3 ประเด็น	02-818-7511-5 หรือ 02-8187555
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-316-0031 หรือ 02-316-0319
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-389-2555 หรือ 02-350-2388
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-461-0051
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-389-4455-60
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	02-754-2600-9

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

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

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


161

Pre-Fire Plan

<p>3. สาเหตุ : สมมติฐาน</p> <p>มีผู้รับเหมา (3rd Party) เข้ามาทำการซ่อมแซมท่อรั่วโดยไม่ได้แจ้งให้ทราบจนเป็นเหตุให้พนักงาน HDPE รั่ว มีก๊าซรั่วไหล ฟุ้งกระจายสูบลูกอากาศ ซึ่งขณะทำการซ่อมแซมไม่ได้ปิดระบบท่อที่เชื่อมกับระบบท่อไฟฟ้า จนเป็นเหตุให้เกิดการติดไฟขึ้น</p> <p>4. ความรุนแรงของเหตุการณ์ : ประเมินความรุนแรงที่อาจจะเกิดขึ้น (สมมติให้เหตุการณ์นี้ไม่สามารถระงับได้ด้วยตัวเอง คือขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เปลวไฟจากการรั่วไหลของก๊าซสูงจากพื้นดินประมาณ 8 เมตร - ความร้อนบริเวณที่เกิดเหตุ ประมาณ 50 องศา - เสียงดังเกิน 90 dB <p>5. ขั้นตอนการปฏิบัติ เช่น</p> <p>5.1 การพบเหตุ : พนักงาน ปฏิบัติการตรวจหา ได้รับแจ้งจากบุคคลภายนอก หรือ GRCC (038-458-258) หรือ Call Centre ฉุกเฉิน (038-213-191, 038-213-009)</p>

162

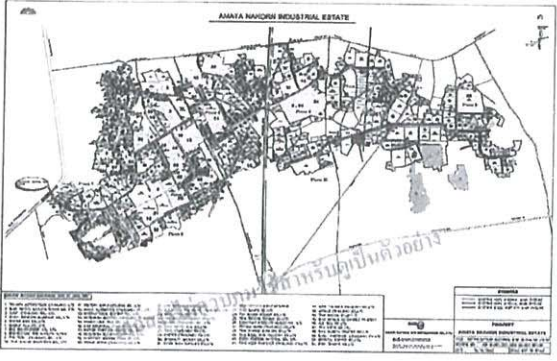
Pre-Fire Plan		
<p>5.2 การระงับเหตุเบื้องต้น (หากสามารถดำเนินการได้)</p> <ul style="list-style-type: none"> - พนักงาน ปฏิบัติการแจ้ง Call Centre ฉุกเฉิน (038-213-191, 038-213-009) - ปิดกั้นบริเวณอันตราย <p>5.3 การแจ้งเตือน : GRCC, วิศวกรปฏิบัติการ, ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ</p> <p>5.4 การปฏิบัติหน้าที่ตามโครงสร้างแผนฉุกเฉิน : เจรจนานำตัวขึ้นตอน</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>5.4.1 ผู้สังเกตการณ์เหตุ</p> <p>5.4.2 ทีมประสานงานภายนอก</p> <p>5.4.3 ทีมติดต่อระบบ</p> <p>5.4.4 ทีมกั้นพื้นที่</p> <p>5.4.5 ทีมระงับเหตุภายใน</p> <p>5.4.6 ทีมอพยพ</p> <p>5.4.7 ทีมเคลื่อนย้ายอุปกรณ์</p> </td> <td> <p>ทีมปฏิบัติการ</p> <p>สำนักงาน</p> </td> </tr> </table> <p>เหตุการณ์ฉุกเฉิน</p> <p>6. ผลกระทบ/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น : ประเมินผลกระทบที่มีต่อ พนักงาน, ทรัพย์สิน, สิ่งแวดล้อม หรือสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบข้างเคียง เช่น การจราจรติดขัด ประชาชน, การวัดค่ามลพิษในเหตุการณ์ ความเสียหายต่อสภาพแวดล้อม - ผลกระทบต่อลูกค้า เช่น การหยุดชะงักของงาน การล่าช้าในการจัดส่งสินค้า การวัดค่ามลพิษในเหตุการณ์ ความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม - ผลกระทบต่อชื่อเสียงขององค์กร เช่น ความเสียหายต่อภาพลักษณ์ขององค์กร การวัดค่ามลพิษในเหตุการณ์ ความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม <p>7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ : ทีม operation สามารถดำเนินการแก้ไขได้โดยไม่ต้องรอคำสั่งจากผู้บริหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนก่อสร้างดำเนินการแก้ไข หรือซ่อมแซมที่เสียหายเรียบร้อยแล้ว - แจ้งผู้สังเกตการณ์เหตุ รอคำสั่งจากผู้บริหาร (ในทาง และปลอดภัย) - วิศวกรปฏิบัติการ ส่งการให้ช่างเทคนิคปฏิบัติการตรวจสอบความเสียหาย (ด้านทาง และปลอดภัย) - ช่างเทคนิคปฏิบัติการ เมื่อตรวจสอบเสร็จแล้วให้ช่างเทคนิคความปลอดภัยตรวจสอบ (ด้านทาง และปลอดภัย) - วิศวกรปฏิบัติการแจ้ง ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC - วิศวกรปฏิบัติการแจ้งวิศวกรความปลอดภัยดำเนินการตามลำดับต่อไป <p>8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับ/ ความรุนแรง : อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับ (ไม่รวมจากภายนอก)</p>	<p>5.4.1 ผู้สังเกตการณ์เหตุ</p> <p>5.4.2 ทีมประสานงานภายนอก</p> <p>5.4.3 ทีมติดต่อระบบ</p> <p>5.4.4 ทีมกั้นพื้นที่</p> <p>5.4.5 ทีมระงับเหตุภายใน</p> <p>5.4.6 ทีมอพยพ</p> <p>5.4.7 ทีมเคลื่อนย้ายอุปกรณ์</p>	<p>ทีมปฏิบัติการ</p> <p>สำนักงาน</p>
<p>5.4.1 ผู้สังเกตการณ์เหตุ</p> <p>5.4.2 ทีมประสานงานภายนอก</p> <p>5.4.3 ทีมติดต่อระบบ</p> <p>5.4.4 ทีมกั้นพื้นที่</p> <p>5.4.5 ทีมระงับเหตุภายใน</p> <p>5.4.6 ทีมอพยพ</p> <p>5.4.7 ทีมเคลื่อนย้ายอุปกรณ์</p>	<p>ทีมปฏิบัติการ</p> <p>สำนักงาน</p>	

163

Pre-Fire Plan
<ul style="list-style-type: none"> - ถังดับเพลิงชนิดมือถือ (6A-20B) ขนาด 15 ปอนด์ - ถังดับเพลิงชนิดมือถือ (6A-20B) ขนาด 15 ปอนด์

164

Pre-Fire Plan
<h2 style="text-align: center;">Pre-Fire Plan</h2> <p style="text-align: center;">ท่อก๊าซ HDPE รั่ว (ไม่ติดไฟ)</p> <p style="text-align: center;">เอกสารไม่ถาวร กรุณาใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง</p>
<p>จัดทำโดย</p> <p>นายคุณฤทธา แสงอรุณ วิศวกรปฏิบัติการ</p>

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

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

Pre-Fire Plan
<p>5.3 การแจ้งเหตุ : GRCC, วิศวกรปฏิบัติการ, ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ</p> <p>5.4 การปฏิบัติงานที่ตามโครงการแผนฉุกเฉิน : เขียนตามลำดับขั้นตอน</p> <p>5.4.1 ผู้แจ้งเหตุจุดเกิดเหตุ</p> <p>5.4.2 ทีมประสานงานภายนอก</p> <p>5.4.3 ทีมดับเพลิง</p> <p>5.4.4 ทีมกู้ภัย</p> <p>5.4.5 ทีมระงับเหตุภายใน</p> <p>5.4.6 ทีมแพทย์</p> <p>5.4.7 ทีมเคลื่อนย้ายอุปกรณ์</p>
<p>แผนการแก้ไข</p> <p>6. ผลกระทบ/ ความเสียหายที่เกิดขึ้น : ประเมินผลกระทบที่มีต่อทรัพย์สิน ชุมชน โรงงานข้างเคียง หรือสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบข้างเคียง เช่น การจราจรติดขัด ประชาชนอาจเกิดความกังวล การวิพากษ์วิจารณ์เหตุการณ์ ความเสียหายต่อภาพลักษณ์องค์กร - ผลกระทบต่อลูกค้า เช่น การระงับเหตุการชั่วคราวเป็นเหตุให้เกิดความไม่พอใจของลูกค้า - ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การรั่วไหลของก๊าซ
<p>7. การฟื้นฟู/ แก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ : ทีม operation ตามการดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไข หรือซ่อมแซมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย - แจ้งผู้แจ้งเหตุส่วนปฏิบัติการ ว่าคำสั่งฉุกเฉินได้จบลงแล้ว (คืนทาง และปลอดภัย) - วิศวกรปฏิบัติการ ส่งการให้ช่างเทคนิคปฏิบัติการตรวจสอบความเสียหาย (ดินทาง และปลอดภัย) - ช่างเทคนิคปฏิบัติการ มีความชำนาญด้านงาน หลังจากนั้นก็แจ้งวิศวกรว่าความปลอดภัย - วิศวกรปฏิบัติการแจ้ง ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ และ GRCC - วิศวกรปฏิบัติการแจ้งวิศวกรรายเพื่อดำเนินการตามลำดับต่อไป
<p>8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับ/ ความรุนแรง : เฉพาะอุปกรณ์ที่มีใช้เอง (ไม่รวมจากภายนอก)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถังดับเพลิงชนิดเคลื่อนที่ (6A-20B) ขนาด 15 ปอนด์ - ถังดับเพลิงชนิดเคลื่อนที่

- ก๊าซธรรมชาติ
- Tertiarybutylmercaptan (สารเติมกลิ่นก๊าซธรรมชาติ)
- Sodium Hypochlorite

SAFETY DATA SHEET : ก๊าซธรรมชาติ (NATURAL GAS)

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี และบริษัทผู้ผลิตและหรือจำหน่าย (Identification)

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

2. ระบุอันตราย (Hazard identification)

- 2.1 U.N. Number: 1971

3. ส่วนประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/Information on Ingredients)

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

4. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น (First aid measures)

ເງື່ອນໄຂການ

ใช้บ้านใช้ป่าวไปก็ยังมีอากาศบริสุทธิ์. ถ้าหายใจลำบากให้ขอชกเงิน

เจ้าพนักงาน

ในกรณีที่สองผลได้ต่ำกว่าเชิงบวกทั้งนี้ด้วยสาเหตุและน้ำบริมาณมาก

เมื่อเวลา

ควรจัดสิ่งเป็นเงื่อนไขจากวงศาน้ำที่โดยต่างจากตัวน้ำมีมากเป็นเวลานาน และต้องแน่ใจว่าได้ล้าง
ตาม่างเรียบร้อยแล้ว โดยใช้น้ำที่แยกเกล็ดออกจากกันระหว่างล้าง

5: มาตรการหยุดเพลิง (Fire Fighting measures)

ប្រយោជន៍

ให้ใช้ตะขอยกน้ำหรือหัวฉีดละอองเพื่อลดแหล่งความชื้น และใช้การตัดแต่งภายในบริเวณเพื่อลดแหล่งเชื้อเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันภัยพิบัติสำหรับใช้ส่วนบุคคล

ผู้พลีชีพช่วยการหาใจแบบครบชุดและเสียสละให้ไปเองกัน เพื่อป้องกันความล้มเหลวกับชีวิตหนึ่งและดวงตา

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกั่วไหล (Accidental release measures)

๕. ความประพฤติในขณะมีหัวใจ

- การเปิดโอกาสให้สังคมและนักกีฬามืออาชีพได้มีส่วนร่วม พัฒนากฎเกณฑ์ที่ไม่ดีด้วยข้อเสนอใหม่ ป้อนสู่การเกิด ประสิทธิภาพในกีฬามืออาชีพขึ้น จัดให้มีการระดมความคิด และทำการตรวจสอบข้อบกพร่องการ
- ดึงดูดนักบอลจากกีฬามืออาชีพและให้ทุนสนับสนุน บิดเบือนฟังก์ชันนักบอลจากกีฬาหลัก: ป้อนเข้าสู่โลกค้า ทำได้โดยไม่มีเงื่อนไข

วิธีไปลงท้ายด้วยส่วนบุญกุศล

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



7 การใช้และการจัดเก็บ (Handling and storage)

การขนถ่ายและการจัดเก็บ (Handling and Storing) ของสิ่งมีชีวิตระบบน้ำที่สามารถทนกับแรงดันที่มากขึ้นเพื่อระบบที่ควรอยู่ในที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก ห่างจากแหล่งความร้อน แหล่งประกายไฟ และสารที่ต้องงัดตั้งขึ้นจากกัน หรือภาชนะที่ปิดอย่าง เช่น คลอรีน ไบรลิน (เนื่องจากทำปฏิกิริยาอันตรายแรงกดดัน)

8 การควบคุมการได้รับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls/Personal protection)

บริษัท ปตท.จำกัด 5 (มหาชน) จำกัด



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

9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and chemical properties)

- 9.1 จุดเดือด (Boiling Point) °C : -161 °C
- 9.2 จุดหลอมเหลว (Melting Point) °C : -182 °C
- 9.3 ความดันไอ (Vapour Pressure) : NAV
- 9.4 การละลายได้ในน้ำ (Solubility in Water) : ไม่ละลาย
- 9.5 ความหนาแน่น (Specific Gravity) 0.6-0.8 (อากาศ = 1)
- 9.6 อัตราการระเหย (Evaporation Rate) : 100% (V.M.W. 44)
- 9.7 ความดันไอ (Vapour Density) : NAV
- 9.8 ความเป็นกรด (Acidity) : NAV
- 9.9 ลักษณะสี กลิ่น (Appearance Colour and Odour) : เป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส
- 9.10 จุดวาบไฟ (Flash Point) : NAV
- 9.11 ขีดจำกัดการติดไฟ (Flammable limits)
- ค่าต่ำสุด (Lower Flammable Limit-LFL) : 5 Vol %
- ค่าสูงสุด (Upper Flammable Limit-UFL) : 15 Vol %
- 9.14 อุณหภูมิที่สารติดไฟได้ (Auto-ignition Temperature) : 537 - 540 °C

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and reactivity)

ความเสถียร

สารที่ควรหลีกเลี่ยง: ตัวออกซิไดซ์แรง

ปฏิกิริยาที่ควรระวัง (Reactivity)

ผลิตภัณฑ์มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ ไม่เกิดปฏิกิริยาที่รุนแรง

บริษัท ปตท.จำกัด 5 (มหาชน) จำกัด



11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

ทางเข้าสู่ร่างกาย (Ways of Exposure) ทางผิวหนัง ทางหายใจ

อันตรายเฉพาะที่ (Local Effects) ในกรณีที่มีสัมผัสโดยตรง อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อตา ผิวหนัง จะทำให้การหายใจติดขัดเนื่องจากก๊าซพิษจะเข้าไปแทนที่ปริมาณออกซิเจนในอากาศ ถ้ามีปริมาณสูงอาจ

ผลจากการสัมผัสสารพิษมากเกินไปในระยะสั้น (Effects of Overexposure Short-term) สามารถเห็นที่

ผลกระทบในระยะสั้น (Simple Aphasia) ทำให้เกิดการขาดการติดต่อทางจิตใจ

ผลกระทบในระยะยาว (Chronic Effects) จะทำให้เกิดการขาดการติดต่อทางจิตใจ (asphyxia) โดยการหายใจ

12. ข้อมูลด้านระบบนิเวศ (Ecological information)

ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

วิธีการกำจัด / ทิ้ง (Disposal Methods) ใช้วิธีเผา

14. ข้อมูลด้านการขนส่ง (Transport information)

การขนถ่ายและการจัดเก็บ (Handling and Storing) ขนส่งด้วยระบบที่สามารถป้องกันการรั่วซึมได้

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ (Regulatory information)

ไม่มี

บริษัท ปตท.จำกัด 5 (มหาชน) จำกัด



16. ข้อมูลอื่น ๆ (Other information)

ข้อมูลป้องกันอันตรายเฉพาะ (Special Protection Information)

16.1 การป้องกันไฟและระเบิด (Fire and Explosion Prevention) ข้อมูลที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในการ

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



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

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

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ผลิตภัณฑ์ และบริษัทผู้ผลิต/จัดจำหน่าย

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

2. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

สารอันตรายประเภท GHS
การจำแนกประเภท GHS
อันตราย: 2.2.2
คำเตือน: 2.2.2
คำจำกัดความ: 2.2.2



คำเตือน: 2.2.2
คำจำกัดความ: 2.2.2
คำเตือน: 2.2.2
คำจำกัดความ: 2.2.2

3. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

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

ศูนย์ข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารไม่สมบูรณ์ ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

ARKEMA

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

7681-52-9

Page 2 of 5

ศูนย์ข้อมูลความปลอดภัย

อันตรายเฉพาะ: ปล่อยควันพิษออกมาภายใต้สภาวะที่ปกติ

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

สวมเครื่องช่วยหายใจแบบครบชุดและเสื้อกั๊กป้องกัน เพื่อป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา

หมวดที่ 6 - มาตรการเมื่อมีอุบัติเหตุสารหกหรือไหล

ข้อควรปฏิบัติสำหรับบุคคลในกรณีที่เกิด หกรั่วไหล

อพยพคนออกจากบริเวณ

ใช้ป้องกันภัยส่วนบุคคล

สวมอุปกรณ์ป้องกันแบบครบชุด, รองเท้าบูท และถุงมือยางแบบหนา

วิธีการทำความสะอาดเมื่อมีอุบัติเหตุ หรือรั่วไหล

ให้ดูดซับของเหลวหรือของแข็งด้วยวัสดุที่ดูดซับได้ดีและเก็บใส่ภาชนะที่ปิดสนิทแล้วนำไปกำจัด. ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างพื้นผิวที่ปนเปื้อนให้สะอาดก่อนทิ้งหรือกำจัดทิ้ง

หมวดที่ 7 - ข้อปฏิบัติการใช้สารและการเก็บรักษา

ข้อปฏิบัติการใช้สาร

คำแนะนำสำหรับการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย: อย่าหายใจเอาไอระเหยเข้าไป. ระมัดระวังอย่าสูดดม, อดสูดดม, หรือสูดดม. หลีกเลี่ยงการสูดดมหรือการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา

การเก็บรักษา

การเก็บรักษา: ปิดภาชนะให้สนิท

หมวดที่ 8 - การควบคุมการสัมผัส/ การป้องกันส่วนบุคคล

การควบคุมการสัมผัส

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง. ใช้ถุงมือที่ทนสารเคมีได้. สวมหน้ากากป้องกันหากจำเป็น

ข้อควรระวัง

หากความสะอาดของภาชนะที่บรรจุสารเคมีไม่เพียงพอ ให้ทำความสะอาดภาชนะก่อนใช้

เครื่องหมาย

การป้องกันทางสุขภาพ: เครื่องช่วยหายใจสำหรับการหายใจ

การป้องกันผิวหนัง

การป้องกันดวงตา: แว่นตาแบบป้องกันทุกด้าน

การป้องกันเสื้อผ้า: เครื่องป้องกันเสื้อผ้า (B หรือ E เป็นอย่างน้อย)

หมวดที่ 9 - สมบัติทางเคมีและกายภาพ

ลักษณะภายนอก

สถานะทางกายภาพ: ของเหลว

สี

กลิ่น

จุดเดือด/ช่วงการเดือด

จุดหลอมเหลว/ช่วงการหลอมเหลว

ความไวไฟ

ความไวไฟ

อุณหภูมิการลุกไหม้ด้วยตนเอง

สมบัติการกัดกร่อน

สมบัติการกัดกร่อน

ความดันไอ

ความดันไอ

ความดันไอ

ความดันไอ

ความดันไอ

ความดันไอ

ความดันไอ

ความดันไอ

ความดันไอ

ความดันไอ

7681-52-9

ศูนย์ข้อมูลความปลอดภัย

SIGMA-ALDRICH

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

วันที่พิมพ์: 15/DEC/2004

วันที่แก้ไขข้อมูลล่าสุด: 15/APR/2004

รุ่น 1.2

มาจาก 01/155/EEC

หมวดที่ 1 - ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย

ชื่อผลิตภัณฑ์: SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION

หมายเลขผลิตภัณฑ์: 71606

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

เบอร์โทรศัพท์ฝ่ายขาย: 65 271 1089

โทรสาร: 65 271 1571

หมวดที่ 2 - องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ชื่อผลิตภัณฑ์: CAS # EC no Annex 1 เลขที่

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

สูตร: NaOCl

น้ำหนักโมเลกุล: 74.44 AMU

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

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

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

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

oxychloride * Sunbleach * Sunbleach * Sunbleach * Sunbleach * Sunbleach

หมวดที่ 3 - ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ข้อควรระวัง: ปฏิกิริยาที่รุนแรงกับสารอินทรีย์

ปฏิกิริยาที่รุนแรงกับสารอินทรีย์: ทำให้เกิดไฟไหม้

หมวดที่ 4 - มาตรการปฐมพยาบาล

เมื่อสูดดม

ถ้าสูดดมเข้าไป, ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์. ถ้าไม่หายใจ ให้ทำการช่วยหายใจ. ถ้าหายใจลำบาก, ให้

เมื่อสัมผัส

ในกรณีที่เกิดผิวหนังไหม้, ให้ล้างผิวหนังด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าที่ติดกับ

เมื่อกลืน

ในกรณีที่เกิดการกลืน, ให้ล้างปากด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ห้ามทำการอาเจียน

เมื่อสัมผัส

เมื่อสัมผัสกับตา, ให้ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ห้ามทำการล้างตา

เมื่อสัมผัส

เมื่อสัมผัสกับผิวหนัง, ให้ล้างผิวหนังด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ห้ามทำการล้างผิวหนัง

หมวดที่ 5 - มาตรการการกักเก็บ

อุปกรณ์กักเก็บ

หมายเหตุ: Carbon dioxide, ผลิตในถัง หรือในถังที่ทนแรงดัน

ความดันไอ

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

22/10/2556

7681-52-9

Page 3 of 5

ศูนย์ข้อมูลความปลอดภัย

ความหนาแน่น: N/A

ความหนาแน่นของไอ: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

ความหนาแน่นของของเหลว: N/A

ความหนาแน่นของของแข็ง: N/A

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

22/10/2556

177

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

22/10/2556

178

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่ส่วนอุตสาหกรรมบางกอก

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	เบอร์แฟกซ์
ส่วนอุตสาหกรรมบางกอก	02-501-1364	
โรงพยาบาล		
โรงพยาบาลกรุงเทพ	02-975-6700	
เทศบาลนครบางกอก	02-503 6270-7	02-963 6279
สถานีดับเพลิง		
ดับเพลิงเทศบาลนครบางกอก	02-963-6278	
แขวงทหาร	02-529-1441-2	
สถานีตำรวจ		
สภ.ปากคลองเจริญ	02-501-2892, 02-501-2298,	02-501-2951
สภ.สวนผักกาด	02-508-0110, 02-508-0142	
การไฟฟ้า		
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบางกอก	02-503-6306, 02-503-6307	02-503-6302
การไฟฟ้าจังหวัดปทุมธานี	02-567-7958-60, 02-563-6396-7	
หน่วยงานราชการอื่นๆ		
สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครอง	02-567-5101-2 กด 14-16	02-567-0804
สำนักงานประกันสังคมปทุมธานี	02-567-0360-5	02-567-0367
สำนักงานจัดหางานจังหวัด	02-567-0630-33	02-567-0630-33
ปทุมธานี		
สำนักงานพาณิชย์จังหวัดปทุมธานี	02-567-4321, 02-567-1006	
สำนักงานสรรพากรจังหวัดปทุมธานี	02-567-4891, 02-567-1006	02-567-4900
ศาลากลางจังหวัดปทุมธานี	02-581-6004	
ด่านศุลกากรปทุมธานี	02-581-6130, 02-581-1426	02-581-6130 กด 12
สำนักงานจังหวัดปทุมธานี	02-581-6038	

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน	
เบอร์ฉุกเฉิน นิคมบางปะอิน	035-258200
โรงพยาบาล	
โรงพยาบาลบางปะอิน	035-220055 ต่อ 110
สายด่วน	1609
สถานีดับเพลิง	
ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด	035-335161, 798, 210
สายด่วน	1784
สถานีตำรวจ	
ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด	035-258181
สถานีตำรวจภูธรบางปะอิน	035-220060
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบางปะอิน	035-220060
หน่วยงานราชการอื่นๆ	
เทศบาลตำบลคลองจิก	035-267850
สายด่วน	086-7661277
เทศบาลตำบลบางปะอิน	035-355222 ต่อ 18
สายด่วน	089-900-1845
กรมควบคุมมลพิษ (สารเคมีวัตถุ)	02-298 2404-5
สายด่วน	1650

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่บางปูและบางใหญ่

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางปู	0-2709-3450-3
โรงพยาบาล	
สถานพยาบาลเมืองสมุทรสาคร	02-323 4081-3
วิทีเอ็น	02-323-2991-7 หรือ 02-323 3927-35
สถานีดับเพลิง	
บางเมือง	0-2702-0038
บางปู	0-2323-1809
แพรงษา	0-2703-6860
สถานีตำรวจบางปู	0-2323-3150-7
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	0-2791-5211, 0-2395-0122,
	0-2358 0508
หน่วยงานอื่นๆ	
GUSCO	0-2323-0628
เทศบาลบางปู	0-2709-1017-20
อบต. แพรงษา	0-2182-4195-8

หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่บางพลีและ M-Thai

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี	0-2705-0697-8
โรงพยาบาล	
จุฬารัตน์ 6	0-2705-1110-3
บางนา 2	0-2740-1800-6 หรือ 0-2330-3030-6
บางปะ	0-2338-1133
สถานีดับเพลิง	
บางพลี	0-2337-3497
บางเสาธง	0-2315-1414
บางปะ	0-2338-1115
คลองด่าน	0-2330-1102
สถานีตำรวจบางเสาธง	0-2338-1559
การไฟฟ้าบางพลี	0-2315-1599
อบต. บางเสาธง	0-2315-1414
อำนาจบางเสาธง	0-2338-1550 หรือ 0-2707-1285

หมายเหตุโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่ลาดกระบัง

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง	0-2326-0221
สำนักงานเขตลาดกระบัง	0-2326-9149
ศูนย์เฝ้าระวัง	0-2223-9403
GUSCO (ลาดกระบัง)	0-2326-0351-2
กลุ่มงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พื้นที่ 10	0-2540-5196
สถานีดับเพลิง	
ลาดกระบัง	0-2326-9588
บางเขน	0-2517-2919-20
โรงพยาบาล	
ลาดกระบัง	0-2326-7987
บริษัท สหพัฒน์ (สถานพยาบาล)	0-2739-6273
สถานีตำรวจ	
นครบาลคลองคู	0-2326-1742-6
ลาดกระบัง	0-2326-8392, 0-2326-9159, 0-2326-9962
การไฟฟ้าในนครหลวงเขตลาดกระบัง	0-2792-3250

หมายเหตุโทรศัพท์หน่วยงานช่วยเหลือในพื้นที่จอมเทียน จมทะเลชี และแหลมพรหม

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมจอมเทียน	0-3845-7002-4
ศูนย์รักษาความปลอดภัยและงานบรรเทาสาธารณภัย	0-3821-3191, 0-3821-3009
จอมเทียน	
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมจอมเทียน	0-3845-7002-4, 0-3834-6007
นิคมอุตสาหกรรมสีโกลด์ (ระยอง)	0-3895-4543
นิคมอุตสาหกรรมแหลมพรหมชี (สีโกลด์)	0-3895-4543-4
คลินิกโรงพยาบาลสีโกลด์	0-3895-5437
โรงพยาบาลสีโกลด์	0-3895-9005
สถานีตำรวจภูธรสีโกลด์	0-3895-8201

เอกสารนี้สามารถใช้งานได้ฟรี

ภาคผนวก ข-2

เอกสารประกันภัยคุ้มครองชีวิต และทรัพย์สิน
ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ



PTT Natural Gas Distribution Company Limited

PROPERTY DAMAGE INSURANCE

YEAR 2021-2022

Policy No. 14016-111-210001202

Prepared by Dhipaya Insurance Public Company Limited



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



Declaration I – PTT Natural Gas Distribution Company Limited

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



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



**CHOICE OF LAW
AND
JURISDICTION:**

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

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

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

NET PREMIUM: As agreed.

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

Subjectivity:

- Excluding ex-gratia and without prejudice payments

Issued at Bangkok this 1st October 2021.

Somchai Dhanarajata
(General Somchai Dhanarajata)
Director



(Mr. Somporn Suebthawikul)
Managing Director

(Authorized Signature)



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



Floods Sub-Limits Schedule

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

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



GENERAL CONDITIONS

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

1. Definition of the "Insured"

The Insured under this Policy shall include:

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

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

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

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

2. Titles

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

3. Meaning

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



4. Errors and Omissions

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

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

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

5. Non-Vitiation

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

6. Misdescription or Misrepresentation

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

7. Notification of Loss

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

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

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



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



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

8. Due Diligence

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

9. Cancellation

This insurance may be cancelled:

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

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

10. False or Fraudulent Claim

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

11. Subrogation of Rights

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

12. Waiver of Subrogation

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

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



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



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

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

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

13. Arbitration

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

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

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

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

14. Law and Jurisdiction

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



15. Currency and Payment of Premiums

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

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

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

16. Payment of Loss

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

17. Payments on Account

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

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

18. Average

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



19. Other Insurance

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

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

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

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

20. Salvage and Recovery

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

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

21. Bankruptcies and Insolvency

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

22. Permission

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

23. Property and Plant Testing and Commissioning Clause

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

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



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



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

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

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

24. Automatic Reinstatement

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

25. Inspection of Property and Operations

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

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

26. Extended Expiration

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



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



27. Changes

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

28. Joint Venture Clause

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

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

29. Claims Preparation Costs

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

30. Loss Adjusting

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

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

Pre-Agreed Panel:

Onshore Occurrences:

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



Offshore Occurrences:

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

31. Cut Through Clause

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

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

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

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



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

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

i) EARTHQUAKE SHOCK

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

ii) FLOOD

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

iii) WINDSTORM

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

iv) STRIKES, RIOTS, CIVIL COMMOTIONS

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

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

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

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



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

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

33. Long Term Agreement

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

This undertaking shall be subject to the following understandings:

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

34. Breach of Warranty

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



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

35. Contract Price

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

36. Designation of Property

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

37. Automatic Extension of Insurance

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

38. Recommissioning Clause

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

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

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

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

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



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



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

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



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



GENERAL EXCLUSIONS APPLICABLE TO ALL SECTIONS

1. War Exclusion Clause

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

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

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

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

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



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

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

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

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

10/11/03
CL370



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

Seepage and/or Pollution and/or Contamination Exclusion

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

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

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

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

Debris Removal and Cost of Clean up Extension

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

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

and/or

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

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

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



Authorities Exclusion

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

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



4. PROPERTY CYBER AND DATA ENDORSEMENT

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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



8. Cyber Incident means:

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

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

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

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

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

LMA5400
November 2019



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



5. **Sanction Limitation and Exclusion Clause**

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

15/09/10
JR2010/012



6. Political Risk Exclusion

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

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

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

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

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



7. COMMUNICABLE DISEASE EXCLUSION ENDORSEMENT

(For use on property policies)

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

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

2.1. for a Communicable Disease, or

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

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

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

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

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

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

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

LMA5393 (Amended)



SECTION 1

ALL RISKS PROPERTY INSURANCE: NON-MARINE AND MARINE PROPERTY

1. **INSURING CLAUSE**

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

2. **BASIS OF INDEMNIFICATION**

2.1. Assets (other than Stocks)

(Reinstatement or Replacement)

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

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

Special Provisions

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



- Where by reason of any of the above special provisions no payment is to be made beyond the amount which would have been payable under this Section if this clause had not been incorporated therein the rights and liabilities of Insurers and the Insured in respect of the loss or damage shall be subject to the terms and conditions of this Section as if this Clause had not been incorporated therein.
- In the event of a total loss (including constructive and/or arranged and/or compromised total loss) of property insured hereunder, the recovery shall be the agreed insured value as declared.
- Notwithstanding Special Provision c. above, the Insured shall be entitled to receive monetary settlement hereunder equivalent to the Cash Value if the Insured elects not to repair or replace.

2.2 Stocks

As set out in the Amendment(s) hereto.

2.3 Catalyst, lining, refractory or consumable material:

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

2.4 Records and Documents

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

2.5 New Technology

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



3. **PERILS EXCLUDED**

This Section does not insure against:

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



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

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

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

4. **PROPERTY EXCLUDED**

This Section does not cover:

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



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



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



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



ATTACHING TO AND FORMING PART OF SECTION 1

MACHINERY BREAKDOWN EXTENSION

1. INSURING CLAUSE

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

2. PROPERTY INSURED

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

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

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

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

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



3. **EXCLUSIONS**

Insurers shall not be liable for:

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

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



4. **CONDITIONS**

A. **Valuations and Adjustment of Losses**

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

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

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

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

B. **Removal**

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

C. **Provisos**

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

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



SECTION 1 SPECIAL CONDITIONS

1. Public Authorities

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

The amount recoverable under this extension shall not include:

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

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

2. Fire Fighting Expenses

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

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

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



3. Foam Loss Assumption

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

4. Fire Protection Updating

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

5. Clearance Costs – No Damage to Property Insured

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

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

6. Minor Works

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

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

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

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



7. Temporary Removal

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

8. Professional Fees

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

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

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

9. Demolition of Property and Removal of Debris

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

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

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

10. Expediting and Extraordinary Expenses

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



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

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

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

11. Immediate Repairs

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

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

12. Sue and Labour / Expenses to Minimise a Loss

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

13. Stocks

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

14. Interests of Other Parties

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



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

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

15. Intentional Damage

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

16. Lease or Hire Agreements

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

17. Acquired Companies

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

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

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

18. Statutory Duties

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

19. Disposal of Salvage

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

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



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

20. Brands and Labels

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

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

21. Rewriting of Records

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

22. Workmen Clause

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

23. Leakage and Overflowing of Tanks

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

24. Property in Trust or on Commission

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

25. Margin Clause

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

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



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

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

26. Value Increase Clause

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

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

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

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

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

27. External Landscaping

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



28. Loading and Unloading

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

29. Temporary Protection

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

30. Vehicle Load

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



SECTION 2 BUSINESS INTERRUPTION

1. INSURING CLAUSE

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

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

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

2. LIMIT OF LIABILITY

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

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

3. BASIS OF INDEMNITY

The Insurance hereunder covers:

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

and the amount payable as indemnity hereunder shall be:

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



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

4. DEFINITIONS

A. Gross Profit

The amount by which:

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

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

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

Revenue

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

B. Specified Working Expenses

The cost of raw materials.

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

C. Estimated Gross Profit

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

D. Turnover

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

E. Indemnity Period

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



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



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

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

F. Rate of Gross Profit

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



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



5. CONDITIONS

1. Alternative Premises

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

2. Power and Utilities Extension

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

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

3. Denial of Access

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

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



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



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

4. **Delayed Indemnity Period Clause**

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

Provided always that:

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

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

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

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

5. **Accumulated Stocks**

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

6. **Contractual Penalties**

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

7. **Premium Adjustment**

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



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



If the declaration

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

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

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

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

8. **Professional Accountants**

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

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

9. **Departmental Trading**

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

10. **Reinstatement in Other Premises**

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



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



11. Research Establishment Expenditure

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

12. Water Pollution

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

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

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

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

13. Alternative Settlements

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

Provided that:

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

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

14. Interruption by Civil Authority

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



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



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

15. Value Increase Clause

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

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

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

16. Margin Clause

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

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

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

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

17. Accounts Receivable

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

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



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



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

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

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

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

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

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

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

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

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



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



- 1.3 If the values are declared for a period which is more, or less, than one year, then the annual value shall be calculated on a pro-rata basis.
- 1.4 For the avoidance of doubt, for interruption greater than 10 months, the annual cap shall apply. For interruptions greater than 12 months the annual cap shall apply on a pro-rata basis.

2. Business interruption values can be updated in writing by the (Re) Insured at any time during the Period of Insurance. Premium will be adjusted in proportion to the change in values declared either at expiry or the time of re-declaration, in accordance with the terms of the original policy.

Definitions

3. Where not otherwise defined in the (Re) Insurance, for the purpose of this endorsement:
 - 3.1 Business shall mean the entities stated as the insured in the schedule
 - 3.2 Damage shall be defined as per the original policy
 - 3.3 Location(s) shall mean the location or locations listed in the schedule.



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



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

PTT Natural Gas Distribution Company Limited

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

Amendment 1:

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

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

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

Amendment 2:

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

Value Increase Clause

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

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

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



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



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

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

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

Amendment 3:

The following additional clause shall apply to Section 1:

Stock Premium Adjustment

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

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



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



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

Amendment 4:

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

Amendment 5:

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

Amendment 6:

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

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

Amendment 7:

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

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

Amendment 8:

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

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

All other terms, clauses and conditions remain unaltered.



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



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

CUT THROUGH CLAUSE (Amended version)

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

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

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

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

ภาคผนวก 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 รวมถึงมาตรฐานทางด้านอาชีวอนามัยตลอดทั้งตามข้อกำหนด กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ฉบับเอกสารรวม

นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)

ฉบับเอกสารรวม



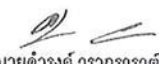
ประกาศ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กำหนด
เรื่อง นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE Policy)

เพื่อให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กำหนด มีการดำเนินการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม อย่างมีประสิทธิภาพและให้มีความสำคัญเป็นอันดับแรกในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ประจำของพนักงาน 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

Introduction

ความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานกับก๊าซธรรมชาติ (Safety for Natural Gas Operation)

1. การตรวจสอบแนวท่อก๊าซ (Pipeline Surveillance)

1.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากพื้นต่างระดับ



อันตรายจากเครื่องจักร



อันตรายจากก๊าซติดไฟ



อันตรายจากยานพาหนะ

ฉบับเอกสารรวม

1.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

1.3 การตรวจสอบแนวท่อก๊าซ โดยบุคคล

เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายในระหว่างปฏิบัติงานตรวจสอบแนวท่อก๊าซ ผู้ปฏิบัติงานควรดำเนินการดังนี้

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

Operation Safety



คู่มือความปลอดภัย

ลักษณะการควบคุม

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

1.4 การตรวจหาแนวท่อก๊าซ และการตรวจสอบหน้างานตามใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)

ในงาการตรวจหาแนวท่อก๊าซ และการตรวจสอบหน้างานตามใบอนุญาตทำงาน นั้นผู้ปฏิบัติงานอาจต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้ 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)

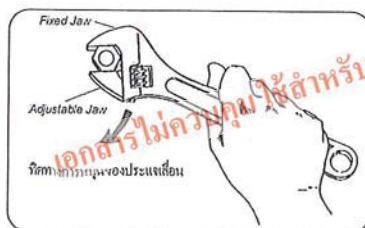
โดยอันตรายจากเครื่องมือที่เกิดขึ้นได้บ่อย คือ การถูกบาด/ทิ่ม จากส่วนที่มีคมของเครื่องมือ , การชน/กระแทก ในระหว่างปฏิบัติงานด้วยเครื่องมือ, การถูกชิ้นส่วนของชิ้นงานหรือจากการซ่อมบำรุง กระเด็นเข้าตา หรือส่วนอื่นๆ ของร่างกาย เป็นต้น รวมถึงเสียงดังที่เกิดขึ้นจากการกระแทกก๊าซฯ ในระหว่างการซ่อมบำรุงด้วย โดยผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ 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 ให้ห่างมุดจุกกับจุดที่ต้องการ
- ห้ามใช้ค้อนที่ด้ามจับหลวม หรือชำรุด
- ห้ามเชื่อม หรือดัดแปลงใดๆ กับหัวค้อน

ไขควง

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



คีม

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

รอก

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

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

อันตรายจากแรงดัน

บันได

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



2.4 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในพื้นที่ผลิต ของโรงงานลูกคำ

เพื่อให้การปฏิบัติงานในพื้นที่ผลิต ของโรงงานลูกคำเป็นไปด้วยความปลอดภัย ควรมีการดำเนินการดังนี้

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

Operation Safety

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

อันตรายจากแรงดัน

2.5 การควบคุมแหล่งกำเนิดไฟ

- ตรวจสอบพื้นที่ในระหว่างการซ่อมบำรุง ไม่มีงานที่ก่อให้เกิดความร้อน การสูบบุหรี่ หรืองานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในรัศมี 7.5 เมตร รอบพื้นที่ปฏิบัติงาน

ห้ามใช้สำหรับยกคน

Operation Safety

3. การปฏิบัติงานในพื้นที่ของลูกค้า

3.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากสารเคมี



อันตรายจากแก๊สติดไฟ

3.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)



อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ
(ถ้าปฏิบัติงานพื้นที่มีสารเคมีที่เป็นอันตราย)

3.3 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในโรงงานลูกค้า

เพื่อความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานในโรงงานลูกค้า ซึ่งมีโอกาสที่ผู้ปฏิบัติงานมีความเสี่ยงจะได้รับอันตรายจากสภาพแวดล้อมภายในโรงงานลูกค้า ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานควรปฏิบัติตนดังนี้

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

ประเภทของสารเคมี	ตัวอย่างของสารเคมี	ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	หมายเหตุ
อนุภาคขนาดเล็ก	ฝุ่นของสารเคมีชนิด	หน้ากากป้องกันแบบ	ระดับการป้องกัน

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



เช็มขัดกันตกจากที่สูง
(เมื่อต้องปฏิบัติงานที่สูง)

4.3 ความปลอดภัยในการขนย้ายวัสดุโดยเครื่อปั้นหือสือระ (Overhead Crane)

เพื่อให้การปฏิบัติงานยกและเคลื่อนย้ายวัสดุโดยเครื่อปั้นหือสือระ (Overhead Crane) ในพื้นที่อาคารจัดเก็บวัสดุเป็นไปด้วยความปลอดภัย จึงมีมาตรการเพื่อความปลอดภัยดังนี้

- ผู้ที่จะปฏิบัติงานในการยกและเคลื่อนย้ายวัสดุโดยเครื่อปั้นหือสือระ จะต้องสวมใส่หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัยทุกครั้ง
- ก่อนทำการยกและเคลื่อนย้าย ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ใดอยู่ใต้วัสดุที่จะทำเคลื่อนย้าย
- พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในการควบคุมเครื่อ ต้องผ่านการอบรมในหลักสูตรการปฏิบัติงานเครื่อ และมีหนังสือรับรองการฝึกอบรมเป็นไปตามกฎหมายกำหนด
- จัดทำเส้นแสดงเขตอันตราย ภายใต้อาคารจัดเก็บวัสดุที่มีการเคลื่อนย้ายสิ่งของ หรือใต้เส้นสำหรับทางเดินที่ปลอดภัย
- ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งของกีดขวางเส้นทางการเคลื่อนของล้อของเครื่อปั้นหือสือระ

- ผู้ใช้งานเครื่อปั้นหือสือระต้องทราบน้ำหนักของสิ่งที่จะทำการยก และห้ามยกสิ่งของหนักเกินพิกัดของเครื่อปั้นหือสือระ
- ตรวจสอบไม่ให้มีผู้ใดอยู่ภายใต้เส้นทางการยกของเครื่อปั้นหือสือระ
- ทดสอบและตรวจสอบสภาพเครื่อปั้นหือสือระ เป็นประจำอย่างน้อย 1 ปี โดยหน่วยงานที่สามารถออกหนังสือรับรองได้
- เมื่อจำเป็นต้องขึ้นไปตรวจสอบตัวเครื่อ ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันจากการตกจากที่สูงไว้ตลอดเวลา
- สัญญาณมือสำหรับงานยกและเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยเครื่อปั้นหือสือระ

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ยกของขึ้นลงได้	ให้อืข้อศอกขึ้นให้ได้ฉาก ใช้นิ้วชี้ ชี้นขึ้นแล้วหมุนเป็นวงกลม	
ให้ลดของที่ยก	กางแขนออกเล็กน้อย ใช้นิ้วชี้ ชี้นลง แล้วหมุนเป็นวงกลม	
ให้ยกของขึ้นช้าๆ	ยกแขนคว่ำฝ่ามือให้ระดับคาง แล้วใช้นิ้วชี้ของมืออีกข้างหนึ่ง ชี้ตรงกลางฝ่ามือ แล้วหมุนช้าๆ	
ให้หยุดยกของ	เหยียดมือซ้ายออกข้างลำตัวระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยเหยียดแขนนิ่งอยู่โน่นทำนี้	

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
หยุดการยกของ ฉุกเฉิน	เหยียดแขนซ้ายออกไปอยู่ในระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดย เหยียดแขนนิ่งอยู่ในท่านี้	
ให้รถปั้นจั่น เคลื่อนที่ไปในทิศ ที่ต้องการ	เหยียดฝ่ามือขวาตรงออกไปข้างหน้าในระดับไหล่ ฝ่ามือ ตั้งตรงทำท่าผลักในทิศทางที่ต้องการให้รถปั้นจั่นเคลื่อน ไป	
ชุดยกเคลื่อนที่	ให้ฝ่ามือขวาหงายขึ้นในระดับไหล่ นิ้วหัวแม่มือชี้ออกใน ทิศทางที่ต้องการ ให้ลูกรถเคลื่อนที่ในทางแนวนอน	
การใช้ชุดยก หลายชุด	ให้มือซ้ายระดับหรือเหนือศีรษะของตัวเป็นมุมฉาก ชูนิ้ว 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



เสื้อสะท้อนแสง
(สำหรับผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)



รองเท้านิรภัย



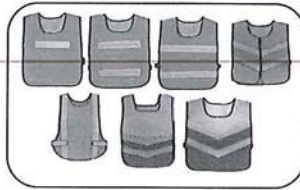
ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

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



รั้ว/ราวกัน



Plastic Water Barrier



Concrete Barrier

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

1.5 การจอดรถยนต์ในพื้นที่ก่อสร้าง

เพื่อความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน และบุคคลภายนอกที่ใช้เส้นทาง จึงมีการควบคุมการจอดรถยนต์เพื่อความปลอดภัย ดังนี้

- การจอดรถบนเส้นทางสาธารณะ ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของรถยนต์จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เส้นทางสัญจร และควรตั้งกรวยจราจรในบริเวณที่จอดรถในบริเวณด้านหน้า และด้านหลังของรถ



ลักษณะของรถขุด

- สำหรับรถยนต์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง ห้ามทำการจอดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยควรจอดในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ หรือในพื้นที่ที่ปลอดภัยอื่นใกล้เคียง โดยจะต้องไม่กระทบต่อการจราจรโดยรอบ

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับผู้เป็นตัวอย่าง

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

2.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากพื้นต่างระดับ



อันตรายจากเครื่องจักร

2.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



เสื้อสะท้อนแสง
(สำหรับผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะการทำงาน)

2.3 ความปลอดภัยสำหรับการขุด

ก่อนการปฏิบัติงานปรับเคลียร์พื้นที่ การขุดเปิดหน้าดิน การปรับระดับผิวดินและการฝังกลบ โดยเครื่องจักร หรือ แรงคน จะต้องดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่ามีความปลอดภัยกับผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับเหมา รวมถึงบุคคลอื่นๆ ควรมีการตรวจสอบ ดังนี้

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

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

ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ให้ดำเนินการต่อการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อให้เข้ามาดำเนินการเอาฉนวนมาครอบสายไฟไว้

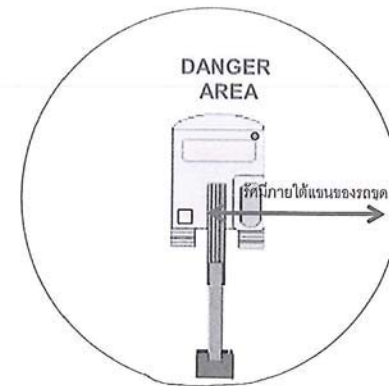
ลักษณะอันตราย

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

โดยมาตรการเพื่อป้องกันความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางในบริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้าง ดูเพิ่มเติมที่ข้อ 1. การควบคุมจราจร (Traffic Management) หน้า 16

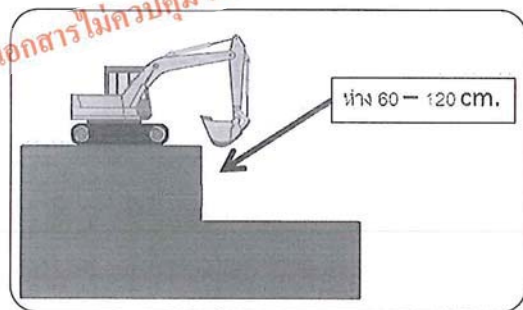
2.4 งานขุดร่อง หลุม หรือบ่อ

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



ลักษณะการขุด

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



2.5 รถขุด (Excavator)

- ก่อนการนำรถขุดไปใช้งาน จำเป็นต้องตรวจสอบสภาพของรถขุด ดังนี้
 - การรั่วของน้ำมัน Hydraulic
 - ระดับน้ำมันเครื่อง
 - ระดับน้ำในหม้อน้ำ

Construction Safety

ลักษณะการขุด

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

2.6 ความปลอดภัยสำหรับงานกลบ (Backfill)

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

ห้ามไม่ให้ผู้ใดปฏิบัติงานอยู่บริเวณด้านหน้า และด้านหลังของเครื่องบดอัด หรือรถบดอัด ระหว่างการดำเนินการบดอัดพื้นที่ในขั้นตอนคืนสภาพพื้นที่

Construction Safety

3. บ่อ Sheet Pile

อันตรายจากการทำงาน

3.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากเครื่องจักร



อันตรายจากวัสดุตกหล่น

3.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



เสื้อสะท้อนแสง
(สำหรับผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง)



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

3.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมพร้อมก่อนทำบ่อ Sheet Pile

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

Construction Safety

3.4 การก่อสร้างทำบ่อ Sheet Pile

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

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

ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ให้ดำเนินการต่อการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อให้เข้ามาดำเนินการเอาฉนวนมาครอบสายไฟไว้

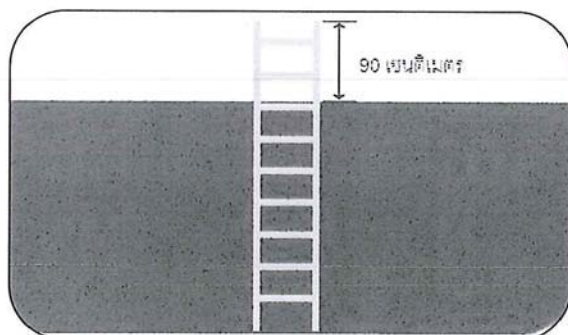


Construction Safety

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



- ต้องจัดให้มีบันไดสำหรับการขึ้นลง โดยบันไดจะต้องมีลักษณะมั่นคงแข็งแรง มั่นคงทำจากวัสดุที่เป็นโลหะ และมีความสูงจากขอบบ่อ อย่างน้อย 90 เซนติเมตร



3.5 การปฏิบัติงานในบ่อ Sheet Pile

- การปฏิบัติงานภายในบ่อ Sheet Pile ให้มีการดำเนินการตาม ข้อ 4. การทำงานในที่อับอากาศ หน้า 26

3.6 การถอนบ่อ Sheet Pile

- ตรวจสอบไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานอยู่ภายใต้แผ่น Sheet Pile ที่กำลังถอนออก

เอกสารไม่ควมคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

เอกสารไม่ควมคุม 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 ไอละของที่ติดไฟได้ 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 พื้นที่ที่มีการเชื่อมต่อกับพื้นที่ก๊าซ 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 หรือถ้าเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับระบบท่อก๊าซ จะต้องมีการดำเนินการตามระบบของอนุญาตทำงานที่มีความร้อน (Hot Work Permit)
- ให้วิศวกร หรือช่างควบคุมงานก่อสร้างของ PTT NGD ที่รับผิดชอบควบคุมโครงการที่มีพื้นที่อับอากาศ จะต้องผ่านการอบรมหลักสูตร ผู้อนุญาตปฏิบัติงาน ตามที่กฎหมายกำหนด และมีหน้าที่เป็นผู้อนุญาตให้ปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ โดยจะมีหน้าที่

Construction Safety

ถ้าพบอันตราย

ตรวจสอบ แผนการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงาน มาตราการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อุปกรณ์ช่วยเหลือฉุกเฉิน และกำหนดให้รับผิดชอบในการสั่งหยุดการปฏิบัติงานในกรณีที่การปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศนั้นอาจก่อให้เกิดอันตรายขึ้น

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

4.5 การตรวจสอบสถานที่ปฏิบัติงาน ภายในสถานที่อับอากาศ

เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน จึงต้องมีการดำเนินการตรวจสอบปริมาณของก๊าซติดไฟ และออกซิเจน ไม่ให้เกินค่าดังต่อไปนี้ โดยหากพบว่าในระหว่างปฏิบัติงานค่าดังกล่าวเกินกว่าที่กำหนดให้ทำการหยุดงานที่ทำอยู่ และดำเนินการแก้ไขสภาพอากาศทันที

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

4.6 การระบายอากาศ

- ในการปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ จะต้องดำเนินการจัดให้มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศตลอดเวลาการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับท่อก๊าซ และงานที่ก่อให้เกิดความร้อน

5. การขุดเจาะในแนวนอน (Horizontal Directional Drilling: HDD)

5.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากการตกจากที่สูง



อันตรายจากเครื่องจักร

5.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

ถ้าพบอันตราย

5.3 ความปลอดภัยสำหรับการเตรียมความพร้อมก่อนทำการเจาะในแนวนอน

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

5.4 ในระหว่างดำเนินการ HDD

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพนักงานผู้ปฏิบัติงานกับเครื่อง HDD ทราบถึงปุ่มหยุดฉุกเฉิน และปุ่มหยุดฉุกเฉินสามารถใช้การได้
- 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



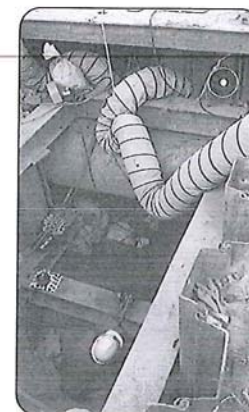
ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

7.3 ความปลอดภัยสำหรับงานเชื่อมท่อ HDPE

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

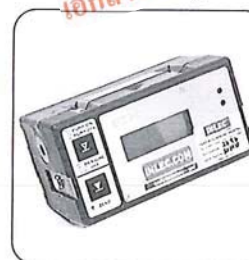
7.4 งานเชื่อมท่อ Steel

- ในการเชื่อมด้วยเครื่องเชื่อมไฟฟ้าและเครื่องเชื่อมก๊าซในพื้นที่อับอากาศ จะต้องแน่ใจว่ามีการระบายควัน หรือฟุ้งจากเชื่อมที่เพียงพอ



ลักษณะการทำงาน

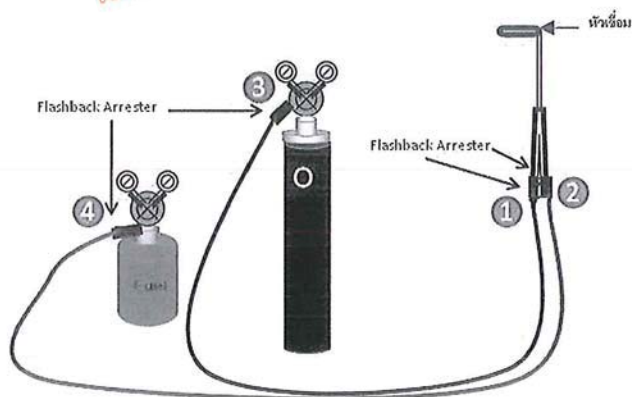
- จัดเตรียมให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดสารเคมีแห้ง แบบเคลื่อนย้ายได้อยู่ในบริเวณปฏิบัติงาน
- ดำเนินการตรวจสอบไม่ให้มีวัสดุที่ติดไฟง่ายอยู่ในสถานที่ปฏิบัติงาน
- ในงานเชื่อมท่อที่มีก๊าซฯ อยู่ในท่อฯ ต้องมีเครื่อง Gas Detector เพื่อตรวจสอบปริมาณของก๊าซไวไฟ ในพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง



- 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 และอุปกรณ์ในการกั้นกั้นสารกัมมันตภาพรังสี

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)

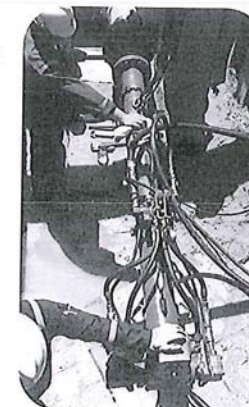
ลักษณะการงาน

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



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

8.5 ความปลอดภัยในการ Purge และ Vent ก๊าซ

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



9. การทดสอบด้วยแรงดัน (Pressure Test)

9.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากก๊าซที่มีแรงดัน

9.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย

9.3 ความปลอดภัยสำหรับการทดสอบด้วยแรงดัน

ในการทดสอบระบบจำหน่ายก๊าซฯ ด้วยแรงดัน ผู้ปฏิบัติงานต้องมั่นใจว่า

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

9.4 ความปลอดภัยสำหรับการ Purge ก๊าซ

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



10. งานประกอบสถานีก๊าซฯ (Gas Station Building/Housing Construction)

10.1 ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น



อันตรายจากเครื่องมือ



อันตรายจากเครื่องจักร

10.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น



หมวกนิรภัย



รองเท้านิรภัย



ถุงมือ (ตามลักษณะงาน)

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



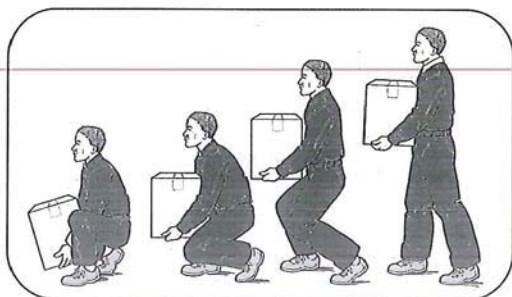
รองเท้านิรภัย



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 ทูน ลาก หรือเข็นสิ่งของที่มีน้ำหนักเกิน 15 กิโลกรัม

11.4 ความปลอดภัยสำหรับการยก/เคลื่อนย้ายวัสดุด้วยรถเครน (Mobile Crane)

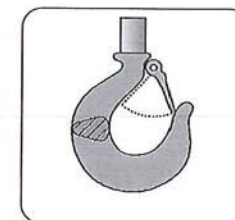
- ตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ยก/เคลื่อนย้ายวัสดุ โดยการตรวจสอบชิ้นส่วนต่างๆ ด้วยสายตา และการตรวจสอบจากผลการทดสอบต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนด เช่น แบบรายงานผลการตรวจสอบเครน บันทึกรุ่น ชนิดเคลื่อนที่ (คป.2) โดยวิศวกรเครื่องกลประเภทสามัญ (กว.) เป็นต้น ที่จำเป็นจะต้องตรวจเป็นประจำอย่างน้อย 1 ปีครั้ง
- ห้ามยกวัสดุที่มีน้ำหนักเกินกว่า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

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

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

ในกรณีที่ไม่สามารถเว้นระยะห่างได้ให้ดำเนินการต่อการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อให้เข้ามาดำเนินการเอาฉนวนมาครอบสายไฟไว้

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





- สัญญาณมือสำหรับ Mobile Crane

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ยกของขึ้นลงได้	ให้ออกข้อศอกขึ้นให้ได้จาก ใช้นิ้วชี้ ชี้นขึ้น แล้วหมุนเป็นวงกลม	

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้ลดของที่ยกลง	กางแขนออกเล็กน้อย ใช้นิ้วชี้ ชี้งลง แล้วหมุนเป็นวงกลม	
ใช้รอกใหญ่หรือตะขอใหญ่	กำมือยกขึ้นเหนือศีรษะแล้วเคาะเบาๆ บนศีรษะตนเองหลายๆ ครั้ง แล้วใช้สัญญาณอื่นๆ ที่ต้องการ	
ใช้ตะขอเชือกเส้นเดียว (รอกช่วย)	งอข้อศอกขึ้น กำมือระดับไหล่โย้ไปข้างหน้าเล็กน้อย แล้วใช้มืออีกข้างหนึ่งแตะที่ข้อศอกจากนั้นให้สัญญาณอื่นๆ ที่ต้องการ	
ให้ยกแขนขึ้น	เหยียดแขนออกสุดแขน แล้วกำมือ ยกหัวแม่มือขึ้น	
ให้ลดแขนขึ้น	เหยียดแขนออกสุดแขน แล้วกำมือ ยกหัวแม่มือลง	
ให้ยกของขึ้นช้าๆ	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 ฝ่ามือตั้งตรงทำท่าผลักในทิศทางที่ต้องการให้รอกขึ้นเคลื่อนที่	
ให้หยุดและยึดเชือกถวดทั้งหมด	กำมือทั้งสองเข้าหากันให้อยู่ในระดับเอว	
เดินหน้าหรือถอยหลัง	กำมือทั้งสองซ้อนกัน ยกขึ้นเสมอหน้าท้อง แล้วหมุนมือที่กำลังสองข้างให้ได้จังหวะกัน ถ้าจะให้รอกขึ้นเดินหน้าก็หมุนไปข้างหน้า ถ้าจะให้รอกขึ้นถอยหลังก็หมุนมือถอยหลัง	

ชื่อสัญญาณ	ลักษณะสัญญาณ	รูปภาพ
ให้รถปั่นจั่นเลื่อนแขนปั่นจั่นออก	ก้ามมือทั้งสองข้าง หยาย ยกขึ้นเสมอแล้วเหยียดหัวแม่มือออกทั้งสองข้าง	
หดรถปั่นจั่นเข้า	ก้ามมือทั้งสองข้าง คว่ำแล้วยกขึ้นเสมอ แล้วให้หัวแม่มือทั้งสองข้างชี้เข้าหากัน	

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับคู่มือเป็นตัวอย่าง

อาชีวอนามัย (Occupational Health)

การตรวจสุขภาพประจำปีสำหรับพนักงาน PTT NGD ที่มีการจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี มีรายการดังต่อไปนี้

รายการตรวจสุขภาพทั่วไป

งานเวชการเวชชุมชน

ลำดับ	รายการตรวจสุขภาพ	รายละเอียด
1	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)	การตรวจร่างกาย ความดัน ชีพจร และไข้ น้ำหนัก เพื่อตรวจสอบความผิดปกติของร่างกายเบื้องต้นโดยแพทย์
2	เอ็กซเรย์ด้วยฟิล์มใหญ่ (Chest X-ray)	การเอ็กซเรย์ทรวงอกเพื่อวินิจฉัย วัณโรคปอด มะเร็งปอด และความผิดปกติอื่นๆ ของปอดและหัวใจ
3	ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Vision Test)	การตรวจความสั้น ความยาว และความเอียงของการมองเห็น และการตรวจความผิดปกติของความสามารถแยกลีของตา
4	ตรวจเม็ดเลือด (Count Blood Cell: CBC)	การตรวจเม็ดเลือด และของเหลวในเลือด เพื่อวินิจฉัยโรคหรืออาการผิดปกติของร่างกาย
5	ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar: FBS)	การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด เป็นการตรวจสอบการทำงานของฮอร์โมนอินซูลิน เพื่อวินิจฉัยโรคที่เกิดเนื่องจากฮอร์โมนอินซูลินทำงานผิดปกติ
6	ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, LDL และ HDL)	การตรวจระดับไขมันในเลือด เพื่อวินิจฉัยโรคที่เกิดจากไขมันในเลือดสูง เช่น โรคหัวใจ โรคความดัน หรือโรคไขมันอุดตันในเส้นเลือด เป็นต้น
7	ตรวจหน้าที่การทำงานของตับ (SGPT, SGOT)	การตรวจวัดระดับเอนไซม์ SGPT และ SGOT เพื่อวินิจฉัยการทำงานของตับ
8	ตรวจการทำงานของไต (B.U.N, Creatinine)	การตรวจตัวอย่างสารในปัสสาวะ เพื่อวินิจฉัยการทำงานของไต
9	ตรวจปัสสาวะ (Urine Examination)	การตรวจสิ่งปนอยู่ในปัสสาวะ เพื่อวินิจฉัยความผิดปกติของร่างกาย
10	ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งตับ (Alpha-Fetoprotein)	การตรวจสารอัลฟา-ฟีโตโปรตีน(Alpha-Fetoprotein)จากเลือด เพื่อวินิจฉัยการเกิดมะเร็งตับ มะเร็งตับอ่อน มะเร็งของทางเดินน้ำดี และอาการผิดปกติของตับ (ตรวจเฉพาะ)

กำหนดการตรวจ

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

รายการตรวจสุขภาพสำหรับพนักงานส่วนก่อสร้างและส่วนปฏิบัติการ

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



อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment: PPE)

ข้อมูลสำหรับการใช้งาน PPE

กำหนดการตรวจ

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

อุปกรณ์การป้องกันส่วนบุคคล

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

ในกรณีที่มีข้อสงสัยในการเลือกประเภทของอุปกรณ์ PPE ตามลักษณะของงาน หรือข้อสงสัยเกี่ยวกับ

มาตรฐานสำหรับ PPE แต่ละประเภท โปรดสอบถามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ

เอกสารไม่ควบคุม ใช้สำหรับดูเป็นตัวอย่าง

Personal Protective Equipment

อภิธานศัพท์ (Glossary)

อุปกรณ์การป้องกันส่วนบุคคล

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

ผู้ควบคุมงาน หมายถึง พนักงานของ PTT NGD ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา

อุบัติเหตุ (Incident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ หรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่เจตนาให้เกิด ซึ่งผู้ปฏิบัติงานแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือการเสียชีวิต หรือความสูญเสียต่อทรัพย์สินหรือผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการทำงานหยุดชะงัก หรือความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณชน

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

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

Glossary

อุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน (Work Accident) หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน ในสถานที่ปฏิบัติงาน

อันตรายจากความร้อน

รถยนต์ หมายถึง รถทุกชนิดที่จัดหาเพื่อใช้ในการกิจการของ PTT NGD แต่ไม่รวมถึงรถที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้งานเฉพาะอย่าง ได้แก่ รถบรรทุก รถดับเพลิง รถขนส่ง และรถForklift

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

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

ผู้รับเหมา หมายถึง บุคคล บริษัท หรือนิติบุคคลที่รับดำเนินงาน หรือให้บริการทุกประเภทในนามของหน่วยงานใน PTT NGD ซึ่งเป็นไปตามสัญญาการให้บริการ

เครน (Crane) หมายถึง เครื่องจักรกลที่ใช้ยกของขึ้นลงตามแนวดิ่ง และเคลื่อนย้ายสิ่งของเหล่านั้นในลักษณะเขวนลอยไปตามแนวราบ ในภาษาอังกฤษหมายถึง บันจัน

รังสี หมายถึง รังสีชนิดก่อไอออน

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

อันตรายจากความร้อน





สารกัมมันตรังสี หมายถึง สารที่นิวเคลียสสลายให้พลังงานออกมา

ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หมายถึง รูปแบบของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน โดยจำแนกลักษณะอันตราย สัญญลักษณ์เตือน และตัวอย่าง ได้ดังนี้

สัญลักษณ์เตือน	ลักษณะอันตราย	คำอธิบาย/ตัวอย่าง
	อันตรายทางชีวภาพ	เชื้อจุลินทรีย์ที่ไวรัล ปรสิต หรือเศษซากของสิ่งมีชีวิตที่อาจก่อให้เกิดการติดเชื้อ
	อันตรายจากของหล่น	อันตรายที่เกิดจากของพาหนะที่ผู้ปฏิบัติงาน ใช้งาน และรวมถึงยานพาหนะที่สัญจร บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน/ในระหว่างเดินทาง
	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

ตัวอย่างสำเนาบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

กรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 13 61 000173

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
กิจการ ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 3 (23)

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

(นายวิฑูรย์ กุศลเจริญรัตน์)
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
ผู้ออกบัตร

กรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 11 61 000919

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
กิจการ ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 3 (21)

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

(น.ส.นันทิการ์ หงษ์พานิช)
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
ผู้ออกบัตร

คำเตือน

แบบ ธพ.พ.2ผ

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

คำเตือน

แบบ ธพ.พ.2ผ

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



คำเตือน

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



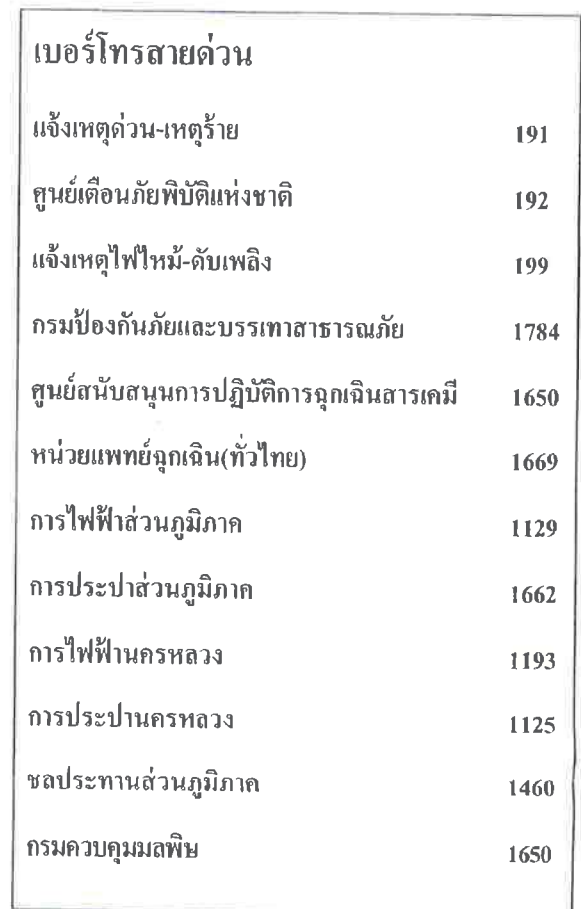
คำเตือน

1. หอจดคิดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดีภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

ภาคผนวก ข-5

แผนที่ และหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

426



สถานีตำรวจคลองหลวง	0-2524-0610-3	สถานีตำรวจภูธรประตูน้ำจุฬาลงกรณ์	0-2959-2302-7
สถานีตำรวจภูธรปากคลองรังสิต	0-2501-2298	โรงพยาบาลธรรมศาสตร์	0-2926-9322-4
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย นครรังสิต	0-2567-3873	โรงพยาบาลแพทย์รังสิต	0-2998-9999
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปทุมธานี	0-2581-7119-21	ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	0-2567-2573
สำนักงานเทศบาลนครรังสิต	0-2567-6000-6		

กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน	0-2513-8943-7	
	0-2511-5961-5	
ศูนย์สนับสนุนปฏิบัติการฉุกเฉิน (สารเคมี)	0-2298-2029	
กรมควบคุมมลพิษ	0-2298-2404	
สำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดปทุมธานี	0-2581-2111	
งานควบคุมเหตุร้ายกาญและมลภาวะ กองสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองรังสิต	0-2567-6000-6 ต่อ 813	
ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินทอ่ก๊าซ (บริษัท ปตท.จำกัดมหาชน จำกัด)	0-2709-4670-1	

ภาคผนวก ข-6

การตรวจสอบภาพ ประจำปี พ.ศ.2565

No.	EKG	Result	ส่วน	ฝ่าย
1	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : หัวใจเต้นช้ากว่าปกติ ขึ้นๆไม่พบสิ่งผิดปกติ		ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
2	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ไม่มีความผิดปกติที่เป็น นัยสำคัญ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
3	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : ปกติ ควรตรวจ ติดตามเป็นประจำทุกปี หากมีการเปลี่ยนแปลงควรปรึกษาแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติมให้ ละเอียดตามความเหมาะสม ให้การวินิจฉัยและ รักษาต่อไป		ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
4	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
5			ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
6	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : หัวใจเต้นช้ากว่าปกติ เล็กน้อย ไม่พบสิ่งผิดปกติอื่น	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
7	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : ปกติ ควรตรวจ ติดตามเป็นประจำทุกปี หากมีการเปลี่ยนแปลงควรปรึกษาแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติมให้ ละเอียดตามความเหมาะสม ให้การวินิจฉัยและ รักษาต่อไป	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
8	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ไม่พบสิ่งผิดปกติที่สำคัญ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
9	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ หากมีอาการผิดปกติ เช่นใจสั่น แขนขาอ่อนแรง ควรพบแพทย์		ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
10	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
11		ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
12		ปกติและหัวใจปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
13		ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
14		ปกติและหัวใจปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
15		ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
16			ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
17	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : หัวใจเต้นสม่ำเสมอ การ นำไฟฟ้าในหัวใจล่าช้าอาจถูกพบช่วงเวลาและนำตรวจเพิ่มเติม		ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
18	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ไม่มีความผิดปกติที่เป็น นัยสำคัญ		ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
19		ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
20			ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
21	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
22	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram Result (EKG)) : สงสัยภาวะผนัง ห้องหัวใจหนาตัวกว่าปกติ ซึ่งอาจพบได้ปกติในคนที่หัวใจแข็งแรง ถ้ามีอาการ เหนื่อยง่าย หน้ามืด เป็นลมเวลาออกกำลังกายไม่มาก ควรพบและปรึกษาแพทย์ โรคหัวใจ		ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
23		ปกติและหัวใจปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
24		ปกติและหัวใจปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
25	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) :-ไม่พบความผิดปกติที่มี นัยสำคัญ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
26	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
27	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ไม่มีความผิดปกติที่เป็น นัยสำคัญ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
28	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) :-จึงหะการเต้นของ หัวใจปกติ พบลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจบางช่วงผิดปกติ อาจพบได้ในคนปกติไม่ต้อง รักษาหากไม่มีอาการผิดปกติ [อาการผิดปกติที่ควรปรึกษาแพทย์เฉพาะทางด้าน โรคหัวใจ ได้แก่ หน้ามืด เจ็บแน่นหน้าอก เหนื่อยง่าย ใจสั่น]		ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
29		ปกติและหัวใจปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
30		ปกติและหัวใจปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
31	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
32	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
33	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
34	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
35	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
36	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
37	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
38	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : หัวใจเต้นช้ากว่าปกติ เล็กน้อย ไม่พบสิ่งผิดปกติอื่น	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
39	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram (EKG)) : ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม

No.	สมรรถภาพการได้ยิน	Result	ส่วน	ฝ่าย
1	C2:C10 การได้ยินผิดปกติทั้ง 2 ข้างเฉพาะการฟังเสียงความถี่สูง แนะนำ หลีกเลี่ยงเสียงดัง ถ้าจำเป็นควรใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง	ไม่ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
2	หูซ้ายขาดผิดปกติ ที่ความถี่สูง แนะนำปรึกษาแพทย์เฉพาะทางติดตาม สาเหตุและรักษา	ไม่ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
3		ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
4		ปกติ		
5		ปกติ		
6	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
7	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
8	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
9	หูขวา : การได้ยินลดลงที่ความถี่ 4000-6000 Hz , หูซ้าย : การได้ยินลดลง ที่ความถี่ 4000 Hz แนะนำให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วน บุคคล ได้แก่ ear plug หรือ ear muff ทุกครั้ง ที่ต้องเข้าไปสัมผัสพื้นที่เสียง ดังเกิน 85 dBA	ไม่ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
10	หูซ้าย การได้ยินลดลงเล็กน้อยเฉพาะการฟังเสียงความถี่สูง แนะนำหลีกเลี่ยง เสียงดัง และ ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเมื่อจำเป็น	ไม่ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
11	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
12	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
13	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
14	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
15	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
16	การได้ยินผิดปกติที่หูซ้ายระดับเฝ้าระวัง ส่วนใหญ่เกิดจากการสัมผัส เสียงดัง เป็นเวลานาน ควรใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเช่น Ear plug, Ear muff	ไม่ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
17	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
18	การได้ยินลดลงทั้ง 2 ข้างในการฟังเสียงความถี่สูง ควรหลีกเลี่ยงการฟัง เสียงดัง และ ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเมื่อจำเป็น	ไม่ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
19	หูซ้ายขาดผิดปกติ ที่ความถี่สูง แนะนำปรึกษาแพทย์เฉพาะทางติดตาม สาเหตุและรักษา	ไม่ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
20	การได้ยินลดลงเล็กน้อยทั้ง 2 ข้าง เฉพาะการฟังเสียงความถี่สูง แนะนำ หลีกเลี่ยงเสียงดัง และ ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเมื่อจำเป็น	ไม่ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
21	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
22	พบว่าผิดปกติที่ความถี่สูงของทั้งสองข้าง ควรปรึกษาแพทย์	ไม่ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
23	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
24	หูซ้ายขาดปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
25	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
26	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
27	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
28	ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
29		ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
30		ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
31	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
32	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
33	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
34	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
35	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
36	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
37	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
38	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม
39	การได้ยินปกติทั้งสองข้าง	ปกติ	ปฏิบัติการ	วิศวกรรม

[illegible]

ภาคผนวก ช-7

สถิติความปลอดภัย

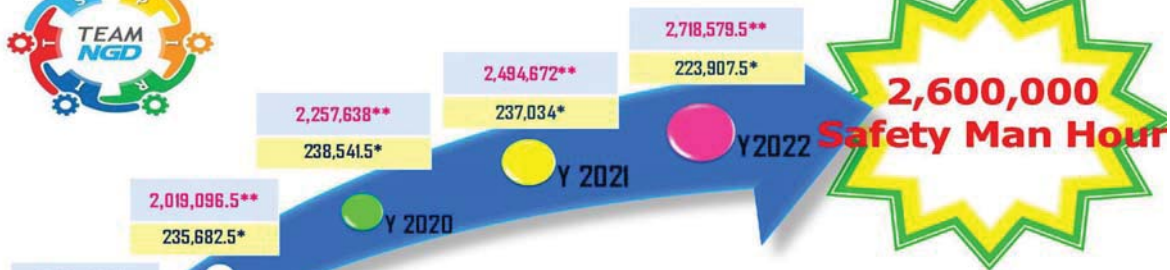
Employee Safety Statistics 2022

สถิติและชั่วโมงการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงาน ปี 2565



Work-Hours without LTA

ชั่วโมงการทำงานสะสมโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นพนักงานหยุดงาน



2,600,000
Safety Man Hour

LTA = Lost Time Accident (อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน)

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

* Yearly Work-Hours without LTA.
(ชั่วโมงการทำงานที่ไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นพนักงานหยุดงานแต่ละปี)



สถิติความปลอดภัย SAFETY RECORD



ระยะเวลาการทำงานติดต่อกันโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นพนักงานหยุดงาน

CONTINUOUSLY COMPANY EMPLOYEE WORK-HOURS WITHOUT LOSS TIME ACCIDENT

เป้าหมาย
TARGET

2,600,000

ชั่วโมงการทำงาน
MAN HOURS

สถิติสะสม ณ วันที่ 31 ธ.ค. 2565
ACCUMULATED WORK-HOURS
as of Dec 31, 2022

2,718,579

ชั่วโมงการทำงาน
MAN HOURS

เราทำงานมาแล้ว
WE HAVE OPERATED

4,383

วัน
DAYS

จำนวนครั้งของอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานในปี
NUMBER OF LOSS TIME ACCIDENT IN THIS YEAR

0

ครั้ง
TIME

ข้อมูลพนักงาน

[illegible]

ข้อมูลผู้รับเหมา

[illegible]

ข้อมูลพนักงานรวมผู้รับเหมา

[illegible]

ภาคผนวก ข-8

เอกสารการซ่อมแผนฉุกเฉินประจำปี พ.ศ.2565

การซ้อมแผนฉุกเฉินพื้นที่เขตอุตสาหกรรมรังสิต วันที่ 30 มิถุนายน 2565

ลำดับ	หัวข้อการประเมินการซ้อมแผนฉุกเฉิน	มาตรฐาน PTT NGD	เกณฑ์การประเมิน	ผลการประเมิน	
1	ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของทีมงานฉุกเฉินในการซ้อมแผน	-	ปฏิบัติตามขั้นตอนตามแผน ปฏิบัติตามขั้นตอนตามแผน	ปฏิบัติตามขั้นตอนตามแผนฉุกเฉิน	
2	ความพร้อมของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	-	ครบถ้วน ไม่ครบถ้วน	ครบถ้วน (หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เสื้อสะท้อนแสง หน้ากากอนามัย)	
3	การแจ้งเหตุและสื่อสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการซ้อมแผนฉุกเฉิน	5 min	ดีมาก : ≤ 2 min ดี : ≤ 3 min ปานกลาง : ≤ 5 min ปรับปรุง : > 5 min	1 min	ดีมาก
4	ระยะเวลาในการเข้าถึงพื้นที่เกิดเหตุ	30-60 min	ดีมาก : ≤ 20 min ดี : ≤ 30 min ปานกลาง : ≤ 60 min ปรับปรุง : > 60 min	5 min	ดีมาก



บันทึกโดย
ชื่อ นายนพดล นาคินทร์
วันที่30/06/2565.....

ภาคผนวก ข-9

เอกสารตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษายานพาหนะ

ทะเบียนรถ 2๕๖0 2456 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 E Plus AT B4

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
17-02-21	เช็คระยะ 10,000 กม.	บริษัท วรชัยยนต์ จำกัด สาขา ศรีนครินทร์	13,200
05-11-21	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLIN 3	ป๊อ-คิก บกป๋อ สมุทรปราการ	20,500
24-12-21	เช็คระยะ 20,000 กม.	บริษัท วรชัยยนต์ จำกัด สาขา ศรีนครินทร์	27,000
04-10-22	เช็คหลังคาแคร่บอย (หลังคาแคร่บอยรั่วซึมตลอด)	บริษัท แคร่บอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8	27,000
03-11-22	เช็คระยะ 40,000 กม.	บริษัท วรชัยยนต์ จำกัด สาขา ศรีนครินทร์	46,500

ทะเบียนรถ 2๕๖๐ 2455 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
43/07/00	เช็คระยะ 1,000 กม.	โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี	1,180
11/06/2020	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL PRIMACY SUV (1เส้น)	ป๊อ-คิก โรบินสัน ชลบุรี	2,524
44/02/00	ปะยาง 1 เส้น (ล้อหลังซ้าย)	ป๊อ-คิก โรบินสัน ชลบุรี	7,145
44/04/00	ปะยาง 1 เส้น (ล้อหลังขวา)	ป๊อ-คิก เซ็นทรัลพลาซ่า ชลบุรี	8,185
5/4/2021	เช็คระยะ 10,000 กม., เช็คแบตเตอรี่ไม่ติด, เช็คไฟรูปร่างเหลี่ยม เครื่องหมายดักใจไซร, เช็คไฟรูปร่างของยอนไซร	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี	12,400
9/8/2021	เช็คระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี	22,700
7/12/2021	เช็คระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	33,005
14-03-22	เช็คกล่องหม้อน้ำใช้งานไม่ได้	บริษัท คาราบอส เทรดดิ้ง จำกัด	44,480
21/4/2022	เช็คระยะ 40,000 กม., พุดน้ำเบรคหน้า, เช็คจานดีสเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	44,480
21-06-22	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 LTX TRAIL (4เส้น)	ป๊อ-คิก โรบินสัน ชลบุรี	52,700
19-07-22	เช็คระยะ 50,000 กม.	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	54,790
25-07-22	เช็คขายึดกล่องหม้อน้ำรถที่ ฆ่าล้าง Antek G66	บริษัท คาราบอส เทรดดิ้ง จำกัด	55,065
31-08-22	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLIN 3	ป๊อ-คิก โรบินสัน ชลบุรี	58,509
08-11-22	เช็คระยะ 60,000 กม.	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	65,400

ทะเบียนรถ 2๕๖๐ 2450 บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner 2.4 E Plus AT B4

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
19-12-20	เช็คระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	21,840
13-07-21	เช็คระยะ 40,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	41,240
30/11/2021	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา วงศ์สว่าง	41,577
15/11/2021	ปะยาง 1 เส้น (ล้อหลังขวา)	A.C.T สาขา คีอกพิท รังสิต 2	47,078
7/1/2022	เช็คระยะ 50,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	50,901
26/1/2022	ยางรถยนต์B/265/65R17 H/L001 (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอกพิท รังสิต 2	50,901
01-06-22	เช็คที่จับประตูหลังครั้บอยหัก	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8	61,675
23-06-22	เช็คระยะ 60,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	63,060
04-10-22	เชิครถเร่งไม่ขึ้น, เปลี่ยนเลนส์ไฟท้าย(1ข้าง), เปลี่ยนหลอดไฟท้าย	บริษัท โตโยต้า บัสส์ จำกัด สาขาวิภาวดีรังสิต	67,601

ทะเบียนรถ 2๕๕5 5255 บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
10/5/2018	เช็คระยะ 10,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	10,058
14/8/2018	เช็คระยะ 20,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	21,100
16/11/2018	เช็คระยะ 30,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	31,779
21/3/2019	เช็คระยะ 40,000 กม., ชุดผ้าเบรคหน้า	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	43,230
2/10/2019	เช็คระยะ 50,000 กม., เช็คช่วงล่างซ้าย	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	53,335
4/10/2019	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL PRIMACY SUV (4เส้น)	บี-ควิก โลตัส รังสิต-นครนายก (คลอง 4) ปทุมธานี	53,335
17/1/2020	เช็คระยะ 60,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	65,011
23/4/2020	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T โลตัส สาขา ปอวิน	74,302
28/4/2020	เช็คระยะ 70,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	75,640
28/4/2020	เชิครถไฟฟ้ครั้บอยหัก	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	75,640
14/9/2020	เช็คระยะ 80,000 กม., เช็คพวงมาลัยสั่นเวลาเบรค, เช็คยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า พาวิลเลียน ระยอง (2005) จำกัด สาขา	86,240
22/12/2020	เช็คระยะ 100,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง, เจียรจานดีสเบรค	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	98,000
22/12/2020	เชิครเบรคมีเสียงดัง, เปลี่ยนผ้าดีสเบรคหน้า, เจียรจานดีสเบรค	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	98,200
17/2/2021	ยางรถยนต์YOKOHAMA/265/65R17 GO15 (4เส้น)	บี-ควิก โลตัส รังสิต-นครนายก (คลอง 4) ปทุมธานี	103,414
27/4/2021	เช็คระยะ 110,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	110,900
8/7/2021	เช็คระยะ 120,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	120,120
22/11/2021	เช็คระยะ 130,000 กม., ชุดผ้าเบรคหน้า, เจียรจานดีสเบรคหน้า, เปลี่ยนยางปัดน้ำฝน, เช็คช่วงล่าง, เปลี่ยนลูกหมากปลายแร็กซ้าย-ขวา, ลูกหมากแร็คขวา, เปลี่ยนชุดลูกบีมดีสเบรคหน้า, ตั้งศูนย์ล้อ	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	132,732
11/1/2022	เชิครถไฟฟ้ครั้บอย	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	137,255
5/2/2022	เช็คระยะ 140,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	143,383
6/6/2022	เช็คระยะ 150,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	154,634
7/6/2022	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	บี-ควิก โลตัส รังสิต-นครนายก (คลอง 4) ปทุมธานี	154,634
7/6/2022	ยางรถยนต์YOKOHAMA/265/65R17 GO15 (4เส้น)	บี-ควิก โลตัส รังสิต-นครนายก (คลอง 4) ปทุมธานี	154,634
07-07-22	เชิครถไฟฟ้ครั้บอย	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	158,942
30-08-22	เชิครถไฟฟ้ครั้บอย	บริษัท 3เอ็ม ประเทศไทย จำกัด	160,480
12-10-22	เช็คระยะ 160,000 กม., เชิครถไฟฟ้ครั้บอย	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สำนักงานใหญ่	163,793

ทะเบียนรถ 2ผข 5169 บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
19/4/2018	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนลี่ซิบ จำกัด สาขา คลองสี่	10,307
20/7/2018	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL PRIMACY SUV (1เส้น)	บี-คิววิ โลตัส สำลูกกา คลอง 6 ปทุมธานี	18,797
15/8/2018	เช็กระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนลี่ซิบ จำกัด สาขา คลองสี่	21,200
21/11/2018	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	32,490
27/2/2019	เช็กระยะ 40,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	44,139
14/6/2019	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL PRIMACY SUV (3เส้น)	บี-คิววิ โลตัส รังสิต-นครนายก (คลอง 4) ปทุมธานี	57,789
11/6/2019	เช็กระยะ 50,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนลี่ซิบ จำกัด สาขา คลองสี่	58,171
1/10/2019	เช็กระยะ 70,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนลี่ซิบ จำกัด สาขา คลองสี่	75,075
4/10/2019	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	บี-คิววิ โลตัส รังสิต-นครนายก (คลอง 4) ปทุมธานี	76,880
16/1/2020	เช็กระยะ 80,000 กม., ชุดผ้าเบรคหน้า, เช็กระจาณดิสก์เบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	86,547
25/6/2020	เช็กระยะ 100,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	99,972
26/10/2020	เช็กระยะ 110,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	110,852
20/10/2020	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอกพิท รังสิต 2	110,852
29/3/2021	เช็กระยะ 120,000 กม., ตัวล้อคสลิคเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้าอยุธยา จำกัด (สำนักใหญ่)	125,029
1/11/2021	เช็กระยะ 140,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	143,418
24/11/2021	เช็คมือจับผ้าท้ายหลังคาหัก	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	144,588
25/1/2022	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา รังสิต-นครนายก คลอง 4	150,743
7/1/2022	เช็ควางปัดน้ำฝน, เปลี่ยนยางปัดน้ำฝน, เช็คห้องเครื่องมีเสียงดัง,ไดชาร์ด	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	151,332
6/6/2022	เช็กระยะ 160,000 กม., หลอดไฟหรี่แบบเลียบเล็ก	บริษัท โตโยต้า เกตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	167,546
24/6/2022	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอกพิท รังสิต 2	167,546
04-10-22	เช็คหลังคาแครีบอย	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	167,546

ทะเบียนรถ 2ผข 5166 บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
14/5/2018	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์นตัสชลบุรี (1999) จำกัด	11,534
24/7/2018	เช็กระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า พาวริลเลียน ระยอง (2005) จำกัด	22,426
8/11/2018	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า พัทยา (1998) จำกัด สาขา ปอวิน	32,300
14/1/2019	เช็คแอร์มีกลิ่นเหม็นอับ, ชักพรมรองพื้น, ปิดช่องอากาศภายนอก, แว็คชาร์พหน้าแอร์, ใส่กรองเครื่องปรับอากาศ	บริษัท โตโยต้า พัทยา (1998) จำกัด สาขา ปอวิน	36,632
13/3/2019	เช็คน็อตล้อหน้าขวาขาด	บริษัท โตโยต้า พัทยา (1998) จำกัด สาขา ปอวิน	45,844
13/3/2019	เช็กระยะ 40,000 กม., น็อตล้อตัวเมีย	บริษัท โตโยต้า พัทยา (1998) จำกัด สาขา ปอวิน	45,844
25/4/2019	ยางรถยนต์YOKOHAMA/265/65R17 (4เส้น)	บี-คิววิ เซ็นทรัลพลาซา ชลบุรี	50,219
11/9/2019	เช็กระยะ 60,000 กม., เช็กล่อง USB ใช้งานไม่ได้	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	64,134
24/12/2019	เช็คที่จับประตูหลังคาแครีบอยหัก, เช็คไฟหลังคาแครีบอยขาด, เช็คหลังคาแครีบอยรั่ว(น้ำเข้า)	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	73,811
7/2/2020	YUASA YSDINLN3	บี-คิววิ โรบินสัน ชลบุรี	76,610
17/2/2020	เช็กระยะ 70,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี	87,392
17/8/2020	เช็กระยะ 90,000 กม.	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์นตัสชลบุรี (1999) จำกัด	90,558
24/11/2020	เช็กระยะ 100,000 กม., ชุดผ้าเบรคหน้า, ยางปัดน้ำฝน, หลอดไฟหรี่	บริษัท วรจักรยนต์ จำกัด สาขา ปากน้ำ	101,702
2/11/2020	ยางรถยนต์YOKOHAMA/265/65R17 G015 (4เส้น)	บี-คิววิ บางปู สมุทรปราการ	101,702
9/8/2021	เช็กระยะ 110,000 กม.	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์นตัสชลบุรี (1999) จำกัด	115,532
9/8/2021	ทำความสะอาดตู้แอร์, ฝาปิดกระป๋องน้ำสำรอง	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์นตัสชลบุรี (1999) จำกัด	115,532
19/1/2022	เช็กระยะ 120,000 กม., เช็คไฟส่องป้ายทะเบียนหลุด, หมวดเพลากลาง	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์นตัสชลบุรี (1999) จำกัด	127,380
07-06-22	เช็กระยะ 140,000 กม.	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	142,000
04-10-22	เช็คหลังคาแครีบอย (หลังคาแครีบอยรั่วทั้งหมด)	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	142,000
10-11-22	เช็กระยะ 150,000 กม.	บริษัท โตโยต้า อินเตอร์นตัสชลบุรี (1999) จำกัด	157,203
10-11-22	ยางรถยนต์YOKOHAMA/265/65R17 G015 (4เส้น)	บี-คิววิ โรบินสัน ชลบุรี	157,203
23-12-22	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	บี-คิววิ โรบินสัน ชลบุรี	162,462

ทะเบียนรถ 2ผข 5165 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
24/7/2018	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า พาวเวอร์เลน ระยะอง (2005) จำกัด	14,982
6/12/2018	เช็กระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า พาวเวอร์เลน ระยะอง (2005) จำกัด	26,906
2/4/2019	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	36,176
6/8/2019	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	บี-คิว บิ๊กซี ลำลูกกา ปทุมธานี	45,081
27/8/2019	เช็กระยะ 40,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	46,101
20/12/2019	เช็กระยะ 50,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	56,723
20/4/2020	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL (4เส้น)	บี-คิว โลตัส ลำลูกกา คลอง 6 ปทุมธานี	65,701
24/8/2020	เช็กระยะ 70,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	74,806
22/1/2021	เช็กระยะ 80,000 กม., เช็ควางปัดน้ำฝน, เช็กเบรกไม่ค่อยอยู่	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	86,147
3/11/2021	ปะยาง 1 เส้น (ล้อหลังซ้าย)	A.C.T สาขา คีอิกพืท รังสิต 2	102,193
23/11/2021	เช็กระยะ 100,000 กม., เช็ควงจอร์โมทลอคไม่ไ้, ถ่านรีโมท, เปลี่ยนผ้าเบรคหน้า & เจียรจานเบรค, เปลี่ยนยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	105,113
23/12/2021	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	บี-คิว โลตัส ลำลูกกา คลอง 6 ปทุมธานี	106,849
10/5/2022	เช็กระยะ 110,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	116,447
23/6/2022	ยางรถยนต์B/265/65R17 H/L001 (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอิกพืท รังสิต 2	117,643
04-10-22	เช็คหลังคาแคริบอย (หลังคาแครีวีวด้านข้างและที่เบ็ดทัก)	บริษัท แคริบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	117,643
28-11-22	เช็กระยะ 130,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	128,830

ทะเบียนรถ 2ผข 5164 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
12/6/2018	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	14,230
30/10/2018	เช็กระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	26,199
28/2/2019	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	37,847
14/8/2019	เช็กระยะ 50,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	52,031
9/8/2019	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL (4เส้น)	บี-คิว โลตัส ลำลูกกา คลอง 6 ปทุมธานี	52,031
17/10/2019	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ	55,496
13/2/2020	เช็กระยะ 70,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	67,812
16/6/2020	เช็กระยะ 80,000 กม., ซุดผ้าเบรคหน้า, ยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	77,158
24/11/2020	เช็กระยะ 90,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	90,257
30/6/2021	เช็กระยะ 100,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	106,858
8/7/2021	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา คีอิกพืท รังสิต 2	106,858
8/7/2021	ยางรถยนต์B/265/65R17 H/L001 (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอิกพืท รังสิต 2	106,858
23-02-22	เช็ควางล้อหน้ารถหัก	บริษัท คราฟทอส เทรดดิ้ง จำกัด	123,258
24/3/2022	เช็กระยะ 120,000 กม., เช็ควงมาลัยสั่นเวลาเบรค, ซุดผ้าเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	123,258
04-10-22	เช็กระยะ 140,000 กม., เช็คไฟ ABS โชว์, เปลี่ยนหลอดไฟท้าย	บริษัท โตโยต้า เฟรนด์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	140,458
04-10-22	เช็คหลังคาแคริบอย (น้ำรั่วเข้าฝั่งซ้าย ตัวล็อคฝาปิดหลังไม่สนิท)	บริษัท แคริบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	140,458

ทะเบียนรถ 2ฒข 5162 บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
9/4/2018	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	14,049
6/7/2018	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า พัทยา (1998) จำกัด สาขา บ่อวิน	29,225
1/11/2018	เช็กระยะ 40,000 กม.	บริษัท โตโยต้า พาว์ลิเลียน ระยะของ (2005) จำกัด	45,182
22/1/2019	เช็กระยะ 60,000 กม.	บริษัท โตโยต้า พาว์ลิเลียน ระยะของ (2005) จำกัด	56,147
13/2/2019	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL PRIMACY SUV (4เส้น)	ปี-ควิก โสมโปร ศรีราชา ชลบุรี	56,147
10/6/2019	เช็กระยะ 70,000 กม.	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	70,601
23/8/2019	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	ปี-ควิก บายพาส ชลบุรี	81,345
11/9/2019	เช็กระยะ 80,000 กม.	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	83,281
9/1/2020	เช็กระยะ 90,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี	95,400
4/6/2020	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL PRIMACY SUV (4เส้น)	TYRE PLUS หจก.ชลบุรี ปิยะกิจ ชลบุรี(004)	106,100
14-09-20	เช็ทเปิดฝาหลังแครี่บอยหัก	บริษัท แครี่บอย มาร์เกิดตั้ง จำกัด สาขา 8(011)	121,802
8/10/2020	เช็กระยะ 120,000 กม.	บริษัท โตโยต้า พาว์ลิเลียน ระยะของ (2005) จำกัด	121,802
7/1/2021	เช็กระยะ 130,000 กม., เช็คเบรคแล้วพวงมาลัยลั่น, ซุดผ้าเบรคหน้า, เจียรจาน	บริษัท โตโยต้า พาว์ลิเลียน ระยะของ (2005) จำกัด	135,103
23-08-21	เช็กระยะ 160,000 กม., ยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า นครชลบุรี จำกัด สำนักงานใหญ่	158,129
7/9/2021	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	ปี-ควิก โสมโปร ศรีราชา ชลบุรี	158,129
7/9/2021	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL PRIMACY SUV (4 เส้น)	ปี-ควิก โสมโปร ศรีราชา ชลบุรี	158,129
16/3/2022	เช็กระยะ 170,000 กม., เปลี่ยนสายพานเครื่อง	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี	171,978
17-08-22	เช็กระยะ 190,000 กม., เปลี่ยนยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า เมืองชล จำกัด ชลบุรี	192,182
04-10-22	เช็ทหลังคาแครี่บอย (หลังคาแควี่วัดตรงรอยต่อหัวบ่ง, บานประตูข้างน้อยหลุดหาย)	บริษัท แครี่บอย มาร์เกิดตั้ง จำกัด สาขา 8(011)	192,182

ทะเบียนรถ 2ฒอ 2452 บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
13/8/2020	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า บัสส์ จำกัด สาขาวิภาวดีรังสิต	10,100
9/12/2020	เช็กระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์	22,000
9/2/2021	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า บัสส์ จำกัด สาธาราชพฤษณ์	31,200
24/5/2021	เช็กระยะ 40,000 กม.	บริษัท โตโยต้า บัสส์ จำกัด สาขาวิภาวดีรังสิต	40,500
12/10/2021	เช็กระยะ 50,000 กม.	บริษัท โตโยต้า บัสส์ จำกัด สาธาราชพฤษณ์	51,000
15/11/2021	ยางรถยนต์B/265/65R17 DUELER 684 II (4เส้น)	ค็อกพิท ราชพฤษณ์*	51,110
1/3/2022	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา พัทยา (ใกล้ รร.เมืองพัทยา)	59,600
7/2/2022	เช็กระยะ 60,000 กม., เปลี่ยนผ้าเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-	60,000
10/5/2022	เช็กระยะ 70,000 กม., เปลี่ยนยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-	70,000
05-10-22	เช็กระยะ 80,000 กม.	บริษัท โตโยต้า ซัมมิท จำกัด สาขาศรีนครินทร์-	81,000

ทะเบียนรถ 2๘๔8 บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
7/7/2020	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (1เส้น)	A.C.T สาขา นวนคร (ในตลาดโรงเกลือ) นวนคร	7,300
7/7/2020	ปะยาง 1 เส้น (ล้อหลังซ้าย)	A.C.T สาขา นวนคร (ในตลาดโรงเกลือ) นวนคร	7,300
24/8/2020	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	17,248
18/12/2020	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	33,999
20/4/2021	เช็กระยะ 50,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	55,097
29/6/2021	ยางรถยนต์B/265/65R17 H/L001 (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอากิพท รังสิต 2	64,448
13/12/2021	เช็กระยะ 80,000 กม., ชุดผ้าเบรคหน้า, เจียรจานดีสก์เบรคหน้า, หลอดไฟเบรค (2 ใส่)	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	78,649
4/1/2022	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา คีอากิพท รังสิต 2	78,649
23-09-22	เช็กระยะ 100,000 กม.	โตโยต้า พี เอส เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด สาขา ลำลูกกา คลอง 2	107,079

ทะเบียนรถ 2844 บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
15/7/2020	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	9,717
24/8/2020	เช็กระยะ 20,000 กม., เช็คเบาะแค็ปหลังขาด	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	19,982
30/10/2020	เช็กระยะ 30,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	29,879
22/12/2020	เช็กระยะ 40,000 กม	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	39,702
2/2/2021	เช็กระยะ 50000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง, เช็คใช้คหลั้งขวามี่น้ำมันรั่วซึม	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	50,019
15/2/2021	ยางรถยนต์B/265/65R17 H/L001 (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอากิพท รังสิต 2	50,019
9/3/2021	เช็คเบรคมีเสียงดัง, เจียรจาน	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	56,147
31/3/2021	เช็กระยะ 60000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	59,502
27/5/2021	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา รังสิต-นครนายก คลอง 4	65,110
22/6/2021	เช็กระยะ 70,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง, ชุดผ้าเบรคหน้า, เจียรจานดีสเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	69,363
24/8/2021	เช็กระยะ 80,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	79,357
12/10/2021	เช็กระยะ 90,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	89,452
29/12/2021	เช็กระยะ 100,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	99,636
26/1/2022	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอากิพท รังสิต 2	100,000
10/1/2022	เช็คไฟ ABS ไซรั, หลอดไฟหน้า, เช็คเบรคมีเสียงดัง, เจียรดัมเบรคหลัง	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	102,303
6/2/2022	เช็กระยะ 110000 กม., เปลี่ยนหลอดไฟท้าย, หลอดไฟหน้า, เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	109,380
5/5/2022	เช็กระยะ 120000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง, เช็คห้องเครื่องมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	119,597
24/5/2022	เช็กระยะ 130000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เฟรนส์ชิป จำกัด สาขา คลองสี่	128,488
6/6/2022	เช็คเบรคมีเสียงดัง, ชุดผ้าเบรคหน้า, เปลี่ยนเบรคหลัง, ชุดก้ามเบรกล้อหลัง, เปลี่ยนยางบัติน้ำมัน, เจียรจานดีสก์เบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	129,202
26/7/2022	เช็กระยะ 140,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	139,258
6/9/2022	ไฟ ABS ไซรั, เปลี่ยนหลอดไฟเบรค, เปลี่ยนสวิตช์ไฟเบรค, เปลี่ยนหลอดไฟ	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	144,509
6/10/2022	เช็กระยะ 150,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	149,554
7/10/2022	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอากิพท รังสิต 2	149,554
7/12/2022	เช็กระยะ 160,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	159,551
27/12/2022	เช็คเบรคมีเสียงดัง, เช็คไฟ ABS ไซรั, หลอดไฟเบรค (2 ใส่)	บริษัท โตโยต้า เมตรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	166,218

ทะเบียนรถ 2๕๕ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
2/7/2018	เช็คระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	11,345
26/2/2019	เช็คระยะ 20,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	24,443
27/8/2019	เช็คระยะ 30,000 กม., เช็คพวงมาลัยสั่นเวลาเบรค	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	34,498
12/9/2019	เปลี่ยนแบตเตอรี่ YUASA YSDINLN 3	บี-คิว ก บางปู สมุทรปราการ	34,498
17/12/2019	เช็คระยะ 40,000 กม	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	45,511
11/3/2020	ยางรถยนต์B/265/65R17 DUELER 684 (4เส้น)	A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ	50,086
2/6/2020	เช็คระยะ 50,000 กม., ป.ชุดผ้าดีสดีเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	55,664
20/10/2020	เช็คระยะ 60,000 กม.	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	65,578
16/2/2021	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ	73,516
16/3/2021	เช็คระยะ 70,000 กม.	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	76,748
29/9/2021	เช็คระยะ 80,000 กม.	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	86,960
23/2/2022	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (1เส้น)	A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ	92,831
23/3/2022	เช็คระยะ 90,000 กม., เช็คเบรคแล้วพวงมาลัยสั่น, เจียรจานดีสเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	97,441
27/6/2022	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (3เส้น)	A.C.T สาขา โรบินสัน สมุทรปราการ	100,651
12-09-22	เช็คระยะ 110,000 กม., ชุดสปริงล้อคผ้าเบรค, เปลี่ยนยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า สุวรรณภูมิ จำกัด สำนักงานใหญ่(293)	108,074
04-10-22	เช็คยางที่เบรค, ฎฎแฉ่ผ้าท้าย, อิลิโคนดำ	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	108,074

ทะเบียนรถ 2๕๕ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
2/5/2018	เช็คระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	10,108
18/6/2018	เช็คระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	20,292
30/8/2018	เช็คระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	30,599
21/11/2018	เช็คระยะ 40,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	41,317
17/5/2019	ยางรถยนต์B/265/65R17 DUELER 684 (4เส้น)	A.C.T สาขา รังสิต-นครนายก คลอง 4	51,530
31/1/2019	เช็คระยะ 50,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	52,861
17/4/2019	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา รังสิต-นครนายก คลอง 4	57,978
28/5/2019	เช็คระยะ 60,000 กม., ชุดผ้าเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	64,130
9/7/2019	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (4เส้น)	A.C.T สาขา รังสิต-นครนายก คลอง 4	64,384
27/8/2019	เช็คระยะ 70,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	74,308
25/11/2019	เช็คระยะ 80,000 กม., เช็คแอร์มีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	86,344
25/2/2020	เช็คระยะ 90,000 กม., เช็คพวงมาลัยสั่นเวลาเบรค	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	98,602
25/5/2020	เช็คระยะ 110,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	109,332
7/7/2020	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (4เส้น)	A.C.T สาขา รังสิต-นครนายก คลอง 4	114,741
30/7/2020	เช็คระยะ 120,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	120,355
26/10/2020	เช็คระยะ 130,000 กม., เช็คเครื่องยนต์มีเสียงดัง (รอบเดินเบา), ยางปัดน้ำฝน, เลือได้ชาร์จตัวหน้า	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	131,172
13/1/2021	เช็คระยะ 140,000 กม., เช็คแอร์มีเสียงดังเร็วๆ, มอเตอร์พัดลมแอร์, เช็คเบรคมีเสียงดัง, ชุดผ้าเบรคหน้า, เจียรจานดีสเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	142,663
30/3/2021	เช็คระยะ 150,000 กม., หลอดไฟหรี่	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	154,086
6/5/2021	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา คีอากิพี รังสิต 2	156,347
22/6/2021	เช็คระยะ 160,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	164,730
28/9/2021	ยางรถยนต์B/265/65R17 H/L001 (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอากิพี รังสิต 2	170,631
1/11/2021	เช็คระยะ 170,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	176,657
7/1/2022	เช็คระยะ 180,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	187,896
25/4/2022	เช็คระยะ 200,000 กม., เปลี่ยนยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	199,887
24-06-22	เช็คระยะ 210,000 กม., เช็คเบรคคู่หน้ามีเสียงดัง, เช็คแอร์ไม่เย็น, ตู้แอร์, หน้คัรท์ช้คอมแอร์	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	212,202
30-06-22	เช็คมือจับแคร่บอยทัก	บริษัท แคร่บอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา 8(011)	212,706
04-10-22	เช็คระยะ 220,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง, เช็คพวงมาลัยสั่นเวลาเบรค, ชุดผ้าเบรคหน้า, เจียรจานดีสเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	225,128
06-01-23	เช็คระยะ 230,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	237,584

ทะเบียนรถ 2ผข 9555 บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
4/4/2018	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	10,020
18/6/2018	เช็กระยะ 20,000 กม	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	21,132
30/8/2018	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	31,672
21/11/2018	เช็กระยะ 40,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	41,500
19/12/2018	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา รังสิต-นครนายก คลอง 4	43,603
21/1/2019	เช็กระยะ 50,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	51,500
22/2/2019	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II	A.C.T สาขา รังสิต-นครนายก คลอง 4	51,500
28/5/2019	เช็กระยะ 60,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	61,919
23/7/2019	เช็กระยะ 70,000 กม., ชุดผ้าเบรคหน้า, ยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	72,277
25/9/2019	เช็กระยะ 80,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	83,000
20/12/2019	เช็กระยะ 90,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	93,800
10/3/2020	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II	A.C.T สาขา รังสิต-นครนายก คลอง 4	101,200
26/3/2020	เช็กระยะ 100,000 กม., หลอดไฟหรี	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	105,002
21/7/2020	เช็กระยะ 110,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	114,899
20/8/2020	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา รังสิต-นครนายก คลอง 4	118,156
15/9/2020	เช็คที่จับประตูหลังครั้บอยหัก	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา อ(011)	118,799
7/10/2020	เช็กระยะ 120,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	125,490
7/1/2021	เช็กระยะ 130,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	137,000
20/4/2021	เช็กระยะ 140,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	147,679
27/5/2021	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอิกพิท รังสิต 2	151,999
20/7/2021	เช็กระยะ 160,000 กม., ชุดผ้าเบรคหน้า, เจียรจานดิสก์เบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	158,879
23/11/2021	เช็กระยะ 170,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	170,245
27/2/2022	เช็กระยะ 180,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	181,147
27/4/2022	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา คีอิกพิท รังสิต 2	186,757
28/6/2022	เช็กระยะ 190000 กม., เปลี่ยนหัวฉีดน้ำยาถังกระบก, เปลี่ยนยางปัดน้ำฝน	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	191,989
05-09-22	เช็กระยะ 200,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	205,431
07-09-22	ยางรถยนต์B/265/65R17 D684 II (4เส้น)	A.C.T สาขา คีอิกพิท รังสิต 2	205,580
08-10-22	เช็คไฟกรอบโซล่าโซร์, กรองโซล่า	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	209,859
01-12-22	เช็กระยะ 210,000 กม., ชุดผ้าเบรคหน้า, เจียรจานเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	216,314

ทะเบียนรถ 2ผข 9799 บริษัท ปตท. จำกัดฯก๊าซธรรมชาติ จำกัด

TOYOTA HILUX REVO Smart Cab Prerunner

วันที่	รายการซ่อม	ศูนย์บริการ	เลขไมล์
18/5/2018	เช็กระยะ 10,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	11,404
17/8/2018	เช็กระยะ 20,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	21,877
21/11/2018	เช็กระยะ 30,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	31,788
27/2/2019	เช็กระยะ 40,000 กม	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	42,011
18/7/2019	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา แม็คโคร รังสิต	55,356
23/7/2019	เช็กระยะ 50,000 กม., หลอดไฟหรี	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	55,965
3/9/2019	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL (4เส้น)	บี-คิว โลตัส รังสิต ปทุมธานี	59,191
25/11/2019	เช็กระยะ 70,000 กม., เช็คพวงมาลัยกินซ้าย, เช็คแอร์มีกลิ่นอับ, ผลัดกันที่ล้างคอยล์เย็น	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	67,079
24/12/2019	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	A.C.T สาขา นวนคร (ในตลาดโรงเกลือ) นวนคร	69,331
26/3/2020	เจียรจานดิสเบรคด้านตรงข้าม	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	78,692
26/3/2020	เช็กระยะ 80,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง, ชุดผ้าเบรคหน้า, เช็คแอร์มีกลิ่นอับ, ทำความสะอาดตู้แอร์	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	78,692
21/4/2020	เช็คน๊อตกระกซ้ายหลุด, เช็คน๊อตยึดหลังคาครั้บอยหลุด	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา อ(011)	80,118
1/6/2020	เช็คมือจับประตูครั้บอยหักเอง	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา อ(011)	83,218
21/7/2020	เช็กระยะ 90,000 กม., เช็คพวงมาลัยเอียงซ้าย, เช็คเบรคมีเสียงดัง	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	89,790
24/11/2020	เช็กระยะ 100,000 กม., เช็คพวงมาลัยเอียงซ้าย	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	100,307
2/2/2021	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL (4เส้น)	บี-คิว โลตัส รังสิต ปทุมธานี	108,966
4/3/2021	เช็กระยะ 110,000 กม., หลอดไฟหรี	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	111,510
28/9/2021	เช็คหลังคาครั้บอยมีน้ำรั่ว, เช็คตัวล็อกครั้บอยหลุด	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา อ(011)	118,660
29/6/2021	เช็กระยะ 120,000 กม.	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	121,814
2/11/2021	เช็คผ้าห้ายครั้บอย	บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด สาขา อ(011)	128,700
16/11/2021	เปลี่ยนแบตเตอรี่ GS BAGS LN3-MF	คีอิกพิท รังสิต สาขา รังสิต (ในปั้มซีทีไ้ตรงข้าม	131,486
1/11/2021	เช็กระยะ 130,000 กม., เช็คเบรคมีเสียงดัง, หลอดไฟเบรค (2 ไล่)	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	131,615
2/2/2022	เช็กระยะ 140,000 กม., ชุดผ้าเบรคหน้า, เจียรจานดิสเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	141,814
28/6/2022	เช็กระยะ 150,000 กม., เปลี่ยนลูกหมากปลายเร็กซ้าย-ขวา, ลูกหมากกันโคลงหน้า, ตั้งศูนย์ล้อ, ลูกหมากแร็คตัวใน	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	153,033
26-08-21	ยางรถยนต์MIC/265/65 R17 112H TL PRIMACY SUV (4เส้น)	บี-คิว โลตัส รังสิต ปทุมธานี	160,410
04-10-21	เช็กระยะ 160,000 กม., เปลี่ยนยางปัดน้ำฝน, เปลี่ยนหัวพรีดีดลม, เจียรจานดิสเบรคหน้า	บริษัท โตโยต้า เมทรา จำกัด สาขา รังสิต(270)	163,969
26-10-21	ปะยาง 1 เส้น (ล้อหลังซ้าย)	บี-คิว ปตท. คลองหลวง	165,826
01-11-21	ปะยาง 1 เส้น (ล้อหลังซ้าย)	บี-คิว โลตัส รังสิต ปทุมธานี	166,135

ภาคผนวก ช-10

เอกสารการตรวจสอบเครื่องมืออุปกรณ์

Car Number : 3 มท 92

Date: 28/12/65

☒ Station ☒ Pipeline

ทำเครื่องหมาย (X)

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

Car Number : 3 มท 92

Date: 28/12/65

☐ Station ☐ Pipeline

ทำเครื่องหมาย (X)

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

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

ผู้รับการตรวจสอบ/เจ้าของเครื่องมือ

ผู้ตรวจสอบ

ภาคผนวก ช-11

เอกสารการอบรมพนักงานเกี่ยวกับการขับขี่ปลอดภัย

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

แบบคำขอดำเนินการฝึกอบรมภายใน/ภายนอก

ส่วนที่ 1 : รายละเอียดหลักสูตรฝึกอบรม

☐ การฝึกอบรมภายใน (สพ. กรอกรายละเอียดในส่วนที่ 1 และ 2)

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

ชื่อหลักสูตร Defensive Driving

วัตถุประสงค์ เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดความตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ เพื่อลดการสูญเสียที่จะเกิดขึ้นไม่ว่าต่อตนเอง บุคคล และองค์กร

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

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

สถานที่ ปตท.วังน้อย

ส่วนที่ 2 : สำหรับการอบรมภายใน

กลุ่มเป้าหมาย ปรมาณการคำนวณผู้เข้าอบรม: _____ คน

ประมาณการค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวม VAT: _____ บาท โดยขอจัดสรรตามที่ยังค้าง ดังนี้

ค่าธรรมเนียมหลักสูตร _____ บาท ค่าสถานที่ _____ บาท

ค่าวิทยากร _____ บาท ค่าอาหารและเครื่องดื่ม _____ บาท

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ _____ บาท (ค่า _____)

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

ส่วนที่ 3 : สำหรับการอบรมภายนอก (หน่วยงานกรอกรายชื่อพนักงานที่จะส่งอบรม)

3.1 รายชื่อผู้เข้าอบรม

ลำดับ	ID	รายชื่อ	ตำแหน่ง	ส่วน	ฝ่าย
1	61001	น.ส. ศลพร สุดเนทวิบูลย์	นักบัญชี	สบง.	สนับสนุนองค์กร
2	61003	น.ส. ณัฐกมล วงศ์พิเศษ น.ส. ใจนงา อธิ์เพ็ญ	นักการเงิน	สบง.	สนับสนุนองค์กร
3	61004	น.ส. นกสรณ พัทธง. น.ส. สุณิษา มณีโรจน์	นักบัญชี	สบง.	สนับสนุนองค์กร

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

3.2 การพิจารณาของส่วนบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร

☒ ตรวจสอบแล้วมีงบประมาณฝึกอบรม ☐ ตรวจสอบแล้วไม่มีงบประมาณฝึกอบรม

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

ชำระหนี้ตรา ☐ สมาชิก ☒ ไม่เป็นสมาชิก

การชำระเงิน ☐ ชำระเงินในวันอบรม ☐ โอนเงินภายในวันที่ _____

หมายเหตุ กรณีสอบแบบต่างประเทศ ราคารับยังไม่รวมค่าธรรมเนียมการโอน Training Record # 009/2562

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

CORE PROGRAM

Core Direction

CD-PL-0041 Defensive Driving (new)



Course Description

มุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมเกิดความตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ เพื่อลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นไม่ว่าต่อตนเอง บุคคลและองค์กร



Learning Outcomes

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



Course Content

- ปรัชญาและแนวคิดในการขับรถเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- การดูแลรักษาและการตรวจรถ
- เทคนิคการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ
- การตรวจรถเพื่อความปลอดภัย
- การฝึกขับรถภาคสนาม

Competency : -

Learning Methods : Classroom, Workshop, Activity

Prerequisite : ผ่าน E-Learning หลักสูตร Defensive Driving มาก่อน

Qualification /Level : พนักงานทุกระดับที่ไม่เคยผ่านการอบรมมาก่อน และต้องการมีใบอนุญาตขับรถยนต์ ปตท.

Duration : 2 วัน

Pax. /Sessions : 20 คน

Instructors : วิทยากรภายใน

แบบคำขอดำเนินการฝึกอบรมภายใน/ภายนอก

ส่วนที่ 1 : รายละเอียดหลักสูตรฝึกอบรม

☐ การฝึกอบรมภายใน (สหพ. กรอกรายละเอียดในส่วนที่ 1 และ 2)

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

ชื่อหลักสูตร: Defensive Driving

วัตถุประสงค์: เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดความตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ เพื่อลดการสูญเสียที่จะเกิดขึ้นไม่ว่าต่อตนเอง บุคคล และองค์กร

เนื้อหา: ปรัชญา และแนวคิดในการขับขี่รถเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ, การดูแลรักษา และการตรวจรถ, เทคนิคการขับขี่รถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ, การตรวจรถเพื่อความปลอดภัย, การฝึกขับรถภาคสนาม

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

สถานที่: ปตท./วังน้อย

ส่วนที่ 2 : สำหรับการอบรมภายใน

กลุ่มเป้าหมาย: ประมาณการจำนวนผู้เข้าอบรม: _____ คน

ประมาณการค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวม VAT: _____ บาท โดยขอเบิกจ่ายตามที่ยังค้าง ดังนี้

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

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

ส่วนที่ 3 : สำหรับการอบรมภายนอก (หน่วยงานกรอกรายชื่อพนักงานที่จะส่งอบรม)

3.1 รายชื่อผู้เข้าอบรม

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

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

3.2 การพิจารณาของส่วนบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร

☒ ตรวจสอบแล้วมีงบประมาณฝึกอบรม ☐ ตรวจสอบแล้วไม่มีงบประมาณฝึกอบรม

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

ชำระในอัตรา ☐ สมาชิก ☒ ไม่เป็นสมาชิก

การชำระเงิน ☐ ชำระเงินในวันอบรม ☐ โอนเงินภายในวันที่ _____

หมายเหตุ: กรณีอบรมต่างประเทศ ราคานี้ยังไม่รวมค่าธรรมเนียมการโอน Training Record # 010/2562

ผู้จัดการส่วนบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร	ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนองค์กร
ลงชื่อ _____ (นายอินทร์ วัลยะเสวี) วันที่ ๙/๑/๖๒	ลงชื่อ _____ (นางณิษยา ตระการวิโรจน์) วันที่ _____

CORE PROGRAM

Core Direction

CD-PL-0041 Defensive Driving (new)



Course Description

มุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมเกิดความตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ เพื่อลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นไม่ว่าต่อตนเอง บุคคลและองค์กร



Learning Outcomes

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



Course Content

- ปรัชญาและแนวคิดในการขับขี่รถเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- การดูแลรักษาและการตรวจรถ
- เทคนิคการขับขี่รถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ
- การตรวจรถเพื่อความปลอดภัย
- การฝึกขับรถภาคสนาม

Competency : -

Learning Methods : Classroom, Workshop, Activity

Prerequisite : ผ่าน E-Learning หลักสูตร Defensive Driving มาก่อน

Qualification /Level : พนักงานทุกระดับที่ไม่เคยผ่านการอบรมมาก่อน และต้องการมีใบอนุญาตขับขี่รถยนต์ ปตท.

Duration : 2 วัน

Pax./Sessions : 20 คน

Instructors : วิทยากรภายใน

แบบคำขอดำเนินการฝึกอบรมภายใน/ภายนอก

ส่วนที่ 1 : รายละเอียดหลักสูตรฝึกอบรม

☐ การฝึกอบรมภายใน (สพ. กรอกรายละเอียดในส่วนที่ 1 และ 2)

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

ชื่อหลักสูตร Defensive Driving ✓

วัตถุประสงค์ เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดความตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ เพื่อลดการสูญเสียที่จะเกิดขึ้นไม่ว่าต่อตนเอง บุคคล และองค์กร

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

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

สถานที่ ปตท.วังน้อย

ส่วนที่ 2 : สำหรับการอบรมภายใน

กลุ่มเป้าหมาย _____ ประเมินการเข้าร่วมผู้เข้าอบรม: _____ คน

ประมาณการค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวม VAT: _____ บาท โดยขอจัดเฉลี่ยตามที่ยังจ่ายจริง ดังนี้

ค่าธรรมเนียมหลักสูตร _____ บาท ค่าสถานที่ _____ บาท

ค่าวิทยากร _____ บาท ค่าอาหารและเครื่องดื่ม _____ บาท

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ _____ บาท (ค่า _____)

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

ส่วนที่ 3 : สำหรับการอบรมภายนอก (หน่วยงานกรอกรายชื่อพนักงานที่จะส่งอบรม)

3.1 รายชื่อผู้เข้าอบรม

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

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

3.2 การพิจารณาของส่วนบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร

☒ ตรวจสอบแล้วมีงบประมาณฝึกอบรม ☐ ตรวจสอบแล้วไม่มีงบประมาณฝึกอบรม

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

ชำระหนี้สิน ☐ สมภาค ☒ ไม่เป็นสมภาค

การชำระเงิน ☐ ชำระเงินในวันฝึกอบรม ☐ โอนเงินภายในวันที่ _____

หมายเหตุ กรณีอบรมต่างประเทศ ราคารับยังไม่รวมค่าธรรมเนียมการโอน Training Record # _____

ผู้จัดการส่วนบริหารทรัพยากรบุคคลและพัฒนาองค์กร	ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนองค์กร
ลงชื่อ _____ (นายอินทร์ วิริยะเสวี)	ลงชื่อ _____ (นางกนิษฐา ตระการวิจิตร)
วันที่ 11/2/62	วันที่ _____

HR-FO-021-00

CORE PROGRAM

Core Direction

CD-PL-0041 Defensive Driving (new)



Course Description

มุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมเกิดความตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ เพื่อลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นไม่ว่าต่อตนเอง บุคคล และองค์กร



Learning Outcomes

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



Course Content

- ปรัชญาและแนวคิดในการขับขี่เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- การดูแลรักษาและการตรวจรถ
- เทคนิคการขับขี่เชิงป้องกันอุบัติเหตุ
- การตรวจรถเพื่อความปลอดภัย
- การฝึกขับรถภาคสนาม

Competency : -

Learning Methods : Classroom, Workshop, Activity

Prerequisite : ผ่าน E-Learning หลักสูตร Defensive Driving มาก่อน

Qualification /Level : พนักงานทุกระดับที่ไม่เคยผ่านการอบรมมาก่อน และต้องการมีใบอนุญาตขับขี่รถยนต์ ปตท.

Duration : 2 วัน

Pax./Sessions : 20 คน

Instructors : วิทยากรภายใน

ภาคผนวก ช-12

แผนการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

แผนฝึกอบรม ประจำปี 2565

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

หมายเหตุ : กำหนดการอบรมอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมและสถานการณ์

Contents

Leadership Program

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

Management Program

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

Core Program

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

Law & Regulation

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

Contents

Law & Regulation

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

Organization Knowledge

- The Journey of a Newcomer 24

Safety Skill

- Defensive Driving 25
- การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน 26

Soft Skill

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

Technical Skill

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

หลักสูตร Executive Development Program (EDP)

COURSE DESCRIPTION

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

LEARNING OUTCOME

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

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 14-18

COMPETENCY

Leadership, Strategic Influence, Global Acumen, Driving Execution

หลักสูตร Advanced Management Program (AMP) 2 – Business Management

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับภาพรวมการดำเนินธุรกิจขององค์กร เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเห็นภาพความเชื่อมโยงขององค์ประกอบต่างๆ ในการดำเนินธุรกิจ เช่น การวางแผนกลยุทธ์ การวางแผนทางธุรกิจ การวิเคราะห์คู่แข่งเพื่อการตัดสินใจ ขยายธุรกิจ การจัดสรรทรัพยากร ความเข้าใจในลูกค้าและการดูแลผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน

LEARNING OUTCOME

เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจและมีทักษะในการบริหารจัดการทางธุรกิจและการตัดสินใจเชิงธุรกิจ มีมุมมองในการเป็นเจ้าของธุรกิจ สามารถพัฒนานวัตกรรมทางธุรกิจโดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ การวิเคราะห์และทำความเข้าใจลูกค้า รวมทั้งการดูแลผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเลือกใช้ทรัพยากรเชิงเศรษฐกิจขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

COURSE CONTENT

- Strategic Planning & Organizing การแปลงกลยุทธ์ เป็นการดำเนินการ โดยการพิจารณาภาพรวมของธุรกิจ และการสร้างความสอดคล้องของระบบงาน รวมทั้ง กระบวนการเพื่อสนับสนุนกลยุทธ์นั้น
 - กระบวนการบริหารองค์กรและวงจรบริหารธุรกิจ
 - Product Portfolio Management
- Entrepreneurship นำความเข้าใจเรื่องปัจจัยการตลาด มาสร้างนวัตกรรมและต่อยอดหาโอกาสทางธุรกิจ
- Digital Acumen ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ เครื่องมือทางเทคโนโลยี เพื่อต่อยอดการพัฒนาธุรกิจ และ สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
- Business Acumen & Decision Making
 - ความท้าทายในการดำเนินธุรกิจ
 - การตัดสินใจของผู้บริหารธุรกิจ
 - เป้าหมายในการดำเนินธุรกิจ

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 14-15

COMPETENCY

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

หลักสูตร Advanced Management Program (AMP) 2 – People Management

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้านภาวะผู้นำของผู้บริหารให้สามารถนำเครื่องมือและเทคนิคใหม่ๆ ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน การตัดสินใจ การผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การสร้างและบริหารทีมงานที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและนอกองค์กร

LEARNING OUTCOME

เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมมีประสิทธิภาพด้านภาวะผู้นำเพิ่มขึ้น มีความเข้าใจตนเองยิ่งขึ้นและสามารถนำเครื่องมือและเทคนิคใหม่ๆ ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน การตัดสินใจ การผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การแปลงกลยุทธ์เป็นผลลัพธ์ สามารถสร้างผู้สมรรถนะสูงในองค์กรเพื่อให้พร้อมรับมือกับความท้าทายต่างๆ ในปัจจุบันและอนาคตได้ สามารถสร้างและบริหารทีมงานที่มีประสิทธิภาพและเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและนอกองค์กรเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 14-15

COMPETENCY

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

หลักสูตร Advanced Management Program (AMP) 1 – Business Management

COURSE DESCRIPTION

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

LEARNING OUTCOME

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

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 11-13

COMPETENCY

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

หลักสูตร Advanced Management Program (AMP) 1 – People Management

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรที่ช่วยให้ผู้บริหารได้ฝึกฝนและพัฒนาทักษะทางด้านการสื่อสาร การสอนงาน การปฏิสัมพันธ์กับผู้ใต้บังคับบัญชา ความตระหนักรู้ความสำคัญของการเปลี่ยนแปลง อันจะนำไปสู่ทักษะความเป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพ มีความน่าเชื่อถือ และสร้างความไว้วางใจต่อบุคคลโดยรอบ อีกทั้งเพิ่มเติมเทคนิคการตัดสินใจในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบให้แก่ผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อให้สามารถนำศักยภาพสูงสุดมาใช้ในการทำงาน

LEARNING OUTCOME

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

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 11-13

COMPETENCY

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

หลักสูตร Operation Development Program (ODP)

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับพนักงานปฏิบัติการให้มีทักษะความรู้ความเข้าใจในเรื่องความรู้เบื้องต้นของปิโตรเลียม ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ และสร้างความรู้ ความเข้าใจในการบริหารจัดการงานอย่างเป็นระบบและสร้างพลังใจในการทำงาน นอกจากนี้หลักสูตรนี้ยังเป็นการเสริมสร้างทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น การปรับเปลี่ยนมุมมองความคิด การค้นคว้ากับการสร้างความสุขในชีวิตการทำงานและการดำเนินชีวิต การค้นคว้าหาเทคนิคในการสร้างความกระตือรือร้น เทคนิคการสื่อสารกับผู้อื่นอย่างได้ใจและได้งาน เป็นต้น

LEARNING OUTCOME

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

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 4-5

COMPETENCY

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

หลักสูตร Performer Development Program (PDP) – Business Management

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรที่จะถ่ายทอดความรู้และฝึกปฏิบัติการ ประกอบด้วยเนื้อหาด้ว้นกลยุทธ์การทำธุรกิจ การบริหารและการวิเคราะห์การเงิน สำหรับโครงการ การตลาด การบริหารจัดการทรัพยากรและกระบวนการทำงานอย่างยั่งยืนภายใต้ความเปลี่ยนแปลง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน พร้อมกับการพัฒนาและสร้างสรรค์โครงการใหม่ๆ ตอบโจทย์การดำเนินงานธุรกิจสอดคล้องกับกลยุทธ์องค์กร

LEARNING OUTCOME

เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ และทักษะด้านกลยุทธ์การบริหารธุรกิจ เสริมด้วยความรู้เรื่องการตลาดสมัยใหม่ การเงิน และการบริหารจัดการทรัพยากรต่างๆ ทางธุรกิจ และสามารถพัฒนาแนวคิด สร้างสรรค์โครงการริเริ่มใหม่ๆ นำไปปรับใช้กับการทำงานได้จริง

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 6-8

COMPETENCY

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

หลักสูตร Performer Development Program (PDP) – People Management

COURSE DESCRIPTION

เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง การจัดการงาน การพัฒนาทักษะการสื่อสารและการสร้างความสัมพันธ์เพื่อปรับตัวให้เข้ากับผู้ร่วมงานและผู้มีส่วนได้เสีย การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน และริเริ่มหาสิ่งใหม่ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพผู้เข้าอบรมมีความเข้าใจตัวเองและผู้อื่นที่ทำงานร่วมกัน

LEARNING OUTCOME

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

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 6-8

COMPETENCY

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

หลักสูตร Management Development Program (MDP) – Business Management

COURSE DESCRIPTION

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

LEARNING OUTCOME

ได้พัฒนาความรู้รอบรู้เชิงกลยุทธ์ทางธุรกิจ โดยสามารถวางแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจในภาพรวมได้ ซึ่งครอบคลุมไปถึงการพัฒนาสินค้าและบริการ การตลาด การเงิน การดำเนินการทางธุรกิจ และการเข้าถึงความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 9-10

COMPETENCY

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

หลักสูตร Management Development Program (MDP) – People Management

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรนี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาให้เข้าใจบุคลิกลักษณะของตนเองและผู้อื่น เพื่อให้สามารถเข้าใจรูปแบบของการสื่อสารที่เหมาะสมกับบุคลิกลักษณะที่แตกต่างกัน การปรับตัวและการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ร่วมงานและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจด้านกระบวนการทำงานที่มีมาตรฐาน การเรียนรู้และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้นำไปบูรณาการใช้ในการช่วยองค์กรบริหารการเปลี่ยนแปลงทั้งเชิงรุกและเชิงรับ

LEARNING OUTCOME

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

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

พนักงานระดับ 9-10

COMPETENCY

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

หลักสูตร ความปลอดภัยเบื้องต้นในการทำงาน (SSHE)

COURSE DESCRIPTION

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

LEARNING OUTCOME

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

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

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

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน (จป.หัวหน้างาน)

COURSE DESCRIPTION

เพื่อให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน กำหนดให้พนักงานระดับหัวหน้างานต้องได้รับกอบรม จป.หัวหน้างาน

LEARNING OUTCOME

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

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

ผู้ที่มีหน้าที่ควบคุม บังคับบัญชา สั่งงานให้ลูกจ้างทำหน้าที่ของหน่วยงานนั้น หรือผู้บริหารระดับผู้จัดการส่วน

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร ดับเพลิงพื้นฐาน (Basic Fire Fighting)

COURSE DESCRIPTION

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

LEARNING OUTCOME

- เพื่อการปฏิบัติที่สอดคล้องกับกฎหมายและให้ผู้เข้ารับการอบรมได้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและเทคนิคต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ
- เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้เพิ่มความรู้และทักษะในการควบคุมเพลิง โดยเฉพาะในระยะเริ่มต้นอย่างถูกต้องและมีแบบแผน

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

พนักงานทุกระดับ (40% ของพนักงานแต่ละหน่วยงาน)

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

COURSE DESCRIPTION

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

LEARNING OUTCOME

- ผู้เข้าอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการปฏิบัติงานที่ถูกต้องในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
- ผู้เข้าอบรมนำความรู้ ความเข้าใจที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานในที่อับอากาศต่อไป และปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเอง

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

พนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศตามที่ได้รับมอบหมาย หรือทำหน้าที่ในการมอบหมายหรือควบคุมการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร ผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

COURSE DESCRIPTION

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

LEARNING OUTCOME

- มีความรู้ ความเข้าใจวิธีการตรวจสอบรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งการแก้ปัญหาและวิธีปฏิบัติเมื่อก๊าซธรรมชาติรั่วได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- มีความเข้าใจและสามารถป้องกัน ระวังอัคคีภัยได้อย่างถูกต้อง
- เป็นผู้มีความรู้เป็นผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

ผู้ปฏิบัติงานภายในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ผู้ดูแลระบบ ช่างซ่อมบำรุง ผู้ผลิตอุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ผู้ประกอบการที่มีการใช้ก๊าซธรรมชาติในสถานประกอบการ

- วิศวกร ส่วนการขาย
- วิศวกรและช่างเทคนิค ฝ่ายวิศวกรรม
- พนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร ผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

COURSE DESCRIPTION

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

LEARNING OUTCOME

- มีความรู้ ความเข้าใจวิธีการตรวจสอบรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งการแก้ปัญหาและวิธีปฏิบัติเมื่อก๊าซธรรมชาติรั่วได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- มีความเข้าใจและสามารถป้องกัน ระวังอัคคีภัยได้อย่างถูกต้อง
- เป็นผู้มีความรู้เป็นผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อและสามารถขอรับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

ผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลควบคุมการส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ช่างซ่อมบำรุง เจ้าหน้าที่ตามสถานีแม่ สถานีตรวจวัดก๊าซตามแนวท่อก๊าซฯ

- วิศวกรและช่างเทคนิค ฝ่ายวิศวกรรม
- พนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร การควบคุมรถชุด

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรการควบคุมรถชุด เพื่อให้พนักงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการควบคุมรถชุดขององค์กร สามารถใช้งานรถชุดได้อย่างถูกต้องปลอดภัย และได้รับ Certificate รับรองให้สามารถใช้งานรถชุดได้

LEARNING OUTCOME

- พนักงานที่มีหน้าที่ควบคุมรถชุดได้รับความรู้เรื่องระบบการทำงาน การขับและควบคุมรถชุดอย่างถูกต้องปลอดภัย
- พนักงานที่มีหน้าที่ควบคุมรถชุดมีความรู้เบื้องต้นในการดูแล ตรวจสอบเช็ค และบำรุงรักษารถชุด

TARGET GROUP

พนักงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการควบคุมรถชุด

COURSE CONTENT

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

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร การขับรถหกล้อเพื่อการขนส่ง

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรการขับรถหกล้อเพื่อการขนส่ง เพื่อให้พนักงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการขับขีรถบรรทุก 6 ล้อ / รถบรรทุกป็นจันขององค์กร สามารถขับขีได้อย่างปลอดภัย และสามารถทำใบอนุญาตขับขีรถยนต์ประเภท ท.2 เพื่อปฏิบัติได้ถูกต้องตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก

LEARNING OUTCOME

- พนักงานที่มีหน้าที่ขับขีรถบรรทุก 6 ล้อ ได้เรียนรู้กฎหมายจราจร เทคนิคการขับขีอย่างปลอดภัย มารยาทในการขับขีรถ และการบำรุงรักษารถยนต์ 6 ล้อ
- พนักงานที่มีหน้าที่ขับขีรถบรรทุก 6 ล้อ สามารถทำใบขับขี ท.2 และปฏิบัติได้ถูกต้องตามกฎหมาย

COURSE CONTENT

- ภาควิชา
 - ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก
 - ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายแพ่งและอาญาที่เกี่ยวข้องกับผู้ขับขีรถ
 - ความรู้เกี่ยวกับหลักการขับขีรถอย่างปลอดภัยและการคาดการณ์
 - ความรู้เกี่ยวกับรถและเครื่องยนต์ การบำรุงรักษา การบรรทุกและการแก้ไขข้อขัดข้องเบื้องต้น
- ภาควิชาปฏิบัติ
 - ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ผู้ขับขีรถ มนุษย์สัมพันธ์ของผู้ขับขีรถและมารยาทในการขับขีรถ
 - ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสินค้าและการขนส่งวัตถุอันตราย
 - ทบทวนทดสอบความสามารถการขับขีรถยนต์
 - การฝึกหัดขับขีรถตามท่าฝึกต่างๆ
 - การฝึกหัดขับขีรถนอกสถานที่ตามสภาพถนนจริง

TARGET GROUP

พนักงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการขับขีรถบรรทุก 6 ล้อ / รถบรรทุกป็นจัน

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร ผู้บังคับ ผู้ให้สัญญา ผู้ยึดเกาะ และผู้ควบคุมปั่นจั่น

COURSE DESCRIPTION

ในการใช้ปั่นจั่น ผู้รับผิดชอบงานเกี่ยวกับปั่นจั่นควรมีความรู้ความชำนาญในการใช้งานปั่นจั่นนั้นๆ ให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด ตลอดจนมีการควบคุมการปฏิบัติงาน การตรวจสอบสภาพการทำงานและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับปั่นจั่น จนเป็นที่แน่ใจว่ามีความปลอดภัยสูงสุดที่จะป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549 จึงกำหนดให้นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างซึ่งเป็นผู้บังคับปั่นจั่น ผู้ให้สัญญา แก่ผู้บังคับปั่นจั่น ผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือผู้ควบคุมการใช้ปั่นจั่น ผ่านการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าว

LEARNING OUTCOME

- ได้รับทราบข้อกำหนดและข้อปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่เกี่ยวข้องกับปั่นจั่น
- ทราบถึงลักษณะ ชนิด และประเภทของปั่นจั่นที่ใช้
- สามารถเลือกใช้งานเชือก ลวดสลิง โซ่ อุปกรณ์ยก และทราบวิธีการตรวจสอบอุปกรณ์ยก
- ทราบบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้บังคับปั่นจั่น ผู้ให้สัญญา แก่ผู้บังคับปั่นจั่น
- ได้เรียนรู้สาเหตุและกรณีศึกษาการเกิดอุบัติเหตุของปั่นจั่น เพื่อปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

COURSE CONTENT

- | | |
|--|--|
| • มาตรฐานสัญลักษณ์ความปลอดภัย | • การเลือกใช้และการตรวจสอบอุปกรณ์ยก |
| • ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปั่นจั่น ชนิดของปั่นจั่น เชือก ลวดสลิง โซ่ และอุปกรณ์ยก | • วิธีการผูกมัดและการยกเคลื่อนย้าย การประเมินน้ำหนักสิ่งของ |
| • บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้บังคับปั่นจั่น ผู้ให้สัญญา แก่ผู้บังคับปั่นจั่น | • ภาควิชาปฏิบัติ เกี่ยวกับการให้สัญญาเพื่อเคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย การผูก มัด ยึดเกาะวัสดุจริงอย่างถูกต้องและปลอดภัย การวางแผนงานยกอย่างปลอดภัย |
| • ความปลอดภัยในการทำงาน การใช้สัญญาณมือ | |

TARGET GROUP

ผู้ปฏิบัติงานที่มีหน้าที่เป็นผู้ควบคุมการใช้ปั่นจั่น ผู้ให้สัญญาและผู้ยึดเกาะวัสดุที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานปั่นจั่น

OBJECTIVE / COMPETENCY

Law & Regulation

หลักสูตร The Journey of a Newcomer

COURSE DESCRIPTION

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

LEARNING OUTCOME

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

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

พนักงานใหม่

OBJECTIVE / COMPETENCY

Organization Knowledge

หลักสูตร Defensive Driving

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ เป็นหลักสูตรที่สอนให้ขับรถอย่างมีสติ ให้อภัยและเห็นใจผู้อื่น สอนให้ขับรถเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ แม้ว่าเหตุแห่งความผิดนั้นจะมาจากผู้อื่นก็ตาม และตระหนักรู้ถึงอันตรายต่างๆ 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
- การดูแลรักษารถขั้นพื้นฐานและการตรวจรถก่อนปฏิบัติงาน
- เทคนิคการค้นหาและพัฒนาทักษะการขับขี่
- วัดและประเมินผลการฝึกอบรม (ผู้ผ่านการฝึกอบรมจะต้องมีระยะเวลาการฝึกตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ)

TARGET GROUP

พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการขับรถรถยนต์ หรือการใช้รถยนต์เพื่อการเดินทางไปปฏิบัติงาน มีใบอนุญาตขับรถรถยนต์ประเภทส่วนบุคคลที่ออกโดยกรมการขนส่งทางบก ไม่น้อยกว่า 1 ปี

COMPETENCY

Safety Skill

หลักสูตร การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรฝึกปฏิบัติกู้ชีพพื้นฐานให้กับพนักงาน เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจในหลักการและวิธีการในการกู้ชีพเบื้องต้น ช่วยเหลืออย่างทันท่วงทีและถูกต้องตามหลักวิชาการ ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงต่ออันตรายถึงแก่ชีวิต

LEARNING OUTCOME

- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ในการกู้ชีวิต (CPR) ผู้ป่วยหรือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ สามารถช่วยเหลือได้อย่างถูกต้อง ก่อนนำตัวส่งไปรักษาต่อยังโรงพยาบาล
- เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมนำความรู้และการฝึกปฏิบัติที่ได้รับ ไปใช้ช่วยเหลือบุคคลที่เจ็บป่วยฉุกเฉินให้ได้รับความปลอดภัย

COURSE CONTENT

- การประเมินผู้บาดเจ็บที่มีภาวะหยุดหายใจและหัวใจหยุดเต้น
- ข้อบ่งชี้ในการกู้ชีวิต
- การสาธิตการกู้ชีวิตในผู้ใหญ่
- ฝึกปฏิบัติการกู้ชีวิต
- ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ AED

TARGET GROUP

พนักงานทุกระดับ

COMPETENCY

Safety Skill

หลักสูตร Performance Management System

COURSE DESCRIPTION

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

LEARNING OUTCOME

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

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

พนักงานตั้งแต่ระดับ 11 ขึ้นไป

OBJECTIVE / COMPETENCY

Performance Management, Initiating Action

หลักสูตร Changing for Growth

COURSE DESCRIPTION

ในยุคที่การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำอย่างไรให้พนักงานเปิดใจ ตื่นตัว พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง พร้อมปรับตัวให้ก้าวทันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง ยืดหยุ่นทั้งวิธีคิด และวิธีการทำงาน เพื่อให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของธุรกิจในยุคนี้ หลักสูตรนี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งวิธีคิด และวิธีการทำงานใหม่ พัฒนาตนเองอย่างยั่งยืน

LEARNING OUTCOME

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

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

พนักงานทุกระดับ

OBJECTIVE / COMPETENCY

Adaptability, Initiating Action, Lifelong Learning

หลักสูตร Mindfulness for Balanced Life

COURSE DESCRIPTION

หลักสูตรที่เกี่ยวกับการเรียนรู้เรื่อง Mindfulness โดยการฝึกปฏิบัติจริงผ่านกิจกรรมสั้นๆ ผ่านการลงมือทำ (Action Learning) ผสมกับการวิเคราะห์จิตใจจริงจากชีวิตการทำงานและชีวิตส่วนตัว ที่มุ่งเน้นมุมมองการเสริมความสุขและความสำเร็จของชีวิตที่สมดุล

LEARNING OUTCOME

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

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

พนักงานทุกระดับ

OBJECTIVE / COMPETENCY

Building Working Relationship

หลักสูตร ASME B31.8 Gas Transmission and Distribution Piping System

COURSE DESCRIPTION

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

LEARNING OUTCOME

- วิศวกรมีความรู้ ความเข้าใจถึงวิธีการในการใช้ Code ในการออกแบบคำนวณ การใช้งานระบบท่อ
- เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าระบบท่อจะได้รับการออกแบบและก่อสร้างอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน
- สามารถควบคุมการก่อสร้างและตรวจรับงานจากผู้รับเหมาได้

COURSE CONTENT

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

TARGET GROUP

วิศวกรผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกแบบ การควบคุมการก่อสร้าง และตรวจรับงานก่อสร้างระบบท่อก๊าซฯ จากผู้รับเหมา

COMPETENCY

Technical Skill

ภาคผนวก ข

ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

ภาคผนวก ซ-1

ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน



เอกสารควบคุม

รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	1 / 17

ผู้จัดทำ : ปิยะมว รัตนประทุม (พิมพ์พร รัตนประทุม) วันที่ : 26 ก.ย. 2562	ผู้ตรวจสอบ : (สมรรถชัย เพ็ญโรจน์) วันที่ : 26 ก.ย. 2562	ผู้อนุมัติ: (ดิรนนท์ ไกรทองสุข) วันที่: 26 ก.ย. 2562
---	---	--

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 อันนำมาซึ่งความพึงพอใจของลูกค้าและให้เกิดแนวทางร่วมกันในการดำเนินธุรกิจพร้อมทั้งลดผลกระทบในการปฏิบัติงานกิจกรรมใดๆ 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 หากทว่าลูกค้ามีความประสงค์ที่จะได้รับการบริการหรือการช่วยเหลือจากบริษัทฯ
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)



เอกสารควบคุม

รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	5 / 17

รายละเอียด

1. ส่วนที่ 1 : รายละเอียด

- 1.1 พนักงานของบริษัทฯ ได้รับการแจ้งข้อมูลจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย โดยทางจดหมาย , จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ , โทรศัพท์ หรือ แจ้งโดยตรงกับตัวพนักงานของบริษัทฯ

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 เบอร์โทรศัพท์ของผู้แจ้งเพื่อติดต่อกับ เบอร์โทรสาร ที่ตั้งของโรงงานลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
- 1.2.3 ลงวันที่ได้รับแจ้งจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ห้ามทำการลงวันที่ย้อนหลัง โดยเด็ดขาด
- 1.2.4 ลงชื่อพนักงานผู้รับแจ้งจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
- 1.2.5 ในกรณีที่เป็นเรื่องเร่งด่วน หากมีการประสานงานเบื้องต้นให้พนักงานทำการกรอกรายละเอียดของการประสานงานเบื้องต้นลงในส่วนที่ 1 ให้ครบถ้วน

- 1.3 พนักงานผู้รับแจ้งจัดส่งต้นฉบับของ MS-FO-006 ให้พนักงานส่วนการตลาดเพื่อความเร็วในการรับเรื่องให้พนักงานผู้รับแจ้งติดต่อพนักงานส่วนการตลาด พร้อมจัดส่งเอกสารทางโทรสารหรือส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์มาที่ส่วนการตลาดได้ ก่อนจัดส่งต้นฉบับมาทางระบบส่งเอกสารของบริษัทฯต่อไป

- 1.4 พนักงานส่วนการตลาดกำหนดเลขที่ลงใน MS-FO-006 และทำการลงทะเบียนในทะเบียนข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ/ข้อคิดเห็น ใน MS-FO-017

- 1.5 พนักงานส่วนการตลาดนำ MS-FO-006 ดังกล่าว เสนอต่อผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย ภายในวันที่ได้รับเอกสาร



เอกสารควบคุม

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 พนักงานส่วนการตลาดจะจัดส่งมาทางระบบเอกสารของบริษัทฯให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายลงนามรับทราบในส่วนที่ 2.1 ต่อไป

2. ส่วนที่ 2 : การพิจารณาและมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ

- 2.1 ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายทำการระบุชนิดของข้อมูลว่าเป็นข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือข้อคิดเห็น และจำแนกประเภทว่าเป็นประเด็นที่มีผลกระทบต่อข้อตกลงในสัญญาหรือไม่มีผลกระทบต่อข้อตกลงในสัญญา 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 ผู้ดำเนินการต้องติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ให้เร็วที่สุดโดยไม่เกิน 1 วันทำการ เพื่อแจ้งให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รับทราบว่าบริษัทฯ ได้ทำการลงทะเบียนข้อร้องเรียนดังกล่าวในระบบข้อร้องเรียนของบริษัทแล้ว ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างดำเนินการ โดยแจ้งข้อมูลต่างๆ ให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทราบ ดังนี้

- 3.1.1 แจ้งหมายเลขข้อร้องเรียนกับทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย



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 ชุดเพื่อใช้ในการดำเนินการต่อไป โดยเอกสารต้นฉบับให้ส่งกลับพนักงานส่วนการตลาด เพื่อจัดเก็บต้นฉบับที่ลงนามแล้วในส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ครบถ้วน ไว้เป็นหลักฐานพร้อมทั้งพนักงานส่วนการตลาดลงวันที่ของการดำเนินการเบื้องต้นในทะเบียนข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ/ข้อคิดเห็น ใน MS-FO-017
- 3.2 ในกรณีที่เป็นการร้องขอ ผู้ดำเนินการ ต้องติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ให้เร็วที่สุดโดยไม่เกิน 1 วันทำการ เพื่อแจ้งให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย รับทราบว่าบริษัทฯ ได้ทำการลงทะเบียนข้อร้องขอดังกล่าวในระบบบริษัทฯ แล้ว ซึ่งขณะนี้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาการดำเนินการ โดยแจ้งข้อมูลต่างๆ ให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ทราบ ดังนี้
- 3.2.1 แจ้งหมายเลขข้อร้องขอกับทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
- 3.2.2 แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ดำเนินการที่ได้รับมอบหมาย
- 3.2.3 แจ้งกำหนดระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จ (หากสามารถระบุได้) จากนั้นให้ผู้ดำเนินการบันทึกรายละเอียดของการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไว้ในส่วนที่ 3 ของ MS-FO-006 แล้วจัดส่งให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบรายละเอียดของการดำเนินการเบื้องต้น และจัดทำสำเนาไว้ 1 ชุดเพื่อใช้ในการดำเนินการต่อไป 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 รับทราบว่าบริษัทฯ 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 แจ้งว่าบริษัทฯ จะนำไปพิจารณาพัฒนากระบวนการของบริษัทฯ ต่อไป เช่น "สวัสดิ์ศรีบิรม ผมเชื้อ เป็นผู้จัดการส่วน (หน่วยงาน) ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ใครขอแสดงความขอบคุณทางลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการแสดงความคิดเห็นต่อบริษัทฯ โดยบริษัทฯ ได้ทำการจัดเก็บข้อมูลของท่านในระบบข้อคิดเห็นของบริษัทฯ ที่หมายเลข ทั้งนี้บริษัทฯ จะทำการเก็บข้อมูลของท่านไว้เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินการของบริษัทฯ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป"
- จากนั้นให้ผู้จัดการส่วนบันทึกรายละเอียดของการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไว้ในส่วนที่ 3 ของ MS-FO-006 และจัดทำสำเนาไว้ 1 ชุดเพื่อใช้ในการดำเนินการต่อไป 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 สามารถดำเนินการได้ให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้แล้วเสร็จ ภายในกำหนดระยะเวลาที่แจ้งลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย (ตามข้อ 3.1.3) และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	9 / 17

- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาดังกล่าว ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบหรือผู้ดำเนินการทำการติดต่อกลับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งความคืบหน้าของการดำเนินการ พร้อมทั้งระบุกำหนดแล้วเสร็จใหม่ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2

4.2.2 ในกรณีที่เป็นการร้องขอ

- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการติดต่อลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณา ตลอดจนแจ้งกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการแล้วเสร็จให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียทราบ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2 โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบต้องดำเนินการให้เสร็จตามนั้นด้วย
- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการแจ้งดังกล่าว ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบหรือผู้ดำเนินการให้ทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณา และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2

4.2.3 ในกรณีที่เป็นการขอคิดเห็น

ดำเนินการจัดเก็บรายละเอียดของข้อคิดเห็นไว้เป็นข้อมูล และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 4.2

4.3 การป้องกันการเกิดซ้ำ

ดำเนินการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการต่างๆ ที่ชัดเจน โดยอาจกำหนดเป็นแผนงานภายในหน่วยงานที่รับผิดชอบเอง หรือทำการประสานงานกับทางหน่วยงานในบริษัท ในการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการที่สามารถป้องกันการเกิดซ้ำของข้อร้องเรียน 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 ให้ผู้ดำเนินการติดตามการส่งกลับแบบประเมินผลฯ ของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	10 / 17

- 4.5 ผู้ดำเนินการ นำเสนอรายละเอียดของการดำเนินการ พร้อมแนบแบบประเมินผลความพึงพอใจต่อการดำเนินการต่อข้อร้องเรียน / ข้อร้องขอ ต่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบเพื่อพิจารณาเห็นชอบต่อการดำเนินการ เมื่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบลงนามเห็นชอบแล้ว จากนั้นผู้ดำเนินการจัดทำสำเนา 1 ชุดให้ส่วนการตลาด และจัดส่ง ต้นฉบับ นำเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ

5. ส่วนที่ 5 : การพิจารณา

- 5.1 ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ ตรวจสอบผลการดำเนินการ หากเห็นว่าการ ดำเนินการมีประสิทธิภาพ ให้บันทึกข้อคิดเห็นและลงนามเห็นชอบ ในส่วนที่ 5.1 ของ MS-FO-006 และส่งให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่าการดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ส่งกลับผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบ เพื่อให้ดำเนินการในส่วนที่ 7 ต่อไป

- 5.2 ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย ตรวจสอบผลการดำเนินการ หากเห็นว่าการดำเนินการมีประสิทธิภาพ 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 เพื่อตรวจสอบผลการดำเนินการ บันทึกข้อคิดเห็น 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

ในกรณีที่ดำเนินการในส่วนที่ 4 หรือส่วนที่ 6 ไม่มีประสิทธิภาพ

ผู้ดำเนินการทำการทบทวนการวิเคราะห์สาเหตุและหาวิธีการแก้ไขให้เหมาะสม

7.1 การวิเคราะห์สาเหตุ

ดำเนินการรวบรวมหลักฐานข้อมูลและข้อเท็จจริงทั้งหมด รวมถึงการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงโดยบันทึก รายละเอียดของสาเหตุไว้ในส่วนที่ 7.1 ของ MS-FO-006

7.2 การปรับปรุง / แก้ไข

7.2.1 ในกรณีที่ข้อร้องเรียน

- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้แล้วเสร็จภายในกำหนดระยะเวลาที่แจ้งลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2
- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาดังกล่าว ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งความคืบหน้าของการดำเนินการ พร้อมทั้งระบุกำหนดแล้วเสร็จใหม่ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2

7.2.2 ในกรณีที่ข้อร้องเรียน

- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณา



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	12 / 17

ตลอดจนแจ้งกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการแล้วเสร็จให้ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียทราบ และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2 โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบต้องดำเนินการให้เสร็จตามนั้นด้วย

- กรณีข้อร้องเรียนของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ไม่สามารถดำเนินการได้ ให้ดำเนินการประสานงานกับวิศวกรขายผู้รับผิดชอบดูแลลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย ภายนอกนั้นๆ ให้ทำการติดต่อกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อแจ้งผลการพิจารณาและบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2

7.2.3 ในกรณีที่ข้อร้องเรียน

ดำเนินการจัดเก็บรายละเอียดของข้อร้องเรียนไว้เป็นข้อมูล และบันทึกผลการดำเนินการในส่วนที่ 7.2

7.3 การป้องกันการเกิดซ้ำ

ดำเนินการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการต่างๆ ที่ชัดเจน โดยอาจกำหนดเป็นแผนงานภายในหน่วยงานที่รับผิดชอบเอง หรือทำการประสานงานกับทางหน่วยงานในบริษัท ในการจัดทำแผนงานหรือกำหนดกระบวนการที่สามารถป้องกันการร้องเรียนหรือข้อร้องเรียนแบบเดิม โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุไว้ในส่วนที่ 7.3 ของ MS-FO-006

7.4 ผู้ดำเนินการนำเสนอรายละเอียดของการดำเนินการพร้อมแนบผลการประเมินความพึงพอใจในการแก้ไขข้อร้องเรียน / ข้อร้องเรียน 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



เอกสารควบคุม

รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	13 / 17

เกิดขึ้นอีก โดยระยะเวลาของการติดตามประสิทธิผลขึ้นกับความเห็นชอบจากผู้จัดการ ส่วนและผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ หากปรากฏว่าผลการดำเนินการมีประสิทธิผล ผู้ดำเนินการจัดส่ง MS-FO-006 ให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบดำเนินการลงนามรับทราบ ผลการติดตามประสิทธิผลแล้วจึงจัดส่งให้ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบพิจารณาและลงนาม รับทราบอีกครั้งในส่วนที่ 9.1

- กรณีเห็นว่าการดำเนินการยังไม่มีประสิทธิผลให้ทำการประชุมในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้ง

9 ส่วนที่ 9 : การพิจารณา

9.1 ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ ตรวจสอบผลการดำเนินการ หากเห็นว่าการดำเนินการมี ประสิทธิภาพ ให้บันทึกข้อคิดเห็นและลงนามเห็นชอบในส่วนที่ 9.1 ของ MS-FO-006 และจัดส่งต่อให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่า การดำเนินการยังไม่มีประสิทธิผล ให้ทำการประชุมใน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้ง

ของ MS-FO-006 และให้พนักงานส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006 และจัดส่ง ต่อให้ QMR

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่า การดำเนินการยังไม่มีประสิทธิผล ให้ทำการส่ง MS-FO-006 กลับไปให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปประชุม และเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้งและให้พนักงานส่วนการตลาดเก็บสำเนา MS-FO-006

10 ส่วนที่ 10 : การพิจารณาของ QMR

QMR พิจารณาผลการดำเนินการ หากการดำเนินการมีประสิทธิผลให้บันทึกข้อคิดเห็น และลงนามเห็นชอบในส่วนที่ 10 ของ MS-FO-006 เพื่อทำการปิดข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือ ข้อคิดเห็นของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย

- กรณีพิจารณาแล้วพบว่า การดำเนินการยังไม่มีประสิทธิผล ให้ทำการประชุมใน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้ง

11 QMR จัดส่งเอกสารที่ลงนามเรียบร้อยแล้วให้พนักงานส่วนการตลาด เพื่อบันทึกข้อมูลใน ทะเบียนข้อร้องเรียน/ข้อร้องขอ/ข้อคิดเห็นใน MS-FO-017 และจัดเก็บเอกสาร MS-FO-006 ที่ลงนามใน ส่วนที่ 4 ถึงส่วนที่ 9 ดังกล่าวแนบกับเอกสารต้นฉบับเดิมที่ลงนามในส่วนที่ 1



เอกสารควบคุม

รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	14 / 17

ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 เป็นบันทึกคุณภาพ พร้อมแจ้งวิศวกรขายผู้รับผิดชอบดูแลลูกค้าและผู้ มีส่วนได้เสีย รายนั้นๆ รับทราบ

12 พนักงานส่วนการตลาดทำการรายงานผลประจำเดือนของรายละเอียดสถานะของข้อ ร้องเรียน ข้อร้องขอ และข้อคิดเห็นให้แก่ QMR พร้อมทั้งทำการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อทวงถามความคืบหน้าของการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขของข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือ ข้อคิดเห็นจากหน่วยงานผู้รับผิดชอบ ในกรณีที่ตรวจพบว่าข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือ ข้อคิดเห็นดังกล่าวยังไม่ได้ทำการปิดสรุปให้แล้วเสร็จตามกระบวนการ ทั้งนี้ หากพนักงาน การตลาดได้ทวงถามในกรณีดังกล่าวเป็นระยะเวลาติดต่อกัน 2 เดือนแล้วหน่วยงาน ผู้รับผิดชอบยังไม่มีรายงานความคืบหน้าใดๆ QMR จะดำเนินการติดตามและทวงถาม ต่อไป

และพนักงานส่วนการตลาดนำรายงานประจำเดือนของทะเบียนข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ ข้อคิดเห็น MS-FO-017 มาจัดเป็นหมวดหมู่ แล้วนำส่งทุกไตรมาสทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ดำเนินการพิจารณาความถี่ในเรื่องต่างๆ เพื่อหาแผนรองรับและลดการเกิดข้อร้องเรียนข้อ ร้องขอต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นอีกในอนาคตได้

13 พนักงานส่วนการตลาดทำการรวบรวมข้อร้องเรียน ข้อร้องขอ หรือข้อคิดเห็นที่ได้รับการ ดำเนินการต่างๆ พร้อมผลการแก้ไข/ป้องกัน และผลประเมินผลความพึงพอใจต่อการ ดำเนินการของบริษัทฯ ในเรื่องนั้นๆ ตลอดจนรวบรวมปัญหา ความไม่สะดวก หรือความ ต้องการอื่นๆ ของลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมทบทวนระบบ บริหารงานคุณภาพ (MSRC Meeting) เพื่อทำการพิจารณาต่อไป

รายการบันทึกคุณภาพ

ลำดับ	รหัสเอกสาร ควบคุม	ชื่อเอกสารควบคุม	วิธีการจัดเก็บ	ระยะเวลา ในการจัดเก็บ	ผู้รับผิดชอบ
1	MS-FO-006	Customer Complaint / Request / Opinion	เก็บไว้ในแฟ้ม บันทึกข้อร้องเรียน/ ทะเบียนข้อร้อง เรียน เรียงตามเลข ที่ข้อร้องเรียน	ย้อนหลังอย่าง น้อย 2 ปี	ส่วนการตลาด

เอกสารควบคุม



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	15 / 17

2	MS-FO-017	ทะเบียนซื้อโรงเรียน/ ซื้อรถขอ/ซื้อคิดเห็น	เก็บไว้ในแฟ้ม บันทึกซื้อโรงเรียน/ ทะเบียนซื้อ โรงเรียน เรียงตาม เลขที่ซื้อโรงเรียน	เก็บชุดที่มีการ ปรับปรุงครั้ง ล่าสุด (ย้อนหลังอย่าง น้อย 2 ปี)	ส่วนการตลาด
3	MS-FO-022	แบบประเมินผลความ พึงพอใจต่อการ ดำเนินการต่อซื้อ โรงเรียน / ซื้อรถขอ	เก็บไว้ในแฟ้ม บันทึกซื้อโรงเรียน/ ทะเบียนซื้อโรงเรียน เรียงตามเลข ที่ซื้อโรงเรียน	ย้อนหลังอย่าง น้อย 2 ปี	ส่วนการตลาด

เอกสารควบคุม



รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	16 / 17

แผนผังการปฏิบัติงาน

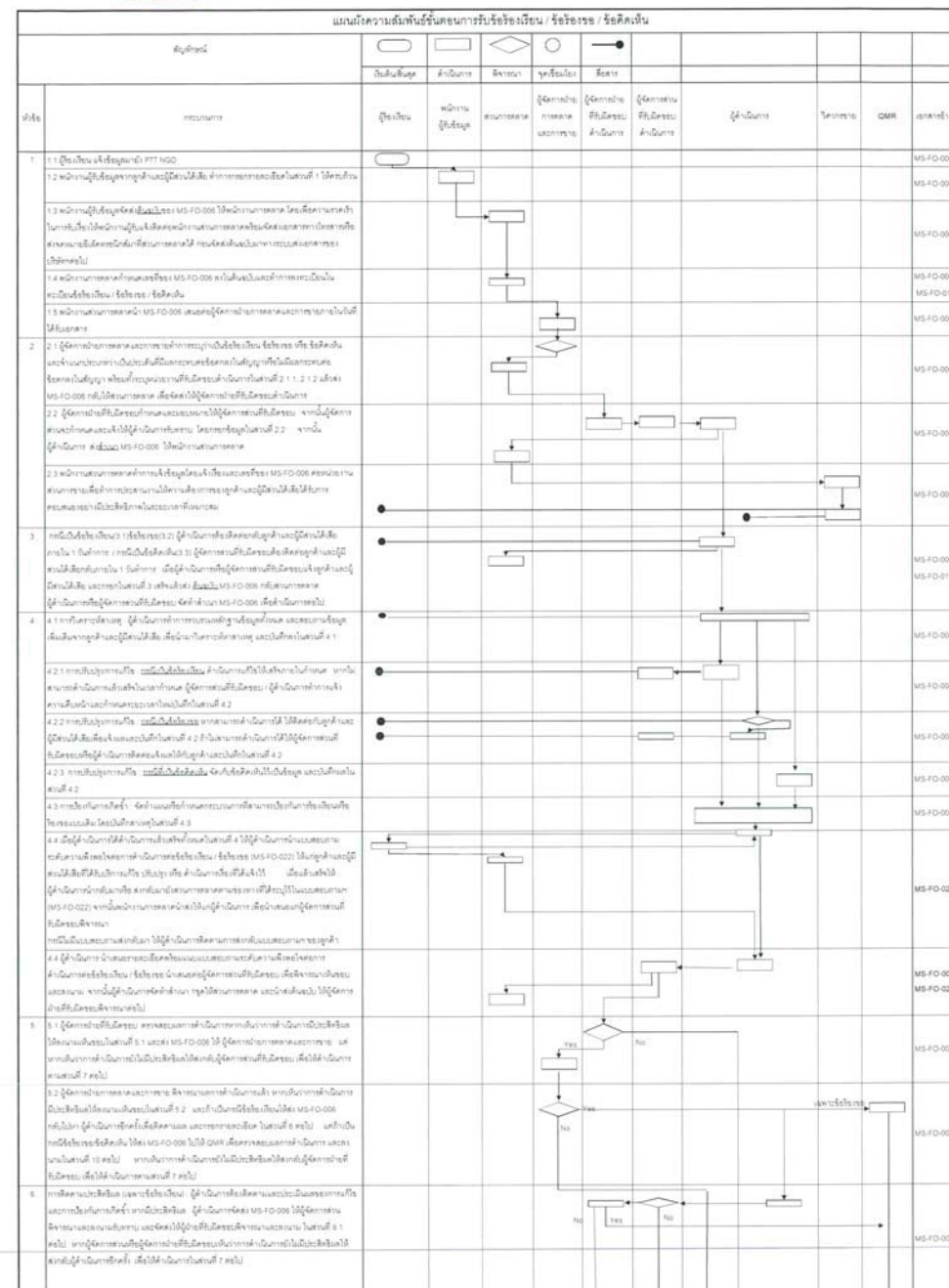


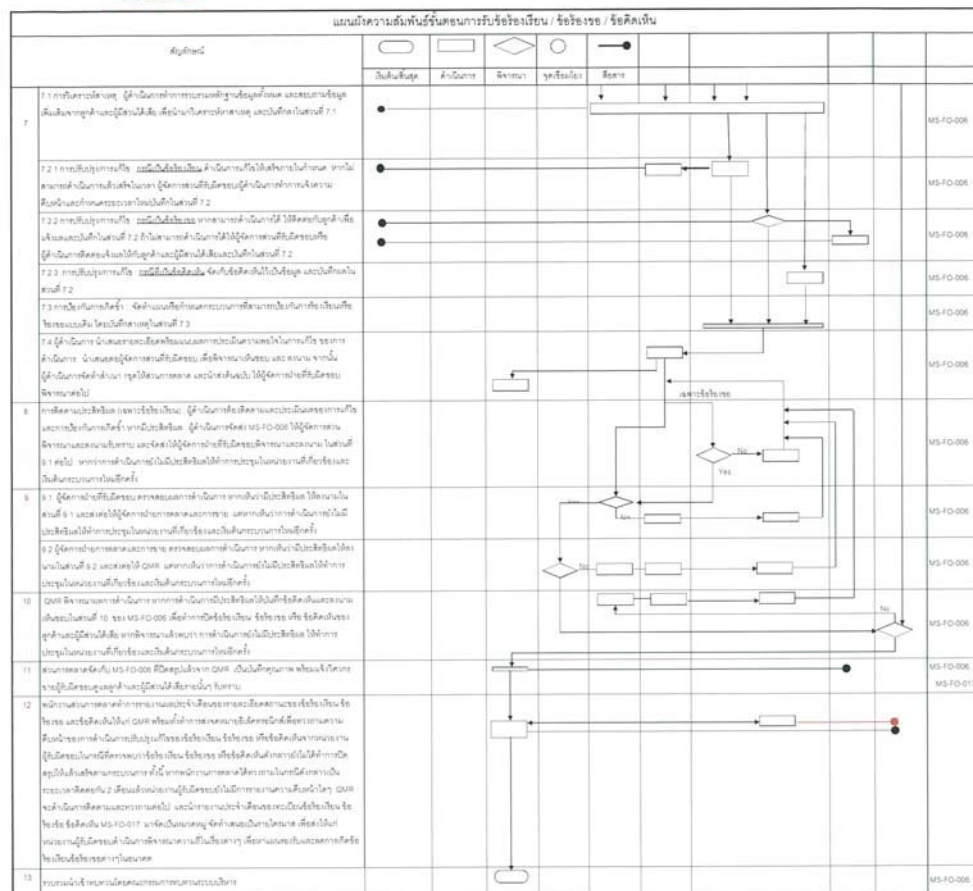
แผนผังการปฏิบัติงาน

รหัสเอกสารควบคุม	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
MS-PO-003-22	26 ก.ย. 2562	17 / 17



รหัสเอกสาร	วันที่รับทราบ	หน้า
MS-PO-003-22	26 ต.ค. 2562	16 / 17





ภาคผนวก ซ-2

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
ประจำปี พ.ศ.2565

การศึกษาด้านคุณภาพชีวิต (Quality of life)

โครงการท่อย้ายก๊าซธรรมชาติบริเวณถนนพหลโยธิน กม. ที่ 33+015 ถึง กม. ที่ 36+025

บริษัท ปตท.จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด

1. หลักการและเหตุผล

การศึกษาด้านคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ เป็นการศึกษาถึงสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินการของโครงการฯ ซึ่งนับเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำเนินการของโครงการฯ ได้มีส่วนร่วมเสนอแนวความคิดเห็น ทั้งนี้เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างปกติสุขตลอดไป ระหว่างสถานประกอบการและชุมชนใกล้เคียง

2. วิธีการศึกษา

เนื่องจากโครงการฯ ได้ดำเนินการระยะหนึ่งแล้วเพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ตามรัศมีแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ได้มีส่วนร่วมต่อการดำเนินการของโครงการฯ บริษัทที่ปรึกษาฯ จึงได้ใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือน ที่ตั้งครัวเรือนอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ ในรัศมีประมาณ 300 เมตร ตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ ทั้ง 2 ฝั่ง จำนวน 60 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการฯ โดยตรง

ในการสอบถามความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน หรือผู้แทนครัวเรือน ก็จะทำให้ทราบถึงสภาพเศรษฐกิจ สังคม ระดับครัวเรือน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน และความคิดเห็นต่อการดำเนินการของโครงการฯ ซึ่งนับเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมต่อการดำเนินงานของโครงการฯ

ครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการฯ ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการฯ จำนวน 5 ชุมชน ได้แก่ ครัวเรือนที่ตั้งอยู่ในหมู่ที่ 1 หมู่ที่ 2 หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 5 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี และเพื่อให้ความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการฯ มีความน่าเชื่อถือจึงได้มีการสุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ โดยการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน

กำหนดตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ เป็นจุดศูนย์กลาง และทำการสัมภาษณ์ในรัศมี 200 เมตร จากแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง เพื่อให้ตัวอย่างมีการกระจายครอบคลุมครัวเรือนตามแนวท่อในชุมชนนั้นๆ อย่างทั่วถึง

เพื่อให้การกระจายของจำนวนตัวอย่าง ครอบคลุมตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ ทั้ง 5 ชุมชน บริษัทฯ จึงกระจายจำนวนตัวอย่างตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ ในแต่ละชุมชนดังตารางที่ 1

ภาพถ่ายการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ดังแสดงในรูปที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนตัวอย่างของหัวหน้าครัวเรือนที่ใช้ในการศึกษาความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินงานของโครงการฯ

ตำบล/อำเภอ/จังหวัด	หมู่ที่	จำนวนตัวอย่างเก็บจริง
ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	1	12
	2	12
	3	12
	4	12
	5	12
รวม		60

ประมวลภาพการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการฯ



รูปที่ 1 การสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาเพื่อสอบถามความคิดเห็นต่อการดำเนินการของโครงการฯ

3. สภาพสังคมเศรษฐกิจในระดับครัวเรือนและความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนต่อโครงการฯ

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่เป็นตัวแทนในการศึกษา ส่วนใหญ่ร้อยละ 68.3 ระบุว่าที่พักอาศัย/ ที่ทำงาน ห่างจากสถานีก๊าซธรรมชาติประมาณ 100-300 เมตร รองลงมาร้อยละ 20.0 ระบุว่าที่พักอาศัย/ ที่ทำงาน ห่างจากสถานีก๊าซธรรมชาติไม่เกิน 100 เมตร และที่เหลือร้อยละ 11.7 ระบุว่าที่พักอาศัย/ ที่ทำงาน ห่างจากสถานีก๊าซธรรมชาติประมาณ 300-500 เมตร

3.1 ข้อมูลลักษณะของประชากร สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

➤ ผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนในการศึกษาทั้งหมดร้อยละ 100.0 เป็นประเภทชุมชน ซึ่งส่วนใหญ่ร้อยละ 56.7 เป็นเทศาภิบาล และที่เหลือร้อยละ 43.3 เป็นเทศบาล โดยระดับการศึกษาส่วนใหญ่ร้อยละ 81.7 จบการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ที่เหลือร้อยละ 18.3 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่ร้อยละ 61.7 ประกอบอาชีพผู้บริหาร/ ธุรกิจส่วนตัว รองลงมาร้อยละ 28.3 ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 6.7 ประกอบอาชีพอื่นๆ และที่เหลือร้อยละ 3.3 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท

3.2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน

➤ ปัญหาคลื่น

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 73.3 ไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาคลื่นรบกวน ที่เหลือร้อยละ 26.7 ระบุว่าได้รับผลกระทบ โดยผู้ที่ได้รับผลกระทบร้อยละ 68.8 ไม่ทราบที่มาของคลื่น รองลงมาร้อยละ 25.0 ระบุว่ามีความจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่เหลือร้อยละ 6.2 ระบุว่ามาจากการจราจร โดยหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 68.8 ระบุว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นบางครั้ง มีเพียงร้อยละ 31.2 ที่ระบุว่าเกิดขึ้นตลอดทั้งปี ส่วนระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้นพบว่าส่วนใหญ่ในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 43.8 เป็นผลกระทบในระดับปานกลาง และน้อย ที่เหลือร้อยละ 12.5 เป็นผลกระทบในระดับมาก

➤ ปัญหาขมำหรือคว้น

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 93.3 ไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาขมำคว้น ที่เหลือร้อยละ 6.7 ระบุว่าได้รับผลกระทบ ส่วนสาเหตุของผลกระทบทั้งหมดร้อยละ 100.0 ระบุว่ามาจากการจราจร ครัวเรือนในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 50.0 ระบุว่าเกิดปัญหาทั้งบางฤดูและตลอดทั้งปี โดยผลกระทบจากปัญหาส่วนใหญ่ร้อยละ 50.0 เป็นผลกระทบในระดับน้อย ที่เหลือในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 25.0 เป็นผลกระทบในระดับปานกลางและมาก

➤ ปัญหาฝุ่นละออง

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 56.7 ระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาฝุ่นละอองรบกวน และที่เหลือร้อยละ 43.3 ได้รับผลกระทบจากปัญหาดังกล่าวนี้ โดยสาเหตุของปัญหาทั้งหมดร้อยละ 100.0 ระบุว่ามาจากการจราจร ครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 69.2 ระบุว่าเกิดปัญหาดตลอดทั้งปี และที่เหลือร้อยละ 30.8 ระบุว่าเกิดปัญหาในบางฤดู สำหรับระดับของผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ร้อยละ 46.1 เป็นผลกระทบในระดับปานกลาง รองลงมาร้อยละ 30.8 เป็นผลกระทบในระดับน้อย ที่เหลือร้อยละ 23.1 เป็นผลกระทบในระดับมาก

➤ ปัญหาน้ำเสีย

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนส่วนใหญ่ร้อยละ 93.3 ไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำเสีย ที่เหลือร้อยละ 6.7 ระบุว่าได้รับผลกระทบ โดยสาเหตุของปัญหาส่วนใหญ่ร้อยละ 75.0 ระบุว่ามาจากน้ำท่วมขังและท่อระบายน้ำ ที่เหลือร้อยละ 25.0 ระบุว่าเกิดจากกิจกรรมชุมชน ระยะเวลาที่เกิดปัญหาส่วนใหญ่ร้อยละ 75.0 ระบุว่าเกิดปัญหาดตลอดทั้งปี ที่เหลือร้อยละ 25.0 ระบุว่าเกิดปัญหาในบางฤดู สำหรับผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นส่วนใหญ่ร้อยละ 75.0 เป็นผลกระทบในระดับปานกลาง ที่เหลือร้อยละ 25.0 เป็นผลกระทบในระดับน้อย

➤ ปัญหาเสียงดัง

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนส่วนใหญ่คือร้อยละ 73.3 ไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาเสียงดัง แต่ก็มีครัวเรือนร้อยละ 26.7 ระบุว่าได้รับผลกระทบ ซึ่งผู้ที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่ร้อยละ 87.5 ระบุว่ามาจากการจราจร ที่เหลือในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 6.3 ระบุว่ามาจากโรงงานอุตสาหกรรม และอื่นๆ หรือระบุว่ามาจากการก่อสร้าง โดยผู้ที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่ร้อยละ 33.3 ได้รับผลกระทบในช่วงเวลากลางวันในบางครั้ง รองลงมาร้อยละ 27.8 ระบุว่าได้รับผลกระทบในช่วงเวลากลางวันตลอดเวลา ร้อยละ 22.2 ระบุว่าได้รับผลกระทบในช่วงเวลากลางคืนในบางครั้ง ที่เหลือร้อยละ 16.7 ระบุว่าได้รับผลกระทบในช่วงเวลากลางคืนตลอดเวลา โดยระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นส่วนใหญ่ร้อยละ 56.2 เป็นผลกระทบในระดับปานกลาง รองลงมาร้อยละ 25.0 เป็นผลกระทบในระดับน้อย ที่เหลือร้อยละ 18.8 เป็นผลกระทบในระดับมาก

➤ ปัญหาอื่นๆ

นอกจากปัญหาต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 83.3 ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาอื่นๆ แต่ก็มีครัวเรือนร้อยละ 16.7 ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาอื่นๆ ได้แก่ ปัญหาขยะ และปัญหาอาชญากรรม ระยะเวลาที่เกิดปัญหาส่วนใหญ่ร้อยละ 80.0 ระบุว่าเกิดปัญหาในบางฤดู ที่เหลือร้อยละ 20.0 ระบุว่าเกิดปัญหาดตลอดทั้งปี สำหรับผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 เป็นผลกระทบในระดับปานกลาง ที่เหลือร้อยละ 40.0 เป็นผลกระทบในระดับน้อย

4. การรู้จัก/รับรู้ข้อมูลโครงการ

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่เป็นตัวแทนในการศึกษา ส่วนใหญ่ร้อยละ 81.7 ระบุว่าไม่รู้จักโครงการ ที่เหลือร้อยละ 18.3 ระบุว่ารู้จักโครงการ

5. ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากสถานีก๊าซธรรมชาติ/ระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติของบริษัทฯ ในปัจจุบัน

หัวน้ำคร่าวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่รู้จักโครงการทั้งหมดร้อยละ 100.0 ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากโครงการ

6. ความพึงพอใจในการดำเนินงานของบริษัท

➤ การเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ

หัวน้ำคร่าวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่รับทราบโครงการฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 68.3 ระบุว่าโครงการมีการเปิดโอกาสให้ประชาชนหรือหน่วยงานมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะในระดับปานกลาง รองลงมาร้อยละ 54.5 ระบุว่ามีการเปิดโอกาสในระดับมาก ที่เหลือในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 9.1 ระบุว่ามีการเปิดโอกาสในระดับมากที่สุดและน้อย

➤ ความพึงพอใจเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมรวมถึงกิจกรรมสนับสนุนชุมชนและวัฒนธรรมประเพณี

หัวน้ำคร่าวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่รับทราบโครงการฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 63.6 ระบุว่ามีความพึงพอใจเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมรวมถึงกิจกรรมสนับสนุนชุมชนและวัฒนธรรมประเพณีในระดับมาก รองลงมาร้อยละ 27.3 ระบุว่ามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง และที่เหลือร้อยละ 9.1 ระบุว่ามีความพึงพอใจในระดับน้อย

➤ ความเชื่อมั่นในด้านความปลอดภัยของระบบจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

หัวน้ำคร่าวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่รับทราบโครงการฯ ส่วนใหญ่ในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 36.4 ระบุว่ามีความเชื่อมั่นในด้านความปลอดภัยของระบบจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติของโครงการในระดับปานกลางและมาก ที่เหลือร้อยละ 27.2 ระบุว่ามีความเชื่อมั่นในระดับมากที่สุด

➤ ช่องทางการติดต่อสื่อสารการรับข้อร้องเรียน

หัวน้ำคร่าวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่รับทราบโครงการฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 54.5 ระบุว่าทางโครงการมีช่องทางการติดต่อ/ รับข้อร้องเรียนในระดับมาก รองลงมาในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 18.2 ระบุว่าทางโครงการมีช่องทางการติดต่อ/ รับข้อร้องเรียนในระดับปานกลางและน้อย และที่เหลือร้อยละ 9.1 ทางโครงการมีช่องทางการรับข้อร้องเรียนในระดับมากที่สุด

➤ มาตรการป้องกัน/ ลดผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เหมาะสม

หัวน้ำคร่าวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่รับทราบโครงการฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 63.6 ระบุว่าทางโครงการมีมาตรการป้องกัน/ ลดผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เหมาะสมในระดับมาก รองลงมาร้อยละ 27.3 ระบุว่าทางโครงการมีมาตรการที่เหมาะสมในระดับปานกลาง และที่เหลือร้อยละ 9.1 ระบุว่าทางโครงการมีมาตรการที่เหมาะสมในระดับมากที่สุด

➤ หน่วยงานหรือตัวแทนบริษัทฯ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ในการชี้แจงให้คำปรึกษาและการให้บริการอย่างเหมาะสม

หัวน้ำคร่าวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่รับทราบโครงการฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 63.6 ระบุว่าทางโครงการมีหน่วยงานหรือตัวแทนบริษัทฯ ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ในการชี้แจงให้คำปรึกษาและการให้บริการอย่างเหมาะสมในระดับมาก รองลงมาร้อยละ 27.3 ระบุว่าทางโครงการมีหน่วยงานหรือตัวแทนบริษัทฯ ที่เหมาะสมในระดับปานกลาง และที่เหลือร้อยละ 9.1 ระบุว่าทางโครงการมีหน่วยงานหรือตัวแทนบริษัทฯ ที่เหมาะสมในระดับมาก

7. ทศณคติและความผูกพันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หัวน้ำคร่าวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือน ส่วนใหญ่ร้อยละ 56.7 ไม่ยินดีที่จะเข้ามามีส่วนร่วมทำกิจกรรม หรือดำเนินการใดๆ ร่วมกับโครงการ เพราะไม่สะดวก หรือไม่มีเวลา เนื่องจากทำงานประจำ เพื่อให้ PTTNGD เกิดการพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้นร่วมกับโครงการ ที่เหลือร้อยละ 43.3 ยินดีที่จะเข้ามามีส่วนร่วมทำกิจกรรม หรือดำเนินการใดๆ เพื่อให้ PTTNGD เกิดการพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 86.7 ยินดีช่วยบอกกล่าว/ กระจายข่าวหาก PTTNGD ดำเนินกิจกรรมหรือมี

ข่าวสารที่เป็นประโยชน์ ที่เหลือร้อยละ 13.3 ไม่ยินดีช่วยบอกกล่าว/ กระจายข่าว เพราะว่า ไม่สะดวก และทั้งหมดร้อยละ 100.0 ยินดีแจ้งให้ทางโครงการทราบถ้าพบเห็นว่าการประกอบการหรือการกระทำ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบการที่ก่อให้เกิดความเสียหายกับ PTTNGD/ ชุมชน/ ด้านสิ่งแวดล้อม โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 93.3 ระบุว่าช่องทางการแจ้งทางเบอร์ฉุกเฉิน และที่เหลือร้อยละ 6.7 ระบุว่า ช่องทางการแจ้งทางเบอร์โทรในแผ่นพับ

8. ข้อเสนอแนะ/ ข้อคิดเห็น

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนทั้งหมดร้อยละ 100.0 ไม่มีข้อเสนอแนะหรือต้องการ ให้ PTTNGD ปรับปรุงหรือเสนอแนะด้านใดๆ

ผลการสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจ และความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนต่อโครงการที่อําย่ยักษรรรมชาติบริเวณถนนพหลโยธิน กม. ที่ 33+015 ถึง กม. ที่ 36+025

ประเด็นที่ศึกษา	ม.1 คลองหนึ่ง		ม.2 คลองหนึ่ง		ม.3 คลองหนึ่ง		ม.4 คลองหนึ่ง		ม.5 คลองหนึ่ง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	12.0	20.0	12.0	20.0	12.0	20.0	12.0	20.0	12.0	20.0	60	100.0
ตอนที่ 1												
1.1 ที่พักอาศัย / ที่ทำงานของท่านอยู่ห่างจากสถานีก๊าซธรรมชาติ												
- ไม่เกิน 100 เมตร	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	8.3	6.0	50.0	5.0	41.7	12	20.0
- 100 - 300 เมตร	12.0	100.0	11.0	91.7	11.0	91.7	3.0	25.0	4.0	33.3	41	68.3
- 300 - 500 เมตร	0.0	0.0	1.0	8.3	0.0	0.0	3.0	25.0	3.0	25.0	7	11.7
- มากกว่า 500 เมตร	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
รวม	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	60	100.0
ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไป												
2.1 สถานะผู้ให้ข้อมูล												
- ลูก้า	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
- หน่วยงานภาครัฐ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
- หน่วยงานเอกชน	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
- ชุมชน	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	60	100.0
- ลูก้า ผู้ขายและผู้ให้บริการต่างๆ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
- อื่นๆ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
รวม	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	60	100.0
2.2 เพศ												
- หญิง	8.0	66.7	8.0	66.7	4.0	33.3	8.0	66.7	6.0	50.0	34	56.7
- ชาย	4.0	33.3	4.0	33.3	8.0	66.7	4.0	33.3	6.0	50.0	26	43.3
รวม	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	60	100.0
2.3 การศึกษา												
- ต่ำกว่าปริญญาตรี	10.0	83.3	8.0	66.7	9.0	75.0	11.0	91.7	11.0	91.7	49	81.7
- ปริญญาตรี	2.0	16.7	4.0	33.3	3.0	25.0	1.0	8.3	1.0	8.3	11	18.3
- สูงกว่าปริญญาตรี	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
รวม	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	60	100.0
2.4 อาชีพ												
- ผู้บริหาร / ธุรกิจส่วนตัว	9.0	75.0	7.0	58.3	9.0	75.0	5.0	41.7	7.0	58.3	37	61.7
- พนักงานบริษัท	1.0	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	8.3	0.0	0.0	2	3.3
- ข้าราชการ / พนักงานของรัฐ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
- นักวิชาการ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
- รับจ้าง	2.0	16.7	3.0	25.0	3.0	25.0	4.0	33.3	5.0	41.7	17	28.3
- อื่นๆ (ไม่ระบุ)	0.0	0.0	2.0	16.7	0.0	0.0	2.0	16.7	0.0	0.0	4	6.7
รวม	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	60	100.0

ประเด็นที่ศึกษา	ม.1 คลองหนึ่ง		ม.2 คลองหนึ่ง		ม.3 คลองหนึ่ง		ม.4 คลองหนึ่ง		ม.5 คลองหนึ่ง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	12.0	20.0	12.0	20.0	12.0	20.0	12.0	20.0	12.0	20.0	60	100.0
ตอนที่ 3 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสภาพสังคม-เศรษฐกิจที่ได้รับในปัจจุบัน ปัจจุบันในครอบครัวของท่านได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมใดบ้าง												
3.1 ปัญหาหลัก												
- ไม่มี	8.0	66.7	11.0	91.7	9.0	75.0	8.0	66.7	8.0	66.7	44	73.3
- มี	4.0	33.3	1.0	8.3	3.0	25.0	4.0	33.3	4.0	33.3	16	26.7
รวม	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	60	100.0
3.1.1 เกิดจากกิจกรรมใด												
- การจราจร	0.0	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	6.3
- กิจกรรมชุมชน	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
- โรงงานอุตสาหกรรม	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	66.7	1.0	25.0	1.0	25.0	4	25.0
- อื่นๆ (ขยะ, ไม่ทราบระบุไม่ได้)	4.0	100.0	0.0	0.0	1.0	33.3	3.0	75.0	3.0	75.0	11	68.8
รวม	4.0	100.0	1.0	100.0	3.0	100.0	4.0	100.0	4.0	100.0	16	100.0
3.1.2 ระยะเวลา												
- บางฤดู	3.0	75.0	0.0	0.0	3.0	100.0	1.0	25.0	4.0	100.0	11	68.8
- ทั้งปี	1.0	25.0	1.0	100.0	0.0	0.0	3.0	75.0	0.0	0.0	5	31.3
รวม	4.0	100.0	1.0	100.0	3.0	100.0	4.0	100.0	4.0	100.0	16	100.0
3.1.3 ผลกระทบ												
- มาก	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	25.0	1.0	25.0	2	12.5
- ปานกลาง	1.0	25.0	0.0	0.0	3.0	100.0	2.0	50.0	1.0	25.0	7	43.8
- น้อย	3.0	75.0	1.0	100.0	0.0	0.0	1.0	25.0	2.0	50.0	7	43.8
รวม	4.0	100.0	1.0	100.0	3.0	100.0	4.0	100.0	4.0	100.0	16	100.0
3.2 ปัญหาเขม่าควัน												
- ไม่มี	11.0	91.7	10.0	83.3	12.0	100.0	12.0	100.0	11.0	91.7	56	93.3
- มี	1.0	8.3	2.0	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	8.3	4	6.7
รวม	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	60	100.0
3.2.1 เกิดจากกิจกรรมใด												
- การจราจร	1.0	100.0	2.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	100.0	4	100.0
- กิจกรรมชุมชน	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
- โรงงานอุตสาหกรรม	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
- อื่นๆ (เผาขยะ, ไม่ทราบระบุไม่ได้)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
รวม	1.0	100.0	2.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	100.0	4	100.0
3.2.2 ระยะเวลา												
- บางฤดู	0.0	0.0	1.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	100.0	2	50.0
- ทั้งปี	1.0	100.0	1.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2	50.0
รวม	1.0	100.0	2.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	100.0	4	100.0

ประเด็นที่ศึกษา	ม.1 คลองหนึ่ง		ม.2 คลองหนึ่ง		ม.3 คลองหนึ่ง		ม.4 คลองหนึ่ง		ม.5 คลองหนึ่ง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	12.0	20.0	12.0	20.0	12.0	20.0	12.0	20.0	12.0	20.0	60	100.0
3.4.2 ระยะเวลา												
- บางฤดู	0.0	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	25.0
- ทั้งปี	3.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3	75.0
รวม	3.0	100.0	1.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4	100.0
3.4.3 ผลกระทบ												
- มาก	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	2.0	66.7	1.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3	75.0
- น้อย	1.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	25.0
รวม	3.0	100.0	1.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4	100.0
3.5 ปัญหาเสียง												
- ไม่มี	7.0	58.3	9.0	75.0	9.0	75.0	10.0	83.3	9.0	75.0	44	73.3
- มี	5.0	41.7	3.0	25.0	3.0	25.0	2.0	16.7	3.0	25.0	16	26.7
รวม	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	60	100.0
3.5.1 เกิดจากกิจกรรมใด												
- การจราจร	4.0	80.0	3.0	100.0	3.0	100.0	2.0	100.0	2.0	66.7	14	87.5
- กิจกรรมชุมชน (สถานบันเทิง, ร้านอาหาร)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
- โรงงานอุตสาหกรรม	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	33.3	1	6.3
- อื่นๆ (การก่อสร้าง, ไม่ทราบระบุไม่ได้)	1.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	6.3
รวม	5.0	100.0	3.0	100.0	3.0	100.0	2.0	100.0	3.0	100.0	16	100.0
3.5.2 ระยะเวลา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
กลางวัน												
- บางครั้ง	2.0	40.0	1.0	33.3	2.0	66.7	0.0	0.0	1.0	25.0	6	33.3
- ตลอดเวลา	1.0	20.0	1.0	33.3	0.0	0.0	2.0	66.7	1.0	25.0	5	27.8
กลางคืน												
- บางครั้ง	1.0	20.0	1.0	33.3	1.0	33.3	0.0	0.0	1.0	25.0	4	22.2
- ตลอดเวลา	1.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	33.3	1.0	25.0	3	16.7
รวม	5.0	100.0	3.0	100.0	3.0	100.0	3.0	100.0	4.0	100.0	18	100.0
3.5.3 ผลกระทบ												
- มาก	0.0	0.0	1.0	33.3	1.0	33.3	0.0	0.0	1.0	33.3	3	18.8
- ปานกลาง	3.0	60.0	0.0	0.0	2.0	66.7	2.0	100.0	2.0	66.7	9	56.3
- น้อย	2.0	40.0	2.0	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4	25.0
รวม	5.0	100.0	3.0	100.0	3.0	100.0	2.0	100.0	3.0	100.0	16	100.0

ประเด็นที่ศึกษา	ม.1 คลองหนึ่ง		ม.2 คลองหนึ่ง		ม.3 คลองหนึ่ง		ม.4 คลองหนึ่ง		ม.5 คลองหนึ่ง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	12.0	20.0	12.0	20.0	12.0	20.0	12.0	20.0	12.0	20.0	60	100.0
3.6 ปัญหาอื่นๆ												
- ไม่มี	8.0	66.7	10.0	83.3	8.0	66.7	12.0	100.0	12.0	100.0	50	83.3
- มี	4.0	33.3	2.0	16.7	4.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	10	16.7
รวม	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	60	100.0
3.6.1 ปัญหาอื่นๆ ระบุ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
- ถนนพัง	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
- ยาเสพติด	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
- น้ำท่วม	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
- อื่นๆ (ปัญหาขยะ, ปัญหาอาชญากรรมต่างๆ)	4.0	100.0	2.0	100.0	4.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10	100.0
รวม	4.0	100.0	2.0	100.0	4.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10	100.0
3.6.2 ระยะเวลา												
- บางฤดู	3.0	75.0	2.0	100.0	3.0	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8	80.0
- ทั้งปี	1.0	25.0	0.0	0.0	1.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2	20.0
รวม	4.0	100.0	2.0	100.0	4.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10	100.0
3.6.3 ผลกระทบ												
- มาก	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
- ปานกลาง	3.0	75.0	1.0	50.0	2.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6	60.0
- น้อย	1.0	25.0	1.0	50.0	2.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4	40.0
รวม	4.0	100.0	2.0	100.0	4.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10	100.0
ตอนที่ 4 การรู้จัก/การรับรู้ข้อมูลโครงการ												
4.1 ท่านรู้จักโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัดมหาชนหรือไม่												
- รู้จัก	2.0	16.7	0.0	0.0	2.0	16.7	4.0	33.3	3.0	25.0	11	18.3
- ไม่รู้จัก	10.0	83.3	12.0	100.0	10.0	83.3	8.0	66.7	9.0	75.0	49	81.7
รวม	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	60	100.0
ตอนที่ 5 ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากสถานีก๊าซธรรมชาติ / ระบบท่อจำหน่าย												
ก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัดมหาชน จำกัด (PTT NGD) ในปัจจุบัน												
5.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมจากสถานีก๊าซธรรมชาติ / ระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไດบ้าง												
- ไม่ได้รับผลกระทบใดๆ	2.0	100.0	0.0	0.0	2.0	100.0	4.0	100.0	3.0	100.0	11	100.0
- ได้รับผลกระทบ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
รวม	2.0	100.0	0.0	0.0	2.0	100.0	4.0	100.0	3.0	100.0	11	100.0

ประเด็นที่ศึกษา	ม.1 คลองหนึ่ง		ม.2 คลองหนึ่ง		ม.3 คลองหนึ่ง		ม.4 คลองหนึ่ง		ม.5 คลองหนึ่ง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	12.0	20.0	12.0	20.0	12.0	20.0	12.0	20.0	12.0	20.0	60	100.0
5.2 หากได้รับผลกระทบ ได้รับจากปัญหาใดบ้าง												
5.2.1 ปัญหาที่ถกเถียงกันจากสถานีก๊าซฯ												
- ไม่มี	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
- มี	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
รวม	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
5.2.2 ปัญหาเสี่ยงจากการดำเนินกิจกรรมจัดจำหน่ายก๊าซฯ												
- ไม่มี	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
- มี	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
รวม	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
5.2.3 ปัญหาอื่นๆ												
- ไม่มี	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
- มี	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
รวม	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
ตอนที่ 6 ความพึงพอใจในการดำเนินงานของบริษัท												
6.1 การเปิดโอกาสให้ท่านหรือหน่วยงานของท่านมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ												
- น้อยที่สุด	0.0	0.0	0.0	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	1.0	25.0	0.0	0.0	1	9.1
- ปานกลาง	1.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	66.7	3	68.3
- มาก	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	100.0	3.0	75.0	1.0	33.3	6	54.5
- มากที่สุด	1.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	9.1
รวม	2.0	100.0	0.0	0.0	2.0	100.0	4.0	100.0	3.0	100.0	11	141.0
6.2 ระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมรวมถึงกิจกรรมสนับสนุนชุมชนและวัฒนธรรมประเพณี												
- น้อยที่สุด	0.0	0.0	0.0	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	1.0	25.0	0.0	0.0	1	9.2
- ปานกลาง	1.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	66.7	3	27.3
- มาก	1.0	50.0	0.0	0.0	2.0	100.0	3.0	75.0	1.0	33.3	7	63.6
- มากที่สุด	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
รวม	2.0	100.0	0.0	0.0	2.0	100.0	4.0	100.0	3.0	100.0	11	100.1

[illegible]

ประเด็นที่ศึกษา	ม.1 คลองหนึ่ง		ม.2 คลองหนึ่ง		ม.3 คลองหนึ่ง		ม.4 คลองหนึ่ง		ม.5 คลองหนึ่ง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	12.0	20.0	12.0	20.0	12.0	20.0	12.0	20.0	12.0	20.0	60	100.0
7.2 หาก PTT NGD ดำเนินกิจกรรมหรือมีข่าวสารที่เป็นประโยชน์ท่านจะช่วยบอกกล่าวหรือ กระจายข่าวให้บุคคลอื่นทราบหรือไม่												
- ช่วยบอกกล่าว / กระจายข่าว	12.0	100.0	10.0	83.3	9.0	75.0	11.0	91.7	10.0	83.3	52	86.7
- ไม่ช่วยบอกกล่าว / ไม่ช่วยกระจายข่าว เพราะไม่สะดวก	0.0	0.0	2.0	16.7	3.0	25.0	1.0	8.3	2.0	16.7	8	13.3
รวม	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	60	100.0
7.3 ถ้าท่านพบเห็นว่ามีการประกอบการหรือการกระทำที่เกี่ยวข้องกับการประกอบการที่ก่อให้เกิดความ เสียหายกับ PTT NGD / ชุมชน / ด้านสิ่งแวดล้อม ท่านจะแจ้งให้ PTT NGD ทราบหรือไม่												
- แจ้งให้ทราบ	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	60	100.0
- ไม่แจ้ง เพราะ ไม่สะดวก	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
รวม	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	60	100.0
ระบุช่องทางที่แจ้ง												
- เบอร์ฉุกเฉิน	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	10.0	83.3	10.0	83.3	56	93.3
- เบอร์ไลน์แฟนพับ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	16.7	2.0	16.7	4	6.7
- แจ้งเจ้าหน้าที่บริษัท	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
- อื่นๆ (อีเมล, เว็บไซต์ของบริษัท)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
รวม	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	60	100.0
ตอนที่ 8 ข้อเสนอแนะ / ข้อคิดเห็น												
ท่านมีความต้องการให้ PTT NGD ปรับปรุงหรือเสนอด้านใดอย่างใดบ้าง												
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	60	100.0
- อยากให้เจ้าหน้าที่ลงมาพบปะกับชุมชนมากขึ้น	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
- อื่นๆ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0
รวม	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	12.0	100.0	60	100.0

ที่มา : การสำรวจภาคสนามในวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ.2565

ภาคผนวก ซ-3

คู่มือระงับเหตุฉุกเฉินชุมชน

คู่มือความปลอดภัยก๊าซธรรมชาติ และการควบคุมเหตุฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด และ
บริษัท อมตะ จำกัด (มหาชน) จำกัด



คำนำ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด (PTT NGD) และบริษัท อมตะ จำกัด (มหาชน) จำกัด (AMNGD) ได้ดำเนินธุรกิจจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติด้วยระบบท่อส่งก๊าซให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ครอบคลุมพื้นที่กว่า 13 พื้นที่ โดยรอบกรุงเทพฯ เขตปริมณฑล จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง โดยแบ่งพื้นที่ระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ เป็น 3 โซน คือ โซนเหนือ ประกอบด้วย เขตอุตสาหกรรมรังสิต, นิคมอุตสาหกรรมนวนคร, สวนอุตสาหกรรมโรจนะ, นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน, และนิคมอุตสาหกรรมบางกระดี 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) จำกัด และบริษัท อมตะ จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้ตระหนักถึงการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจแก่ลูกค้า ประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอยู่ในพื้นที่ให้บริการของบริษัทฯ จึงจัดทำคู่มือความปลอดภัยก๊าซธรรมชาติและการควบคุมเหตุฉุกเฉิน โดยการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ การดำเนินงานด้านความปลอดภัย แผนการจัดการเหตุฉุกเฉิน และข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้

บริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่ลูกค้า ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซฯ โครงการ ตลอดจนผู้ที่สนใจทั่วไป

การปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หากพบท่อส่งก๊าซฯ รั่ว

- ออกจากบริเวณก๊าซฯ รั่ว ไปอยู่ทางเหนือลมโดยทันที
- ห้ามทำให้เกิดประกายไฟหรือความร้อน ซึ่งเป็นสาเหตุให้ก๊าซธรรมชาติลุกติดไฟ รวมทั้งการติดหรือดับเครื่องยนต์ การปิดหรือเปิดสวิตช์ไฟฟ้า เป็นต้น
- โทรศัพทฯ แจ้ง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด หรือบริษัท ออมตะ จำกัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ที่เบอร์ 0 2709 4670-1 หรือ 0 3845 8258 โดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งบอกชื่อสถานที่เกิดเหตุหรือจุดสังเกตที่เห็นได้ชัดเจน ลักษณะการรั่วของก๊าซฯ เวลาที่เริ่มได้กลิ่นก๊าซฯ หรือสิ่งบอกเหตุว่าก๊าซฯ รั่ว ที่พบเห็นอย่างละเอียด เป็นต้น

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินติดต่อ
โทร. 0 2709 4670-1 หรือ
0 3845 8258

ก๊าซธรรมชาติคือ...ปิโตรเลียมชนิดหนึ่ง

ปิโตรเลียม คือ ซากพืชซากสัตว์ที่ทับถมกันภายใต้ความร้อนหลายร้อยล้านปี และแรงกดดันมหาศาล จนแปรสภาพเป็นปิโตรเลียม ทั้งที่อยู่ในสถานะของแข็ง คือ ก๊าซหิน 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 อินค์ จำกัด นับเป็นจุดเริ่มต้นให้รัฐบาลตัดสินใจดำเนินโครงการพัฒนาก๊าซธรรมชาติขึ้นมาใช้ประโยชน์เพื่อทดแทนการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ และสร้างความมั่นคงทางพลังงานในประเทศ

5 ลักษณะเด่นก๊าซธรรมชาติ



มีสถานะเป็นก๊าซ แต่สามารถแปรสภาพให้อยู่ในรูปของเหลวได้โดย การลดอุณหภูมิลงที่ -160 องศาเซลเซียส โดยปริมาตรจะลดลง 600 เท่า ทำให้สามารถขนส่งทางเรือได้

ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น

แต่อาจเติมสารที่

2

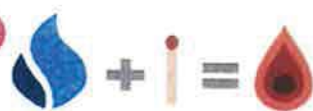
มีกลิ่นลงไปเพื่อ



เบากว่าอากาศ มีค่าความถ่วงจำเพาะประมาณ 0.6-0.8 ดังนั้น เมื่อรั่วไหลจะลอยขึ้นที่สูงและฟุ้งกระจายไปในอากาศอย่างรวดเร็ว ทำให้มีความปลอดภัยในการใช้งาน

ติดไฟได้ มีช่วงของการติดไฟที่ร้อยละ 5-15 ของปริมาตรในอากาศ และอุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เองคือ 537-540 องศาเซลเซียส

4



เป็นเชื้อเพลิงสะอาด การเผาไหม้สมบูรณ์ ปราศจากเขม่า เมื่อเผาไหม้จะก่อให้เกิดสารไนโตรเจนออกไซด์และซัลเฟอร์ออกไซด์น้อยกว่าเชื้อเพลิงประเภทอื่น จึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า

ก๊าซธรรมชาติในรูปแบบต่าง ๆ ที่ควรรู้จัก



ก๊าซธรรมชาติที่ขนส่งทางท่อ คือ ก๊าซธรรมชาติที่มีก๊าซมีเทนเป็นส่วนประกอบหลัก ถูกขนส่งด้วยระบบท่อเพื่อส่งให้แก่ผู้ใช้ที่เป็นลูกค้าไปเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าหรือในโรงงานอุตสาหกรรม



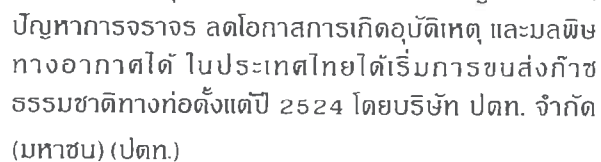
ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ (NGV) หรือ ก๊าซธรรมชาติอัด (CNG) เกิดขึ้นจากการนำก๊าซธรรมชาติที่มีก๊าซมีเทนเป็นส่วนประกอบหลัก มาอัดจนมีความดันสูง ประมาณ 3,000 ปอนด์/ตารางนิ้ว ซึ่งจัดว่าเป็นความดันที่เทียบเท่ากับ 240 เท่าของความดันบรรยากาศ แล้วนำไปเก็บไว้ในถังบรรจุที่มีความแข็งแรงทนทานสูงเป็นพิเศษ เพื่อนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงทางเลือกทดแทนน้ำมันเบนซินหรือดีเซลในรถยนต์ เพราะมีราคาที่ถูกกว่าและมีความปลอดภัยสูง เนื่องจากมีน้ำหนักเบากว่าอากาศ เมื่อรั่วไหลจะลอยฟุ้งกระจายขึ้นไปในอากาศอย่างรวดเร็ว

ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) คือ ก๊าซธรรมชาติที่มีก๊าซมีเทนเป็นองค์ประกอบหลัก (มากกว่าร้อยละ 90) และถูกลดอุณหภูมิลงจนเหลือประมาณ -160 องศาเซลเซียส จนแปรสภาพเป็นของเหลวทำให้สะดวกต่อการขนส่งไปยังสถานที่ห่างไกลที่ท่อส่งก๊าซฯ ไปไม่ถึง ดังนั้น กระบวนการเก็บรักษาหรือการขนส่ง LNG จึงจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีพิเศษที่สามารถรักษาอุณหภูมิให้คงสถานะในรูปของเหลว ได้ตลอดการขนส่ง ทั้งนี้เมื่อต้องการนำก๊าซมาใช้งาน ต้องนำไปผ่านกระบวนการเพิ่มอุณหภูมิเพื่อให้ออกมาเป็นสถานะก๊าซอีกครั้ง

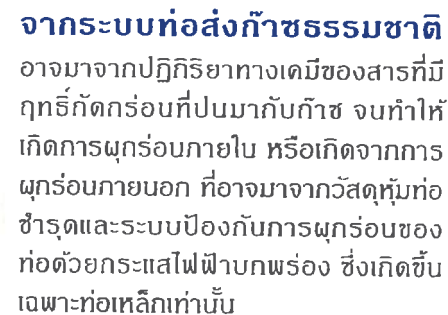


ระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ

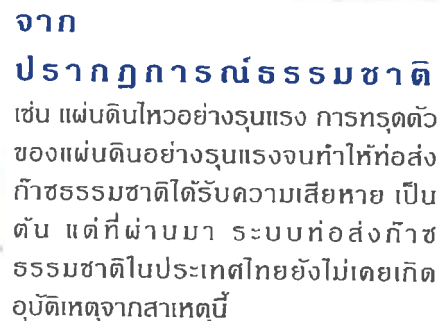
การขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ เป็นการลำเลียงก๊าซธรรมชาติผ่านท่อจากแหล่งผลิตไปยังผู้ใช้ ได้แก่ โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรม สถาบันการศึกษา เป็นต้น ซึ่งเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ และปลอดภัยมากที่สุด ระบบหนึ่ง สามารถขนส่งได้เป็นจำนวนมาก โอกาสที่ก๊าซธรรมชาติจะสูญหายระหว่างการขนส่งเกิดขึ้นได้น้อยที่สุด และสะดวกรวดเร็ว ที่สำคัญยังช่วยลด



สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



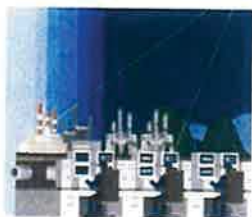
จากการกระทำของบุคคลที่สาม



การควบคุมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ระบบโครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ถูกควบคุมโดยศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Gas Response Control Center : GRCC) ตั้งอยู่ที่ศูนย์ปฏิบัติการบางปู ในนิคมอุตสาหกรรมบางปู จังหวัดสมุทรปราการ เพื่อเป็นศูนย์กลางการปฏิบัติงานของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีการปฏิบัติงานที่สำคัญ คือ

- ❖ ควบคุมและวางแผนการรับส่งก๊าซจากผู้ผลิตสู่ลูกค้าตลอดแนวท่อ
- ❖ บำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- ❖ ดูแลความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- ❖ ดูแลสถานีควบคุมและวัดปริมาณก๊าซ
- ❖ ป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน โดยใช้ระบบควบคุมอัตโนมัติ (Supervisory Control and Data Acquisition System, SCADA) ผ่านระบบสื่อสารต่างๆ



เหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉิน (Emergency case) หมายถึง สถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน ที่เสี่ยงต่อสุขภาพ ชีวิต ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องมีการดำเนินการโดยเร่งด่วน เพื่อลดความเสียหายของสถานการณ์ลง ให้ยุติและกลับคืนสู่สภาพเดิมโดยเร็ว

โดยใบคู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด 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)

สารเติมกลิ่น (Odorant) รั่วไหล

เป็นการรั่วไหลออกนอกห้องที่มีการเติมกลิ่น ที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนหรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนอกพื้นที่สถานีวัดและลดความดัน (OTS)



คู่มือความปลอดภัยก๊าซธรรมชาติและการควบคุมเหตุฉุกเฉิน

การป้องกันเหตุฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้จัดทำระเบียบปฏิบัติงานในการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งจัดทำมีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่พนักงาน มีรายละเอียดดังนี้

การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

- ✦ ตรวจสอบการเข้ามาทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซฯ ของบุคคลอื่น
- ✦ ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซฯ
- ✦ ตรวจสอบภาพโดยรวมของอุปกรณ์ประกอบของระบบท่อส่งก๊าซฯ
- ✦ ตรวจสอบสถานีวัดและลดความดัน (OTS) สถานีลดความดัน (PRS) และสถานีก๊าซฯ ภายในโรงงาน (MRS)
- ✦ ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบป้องกันการสีกกร่อน

การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่พนักงาน

พนักงานจะได้รับการฝึกอบรมวิธีปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น การอบรมด้านความปลอดภัยทั้งในช่วงปฐมนิเทศ และในระหว่างปฏิบัติงานปกติ ทั้งนี้หัวข้อเรื่องความปลอดภัยในการทำงานจะเป็นหัวข้อที่บริษัทฯ จะให้ความสำคัญเป็นพิเศษในระหว่างการแนะนำบริษัทฯ ต่อพนักงานใหม่ และในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เทคนิคและวิศวกร

แผนระดับเหตุฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด จัดทำแผนระดับเหตุฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ควบคุมและระดับเหตุฉุกเฉินกรณีฉุกเฉิน 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 จนต้องการกำลังสนับสนุนหรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอกในระดับท้องถิ่น ตัวอย่างของการเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2 ได้แก่ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินก๊าซรั่วและมีการติดไฟให้ถือว่ามีความรุนแรงเริ่มต้นในระดับ 2 ทันที การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติอย่างรุนแรง การเกิดไฟไหม้ขนาดใหญ่ การระเบิดอย่างรุนแรง แผ่นดินไหวอย่างรุนแรง และการก่อวินาศกรรมหรือการก่อการร้าย

เหตุฉุกเฉินระดับ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 ที่ขยายตัว หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรงมาก บริษัทฯ หรือหน่วยงานท้องถิ่นไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ให้อยู่ในวงจำกัดได้ เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องการกำลังสนับสนุนหรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอกในระดับจังหวัด

เหตุฉุกเฉินระดับ 4 หมายถึง เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 หรือ 3 ที่ขยายตัว หรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรงมากที่สุด ทางบริษัทฯ หน่วยงานสนับสนุนระดับท้องถิ่น และระดับจังหวัด ไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ให้อยู่ในวงจำกัดได้ เหตุการณ์มีการลุกลาม จนต้องการกำลังสนับสนุนจากต่างประเทศหรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอกในระดับประเทศ

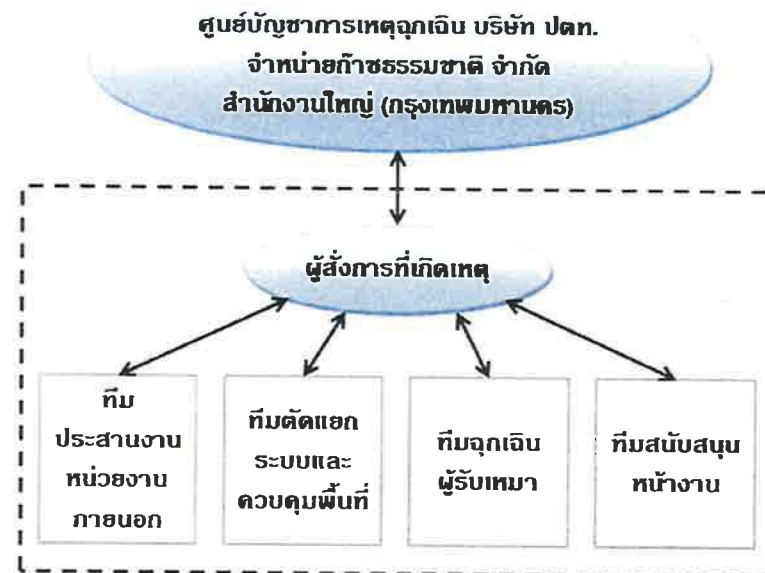
การแจ้งเหตุ : เมื่อพบเห็นเพลิงไหม้หรือก๊าซรั่วไหล หรือเกิดเพลิงไหม้โดยไม่มีผู้ควบคุมดูแล ให้ผู้พบเห็นเหตุการณ์ปฏิบัติดังนี้



การติดต่อสื่อสาร

ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2, 3 และ 4 ผู้สั่งการที่เกิดเหตุจะขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ทีมดับเพลิงภายนอก ทีมพยาบาลภายนอก หรือทีมจราจรภายนอก เพื่อขอคำสั่งสนับสนุนในการระงับเหตุให้เร็วที่สุด และควบคุมสถานการณ์ไม่ให้เกิดการลุกลาม โดยแจ้งผ่านทีมประสานงานหน่วยงานภายนอก (ส่วนปฏิบัติการ) หรือศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Gas Response Control Center : GRCC)

ผังการสื่อสารในการระงับเหตุฉุกเฉิน



การฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ

เป็นการปฏิบัติภายหลังเหตุการณ์กลับสู่สภาวะปกติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สามารถจัดส่งก๊าซธรรมชาติทางระบบท่อได้ดังเดิม ลดการเกิดความเสียหายต่อลูกค้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติให้มากที่สุด รวมถึงการตรวจสอบผู้ได้รับผลกระทบ และประสานงานกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อให้ความช่วยเหลือ บรรเทาความเดือดร้อนแก่ผู้ที่ได้รับความเสียหายที่เกิดจากเหตุฉุกเฉิน

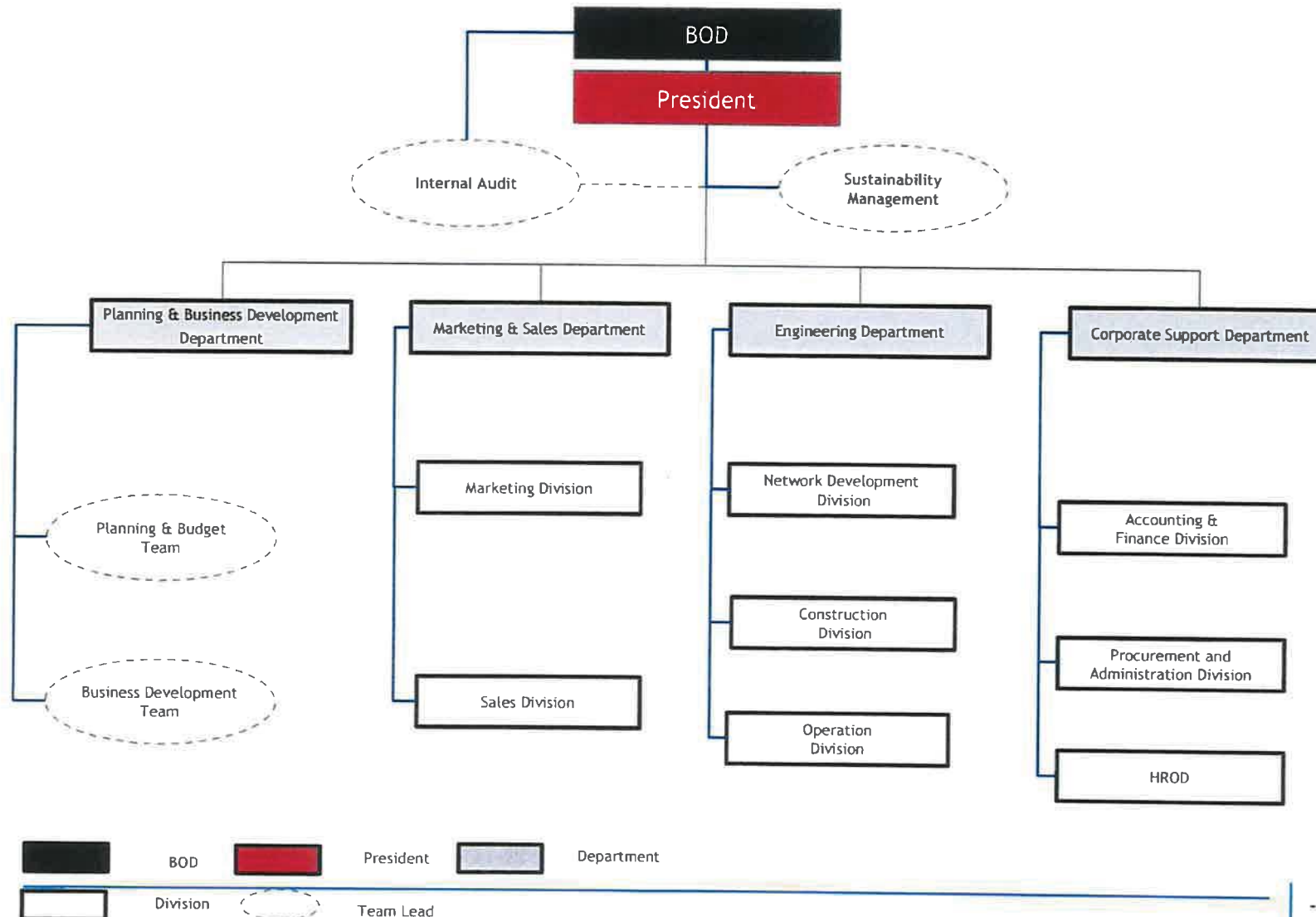


บันทึก

ภาคผนวก ซ-4

เอกสารแต่งตั้งเจ้าหน้าที่หมวดชนสัมพันธ์ และฝ่ายองค์กร
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

Organization Structure

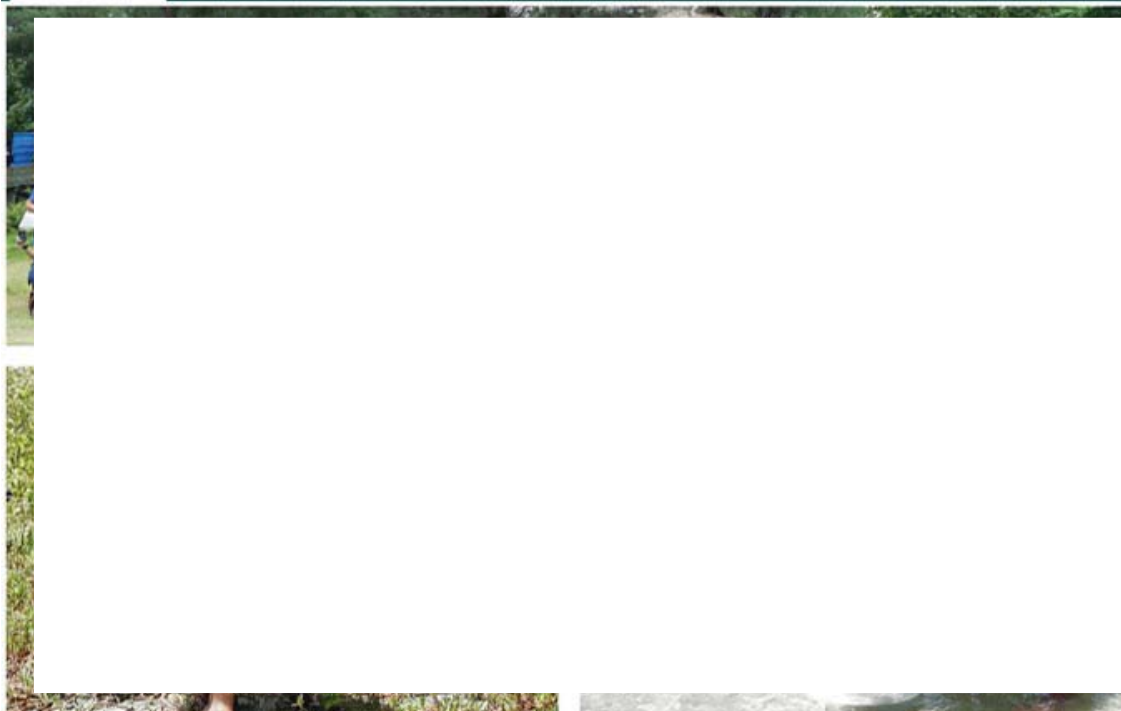


ภาคผนวก ซ-5

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์



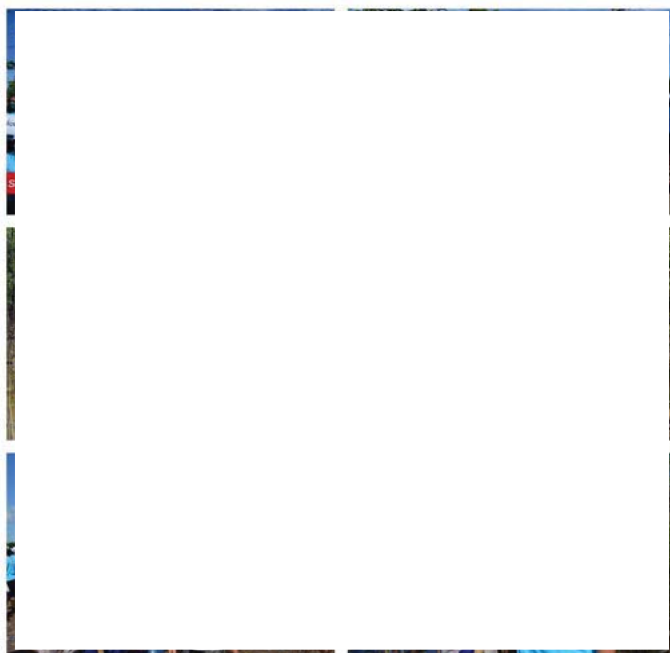
PTT NGD จัดกิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ณ อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ค่ายพระรามหก จ. เพชรบุรี



เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2565 **คุณพัฒน- น้อมจิตเจียม กรรมการผู้จัดการใหญ่ พร้อมคณะผู้บริหาร** และพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้เข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ณ อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ค่ายพระรามหก ตำบล ชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี โดยประกอบไปด้วยกิจกรรม ปลูกป่าชายเลนและปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็นการส่งเสริมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมรวมทั้งการอนุรักษ์พลังงานตามแนวพระราชดำริอย่างยั่งยืน



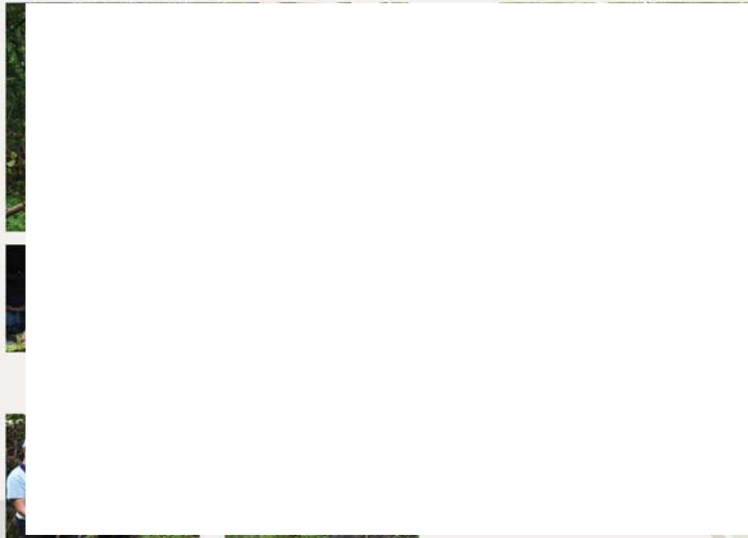
PTT NGD ร่วมกิจกรรมโครงการโครงการอนุรักษ์ ปันปูป่าชายเลนและลำคลอง ร่วมกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางปู



เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2565 **คุณนิธิตา ยมจินดา ผู้จัดการส่วนจัดซื้อจัดจ้างและบริหารงานทั่วไป** พร้อมตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้เข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์ ปันปูป่าชายเลนและลำคลอง ณ ศูนย์ศึกษาธรรมชาติกองทัพบก (บางปู) เฉลิมพระเกียรติสถานพักผ่อนกรมพลาศการทหารบก ต.บางปูใหม่ อ. เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและปันปูป่าชายเลนตลอดจนลำคลองที่มีน้ำไหลผ่านลงสู่ทะเลให้คืนสภาพที่สมบูรณ์ อีกทั้งเป็นการและการสร้างสัมพันธ์อันดีร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของบริษัทฯ อีกด้วย



PTT NGD ร่วมกิจกรรมโครงการพัฒนาและ ฟื้นฟูพื้นที่สีเขียวคืงบางกะเจ้า ร่วมกับหน่วย ธุรกิจก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)



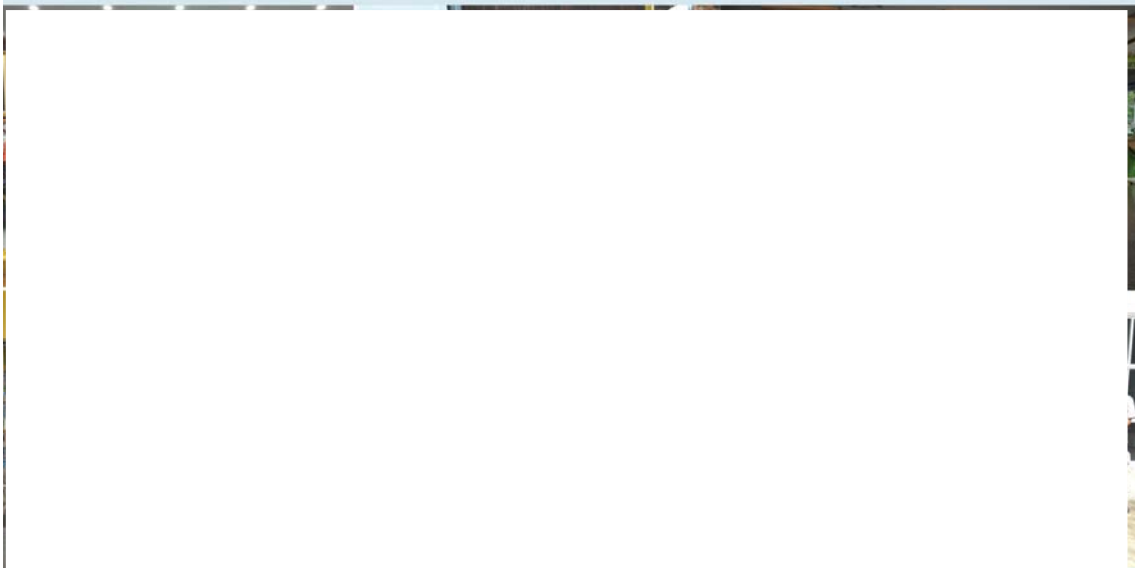
เก็บขยะ

ถอนวัชพืช

เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2565 ตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้เข้าร่วมกิจกรรมโครงการพัฒนาและฟื้นฟูพื้นที่สีเขียวคืงบางกะเจ้าร่วมกับหน่วยธุรกิจก๊าซธรรมชาติบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ณ คืงบางกะเจ้า อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ โดยการจัดกิจกรรมครั้งนี้เป็นกิจกรรมติดตามผลการปลูกต้นไม้ไปเมื่อวันที่ 15 มิถุนายนที่ผ่านมา จัดอาสายังได้ร่วมกันทำกิจกรรม WORK SHOP ร่วมกับชุมชน โดยได้ร่วมกัน ปลูกต้นไม้ เย็บตุ๊กตาช้างจับมือ ฝึกการทำผ้ามัดย้อม ณ สวนเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชนในพื้นที่อีกด้วย



PTT NGD ร่วมช่วยเหลือชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม

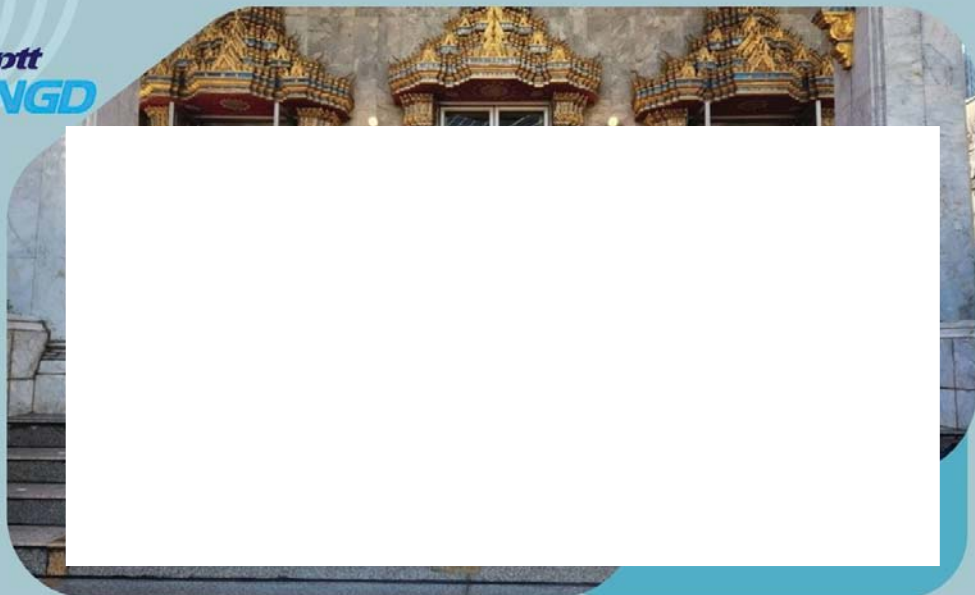


คุณพัฒน น้อมจิตเจียม กรรมการผู้จัดการใหญ่ พร้อมตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้มอบข้าวสารและยาสามัญประจำบ้าน เพื่อร่วมช่วยเหลือชุมชนคลองสำโรง ชุมชนวัดมณฑลนิมิตร อำเภอบางเสาธง พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลี และ โรงเรียนคลองเจริญราษฎร์ พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเอมไทย เมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2565 และวันที่ 27 กันยายน 2565 คุณปราโมท ก่อเกิด รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม พร้อมตัวแทนพนักงาน ได้มอบข้าวสารให้แก่ชุมชนเทศบาลตำบลบางกระสั้น พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน และคุณวิโรจน์ โขมิตสกุล ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการ พร้อมตัวแทนพนักงาน ได้มอบข้าวสาร ให้แก่ชุมชนในพื้นที่เทศบาลนครรังสิต เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2565 เพื่อเป็นการช่วยเหลือชุมชนและเป็นการให้กำลังใจแก่ชุมชนที่ได้รับผลกระทบ



PTT NGD ได้เข้าร่วมกิจกรรมงานกฐินและ ผ้าป่า กลุ่ม ปตท. ประจำปี 2564

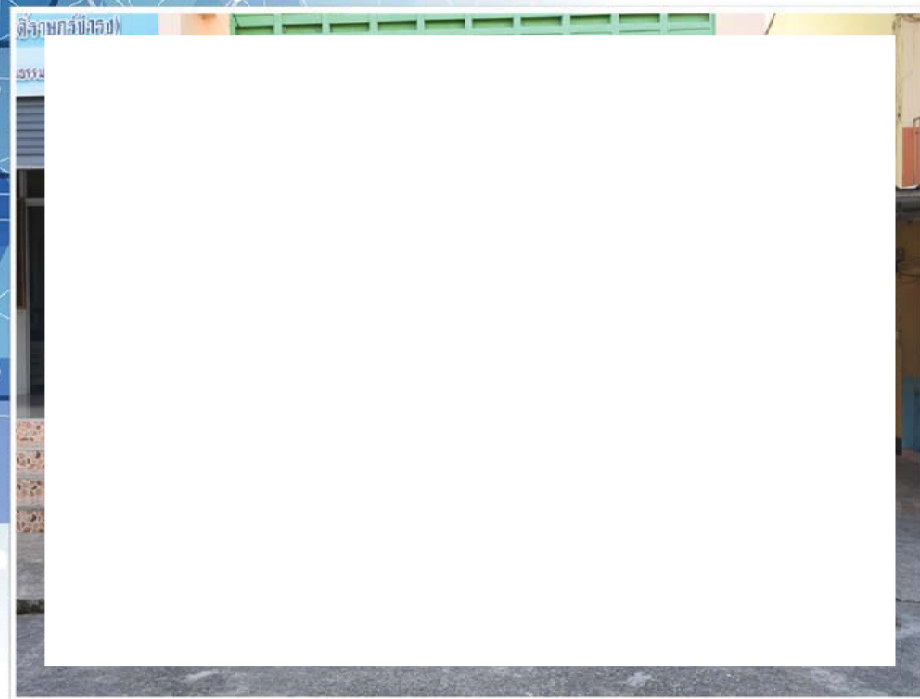
เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2565 คุณพัฒนะ น้อมจิตเจียม กรรมการผู้จัดการใหญ่ และ คุณธรรษา ชาติธรรม รักษ์ รองกรรมการผู้จัดการใหญ่การตลาดและการขาย พร้อมด้วยตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้ร่วมงานกฐินสามัคคีและผ้าป่ากลุ่ม ปตท. ประจำปี 2565 ณ วัดศรีมงคล ร่วมทอดผ้าป่า ณ วัด เลียบ และ วัดโพธิ์ชัย อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ร่วมกับ บริษัทในกลุ่ม ปตท. ได้จัดกิจกรรมขึ้น เพื่อให้ผู้บริหารและพนักงานได้ร่วมทำบุญ สร้างกุศลและแสดงถึงจริยธรรมอันดีงาม ขององค์กร ในการมุ่งมั่นทำนุบำรุงพระพุทธศาสนา รวมถึงสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน ในพื้นที่ ดำเนินงานของกลุ่มธุรกิจ ปตท.



PTT NGD ร่วมพิธีถวายผ้าพระกฐินพระราชทานของคณะกรรมการกำกับ กิจการพลังงาน และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

เมื่อวันพุธที่ 2 พฤศจิกายน 2565 คุณพัฒนะ น้อมจิตเจียม กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้เข้าร่วมพิธีถวายผ้าพระกฐินพระราชทานของ คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ณ วัดหัวลำโพง พระอารามหลวง แขวงสีพระยา เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร

PTT NGD ร่วมสนับสนุนอุปกรณ์ที่ขาดแคลนแก่โรงเรียนวัดพิชนิมิต



เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2565 ตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด ร่วมกับตัวแทนบริษัท ซี.อี.จี.เอ็นจีเนียริ่ง จำกัด และจิตอาสาพนักงาน PTT NGD ได้ร่วมสนับสนุนพัสดุเครื่องใช้แก่ โรงเรียนวัดพิชนิมิต (คำสวัสดิ์ราษฎร์บำรุง) อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี สำหรับโครงการทอจ่ายก๊าซธรรมชาติภายในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร (ส่วนต่อขยาย) ไปยังบริษัท กูฟ ชูด (ประเทศไทย) จำกัด โดยมี คุณอัจฉรา รักชาชนม์ ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดพิชนิมิต และ คุณสุทัศน์ ความคุ้นเคย ประธานชุมชนวัดพิชนิมิต ร่วมรับมอบพัสดุ เพื่อนำไปติดตั้งให้แก่ห้องเรียนของโรงเรียนต่อไป

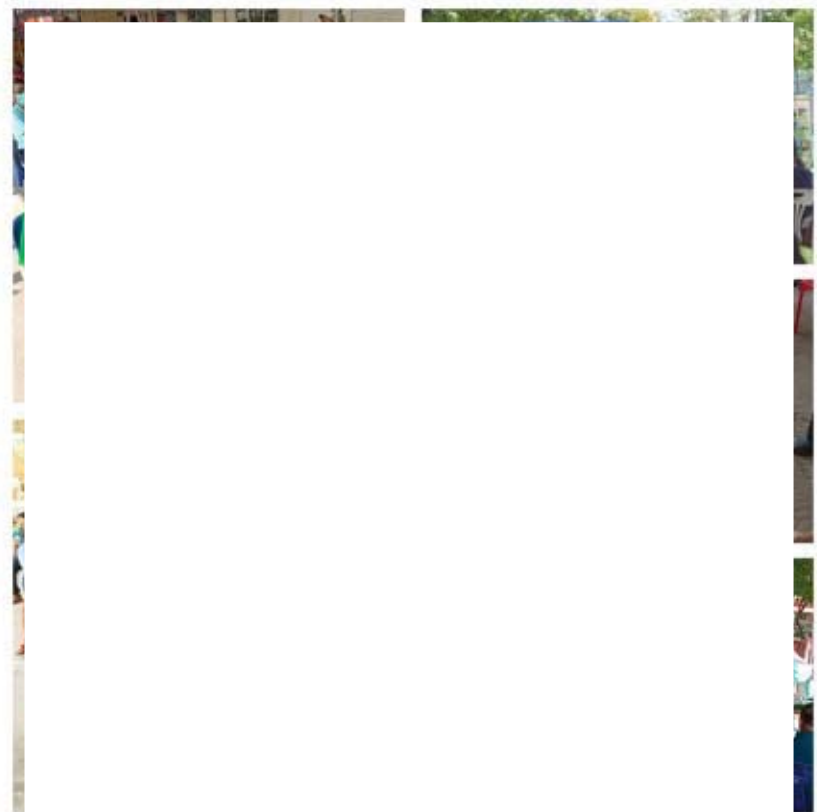


Happiness of Giving

ทีมบริหารความยั่งยืนขององค์กร
02 140 1607



PTT NGD ร่วมสนับสนุนการจัดกิจกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2565 ตัวแทนพนักงาน บริษัท ปตท. จัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาเครือข่ายอนุรักษ์ฟื้นฟูคุณภาพน้ำคลองและลดปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนคลองสำโรงหน้าวัดบึงคลนิมิตรอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ จัดโดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการและชุมชนเทศบาลตำบลบางเสาธง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้และการปฏิบัติที่ถูกต้องในการจัดการน้ำเสียและจัดการขยะ ณ แหล่งกำเนิด ทั้ง 4 ประเภท ได้แก่ ชะริโหติล ชะริบกรีย์ ชะริวโป และชะริบรายเพื่อส่งเสริมกระบวนการเปลี่ยนขยะให้เป็นประโยชน์ เพื่อลดรายจ่าย เพิ่มรายได้กับครัวเรือนและชุมชน

ภาคผนวก ซ-6

เอกสาร/แผ่นพับประชาสัมพันธ์ ข้อมูลรายละเอียดโครงการ
และข้อมูลด้านความปลอดภัย

การปฏิบัติเมื่อพบ หรือสงสัยว่ามีการรั่วไหลของก๊าซ หรือเกิดการติดไฟของก๊าซ

- อพยพคนงานหรือบุคคลที่อยู่บริเวณใกล้แนวท่อส่งก๊าซ ที่เสียหาย ออกห่างแนวท่อประมาณ 20 เมตร โดยอพยพไปทางด้านเหนือลม
- เมื่อออกจากพื้นที่มาจุดที่ปลอดภัยแล้วโทรแจ้งศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (24 ชม.) โดยทันที (โทรศัพท์ฉุกเฉิน โทร. 0-2709-4670-1 หรือ 08-1170-5837)
- ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ หรือความร้อนในพื้นที่ ได้แก่ ห้ามติดเครื่องยนต์ หรือให้เครื่องยนต์วิ่งผ่าน, ห้ามมีการสูบบุหรี่, ห้ามใช้งานระบบไฟฟ้าทุกชนิดที่อาจทำให้เกิดประกายไฟ หรือมีการปฏิบัติงานที่เกิดความร้อนในพื้นที่ใกล้เคียงให้หยุดการปฏิบัติงานโดยทันที
- ห้ามให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ไปในบริเวณท่อก๊าซที่เสียหาย หรือมีการรั่วไหลของก๊าซ (ยกเว้น) บุคคลที่รับผิดชอบ หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัท ที่จะเข้าดำเนินการควบคุมการไหลของก๊าซ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการระงับเหตุจากก๊าซ เท่านั้น
- ปิดกั้นบริเวณโดยรอบที่เกิดเหตุในรัศมีไม่ต่ำกว่า 5 เมตร และอำนวยความสะดวกทาง เข้า-ออก บุคคลที่รับผิดชอบ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของบริษัท ที่ผ่านการอบรมผู้ปฏิบัติงานทางท่อก๊าซ 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
สถานีตำรวจคลองหลวง	0-2524-0610-3
สถานีตำรวจภูธรปากคลองรังสิต	0-2501-2298
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย นครรังสิต	0-2567-0000
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปทุมธานี	0-2581-7119-21
สำนักงานเทศบาลนครรังสิต	0-2567-6000-6
โรงพยาบาลธรรมศาสตร์	0-2926-9999
โรงพยาบาลแพทยรังสิต	0-2998-9999

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.



โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ

บริเวณถนนพหลโยธิน กม. ที่ 33+015

ถึง กม. ที่ 36+025

สำนักงานรังสิต

11 ซอยพหลโยธิน 96 ถนนพหลโยธิน ธัญบุรี

จังหวัดปทุมธานี 12130

โทร : (66) 2 516 8568 - 9 แฟกซ์ : (66) 2 516 8854

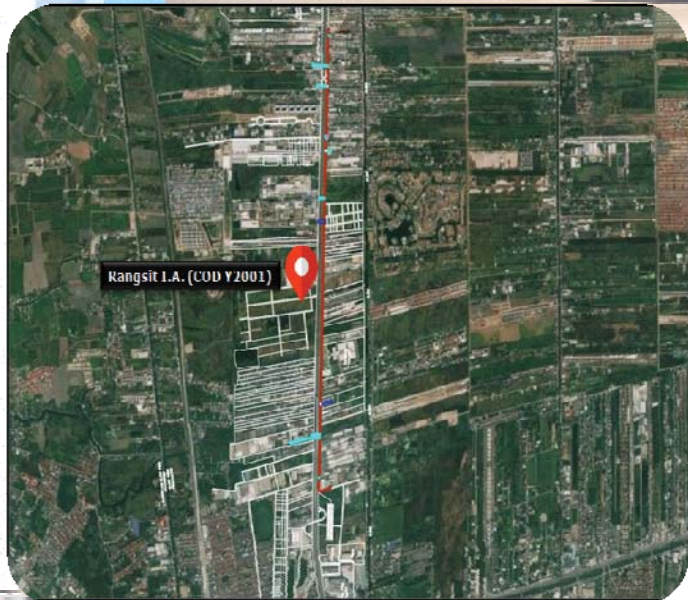
www.pttngd.co.th

ความเป็นมาของโครงการ

โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณถนนพหลโยธินกม. ที่ 33+015 ถึง กม. ที่ 36+025 ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ วว 0804/3027 ลงวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ.2542 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ถูกจัดตั้งขึ้น เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนนโยบายของรัฐบาล ในการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ทดแทนการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ และใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรม

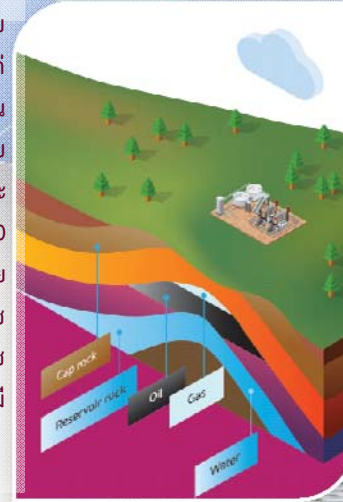
สถานที่ตั้งโครงการ

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณถนนพหลโยธินกม. ที่ 33+015 ถึง กม. ที่ 36+025 อยู่ในพื้นที่ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอรัญบุรี ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอลำลูกหลวง จังหวัดปทุมธานี

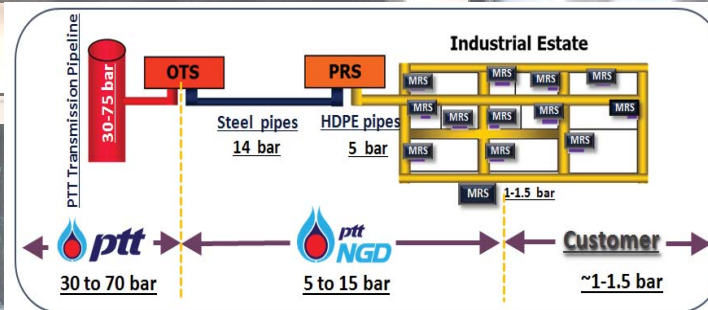


ก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดหนึ่ง ประกอบด้วยไฮโดรเจนและคาร์บอน อันเกิดจากการทับถมของซากพืชซากสัตว์เป็นเวลานานนับล้านปี และถูกย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์จนแปรสภาพเป็นก๊าซและน้ำมันสะสมอยู่ภายใต้ชั้นหิน ซึ่งประกอบด้วยสารไฮโดรคาร์บอนหลายชนิด ได้แก่ มีเทน อีเทน โปรเพน บิวเทน เพนเทน เฮกเซน และก๊าซอื่นๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแหล่งก๊าซธรรมชาตินั้นๆ แต่มักจะประกอบด้วย ก๊าซมีเทน ร้อยละ 70 ขึ้นไป โดยอาจมีก๊าซอื่นๆ รวมอยู่ด้วย เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) และก๊าซไนโตรเจน (N₂) นอกจากนี้อาจมีสิ่งเจือปนอื่นๆ เช่น น้ำ เป็นต้น



ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติ



OTS



PRS



MRS

ความปลอดภัยตามแนวท่อก๊าซ

1. การออกแบบและก่อสร้าง

- มีการออกแบบท่อฝังใต้ดิน ประมาณ 1 เมตร
- เหนือชั้นมามี แผ่น Concrete slab ป้องกันอีกชั้นหนึ่ง
- มีการใช้แผ่น warning tape เพื่อเตือนว่ามีแนวท่อบริเวณนี้
- มีป้ายเตือนแนวท่อก๊าซปิดตลอดแนวท่อ
- มีการทดสอบความแข็งแรงของท่อ และทดสอบการรั่วไหลให้เป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐาน



2. การบำรุงรักษา

แนวท่อก๊าซธรรมชาติ

- มีการ surveillance ขับรถตรวจตามแนวท่อทุกวัน
- มีการตรวจสอบระบบป้องกันการฟุกร่อนของท่อเหล็ก 6 เดือนครั้ง
- มีเครื่องตรวจจับก๊าซ ตลอดแนวท่อ ตรวจสอบ ปีละ 1 ครั้ง
- มีการตรวจสอบวาล์ว ปีละ 1 ครั้ง

สถานีก๊าซธรรมชาติ

- มีการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ในสถานีก๊าซ 3 เดือนครั้ง
- มีการตรวจสอบหารอยรั่วในสถานีก๊าซ 3 เดือนครั้ง

3. ด้านการประสานงาน

- มีการประสานงานกับเจ้าของพื้นที่ในเรื่องของการกระทำใดๆ ตามแนวท่อ
- มีระบบ work permit ในการทำงานในแนวท่อ
- มีการขออนุญาตคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

4. ระบบรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน

- มีระบบรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง และมีทีมฉุกเฉินเตรียมพร้อมตลอด 24 ชั่วโมง
- เจ้าหน้าที่พร้อมเข้าพื้นที่ทันทีหากเกิดเหตุฉุกเฉิน
- มีซ้อมแผนฉุกเฉินกับนิคมอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี

ปัจจุบันแนวท่อก๊าซและสถานีก๊าซธรรมชาติมีสภาพปกติและสมบูรณ์ ไม่พบการรั่วไหลของก๊าซ และสิ่งผิดปกติแต่อย่างใด

ภาคผนวก ฅ

ผลการตรวจวัดระดับเสียง
ประจำปี พ.ศ.2565

ผลการตรวจวัดระดับเสียง Off-Take Station 1

Leq 24 hr



Noise Monitoring Result : Community Noise

MTR-PTT Natural gas distribution Co., Ltd

Location : OTS#1 (RST) Monitor Period : 11-12 Oct 2022
 SLM Model : Cirrus CR162B Serial No : G302743
 Site Operator : Mr.Jakree Intasan

Calibrator Model : Cirrus CR:515 Serial No : 94296
 Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : 24 Dec 2021
 SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0 Expire Date : 23 Dec 2022
 Cal Sheet No.: CR-515-2022-122

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	11-12 Oct 2022	
09:00 - 10:00	70.1	
10:00 - 11:00	70.0	
11:00 - 12:00	69.7	
12:00 - 13:00	69.5	
13:00 - 14:00	69.7	
14:00 - 15:00	70.3	
15:00 - 16:00	70.3	
16:00 - 17:00	69.9	
17:00 - 18:00	69.7	
18:00 - 19:00	70.0	
19:00 - 20:00	70.0	
20:00 - 21:00	68.9	
21:00 - 22:00	68.9	
22:00 - 23:00	68.3	
23:00 - 00:00	68.1	
00:00 - 01:00	68.5	
01:00 - 02:00	68.7	
02:00 - 03:00	68.9	
03:00 - 04:00	68.2	
04:00 - 05:00	67.6	
05:00 - 06:00	68.0	
06:00 - 07:00	68.4	
07:00 - 08:00	69.6	
08:00 - 09:00	70.5	
Leq(24)*	69.3	
Ldn	75.0	
Lmax **	83.2	
Standard-24Hr	70 dB(A)	
Standard-Max	115 dB(A)	

Remark : * Average time between 09:00-09:00

** Maximum Sound Pressure Level between 09:00-09:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise

MTR-PTT NGD

LOCATION : OTS#1 (RST) MEASUREMENT DATE : 11-12 Oct 2022
 SLM MODEL : Cirrus CR162B SERIAL NO. : G302743
 SITE OPERATOR : Mr.Jakree Intasan

CALIBRATOR MODEL : Cirrus CR:515 SERIAL NO. : 94296
 CALIBRATION REF dB(A) : 94.0 CERTIFIED DATE : 24 Dec 2021
 SLM READING/ADJUST dB(A) : 93.7/0.0 EXPIRE DATE : 23 Dec 2022
 CAL SHEET NO. : CR-515-2022-122

TIME	EQUIVALENT SOUND PRESSURE LEVEL (dB(A))	
	11-12 Oct 2022	
09:00 - 10:00	70.1	
10:00 - 11:00	70.0	
11:00 - 12:00	69.7	
12:00 - 13:00	69.5	
13:00 - 14:00	69.7	
14:00 - 15:00	70.3	
15:00 - 16:00	70.3	
16:00 - 17:00	69.9	
17:00 - 18:00	69.7	
18:00 - 19:00	70.0	
19:00 - 20:00	70.0	
20:00 - 21:00	68.9	
21:00 - 22:00	68.9	
22:00 - 23:00	68.3	
23:00 - 00:00	68.1	
00:00 - 01:00	68.5	
01:00 - 02:00	68.7	
02:00 - 03:00	68.9	
03:00 - 04:00	68.2	
04:00 - 05:00	67.6	
05:00 - 06:00	68.0	
06:00 - 07:00	68.4	
07:00 - 08:00	69.6	
08:00 - 09:00	70.5	
Leq(24)*	69.3	
Lmax**	83.2	
Standard-24Hr	82 dB(A)	

Remark : * Average time between 09:00 - 09:00

** Maximum Sound Pressure Level between 09:00 - 09:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
 Technical Management Team

Leq 8 hr



Noise Monitoring Result : Working Noise

MTR-PTT Natural gas distribution Co., Ltd

Location : OTS#1 (RST)	Monitor Period : 11-12 Oct 2022
SLM Model : Cirrus CR162B	Serial No : G302743
Site Operator : Mr.Jakree Intasan	


Calibrator Model : Cirrus CR:515	Serial No : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0	Certified Date : Dec 24, 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0	Expire Date : Dec 23, 2022
Cal Sheet No.: CR-515-2022-122	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))
	Oct 11, 2022
00:00 - 01:00	
01:00 - 02:00	
02:00 - 03:00	
03:00 - 04:00	
04:00 - 05:00	
05:00 - 06:00	
06:00 - 07:00	
07:00 - 08:00	
08:00 - 09:00	
09:00 - 10:00	70.1
10:00 - 11:00	70.0
11:00 - 12:00	69.7
12:00 - 13:00	69.5
13:00 - 14:00	69.7
14:00 - 15:00	70.3
15:00 - 16:00	70.3
16:00 - 17:00	69.9
17:00 - 18:00	
18:00 - 19:00	
19:00 - 20:00	
20:00 - 21:00	
21:00 - 22:00	
22:00 - 23:00	
23:00 - 24:00	
Leq(8)*	69.9
Lmax **	83.2
Standard-8Hr	90 dB(A)
Standard-Max	140 dB(A)

Remark : * Average time between 09:00-17:00

** Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

Leq 10 min

ภาคผนวก ญ

ข้อมูลการตรวจเทียบเครื่องมือ (Calibration Data Sheets)

ประจำปี พ.ศ.2565



SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location:

SECOT

Calibration Date:

Oct 11, 22

SOUND LEVEL CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)		
Cirrus	CR:515	94296	94.0	1000		
No.	Brand	Model	Serial No.	Effective Calibration Level (dB)	SLM Reading (dB)	Offset (dB)
39	Cirrus	CR162B	G302743	93.7	93.7	0.0

Calibrated by :

Approved by :

ภาคผนวก ก

ตำแหน่งผู้อนุญาตประกอบกิจการ
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ใบอนุญาตเลขที่ กท๒๓๑๐๐๒๐



แบบ ธพ.ข.๒

กรมธุรกิจพลังงาน

ใบอนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ใบอนุญาตนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

๕๕๕/๑ ศูนย์เอนเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น ๓ ถนนวิภาวดีรังสิต

แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓

ตามมาตรา ๑๗ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๒

ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับเขตอุตสาหกรรมรังสิต

อำเภอธัญบุรี และอำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๓๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ออกให้ ณ วันที่ ๒๑ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายถวัลย์ ธนกิจเจริญพัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ผู้อนุญาต

เงื่อนไขการอนุญาต :

ใบอนุญาตฉบับนี้ ได้พิจารณาออกให้ในระหว่างการประกาศใช้พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. ๒๕๔๘ เพื่อแก้ไขสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ หรือโรคโควิด-๑๙ (Coronavirus Disease ๒๐๑๙ (COVID-19)) และข้อกำหนดตามความในมาตรา ๙ แห่งพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง มาตรการในการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ ลงวันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๓

ดังนั้น ในการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องกำกับการประกอบกิจการให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงที่เกี่ยวข้อง อาทิ การก่อสร้างหรือการแก้ไขเปลี่ยนแปลงที่ต้องเป็นไปตามแบบที่ได้รับความเห็นชอบ การทดสอบและตรวจสอบตามระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ หากภายหลังได้มีการตรวจสอบแล้วพบว่า การประกอบกิจการของท่อก๊าซไม่เป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๒ หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง จะถือว่าท่านฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติฯ พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้ระงับการกระทำที่ฝ่าฝืน หรือแก้ไขหรือปรับปรุง หรือปฏิบัติให้ถูกต้อง ภายในระยะเวลาที่กำหนด ตามมาตรา ๕๔ และใบอนุญาตอาจถูกเพิกถอนได้ตามมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัตินี้

- หมายเหตุ : ๑. ใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ ฉบับนี้ ใช้ประกอบกับรายการอนุญาต โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับเขตอุตสาหกรรมรังสิต
๒. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๐ เพื่อขอเปลี่ยนแปลงความยาวเนื่องจากความยาวท่อส่วนที่เปลี่ยนแปลง อยู่ภายในเขตสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ โดยเปลี่ยนแปลงความยาว จากความยาวประมาณ ๔,๙๐๐ เมตร ปริมาตรรวมประมาณ ๒๓๐,๙๖๘ ลิตร เปลี่ยนเป็นความยาวประมาณ ๔,๙๔๐ เมตร ปริมาตรรวมประมาณ ๒๓๕,๗๐๑ ลิตร ออกให้ ณ วันที่ ๒๙ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
๓. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เพื่อขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงสถานที่ควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติรังสิต (OTS RST) โดยการติดตั้งระบบเดิมกลืนก๊าซธรรมชาติ ซึ่งไม่ส่งผลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการ ออกให้ ณ วันที่ ๒๘ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๒
๔. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ เพื่อขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดจุดสิ้นสุดของโครงการ ออกให้ ณ วันที่ ๓๐ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๒
๕. ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ เพื่อขอรวมใบอนุญาต โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท เค.เอส. โลหะการพิมพ์ จำกัด เลขที่ กท๒๓๑๐๑๗๒ โดยใช้ใบอนุญาตหลักเป็นโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับเขตอุตสาหกรรมรังสิต และยุบรวมโครงการอื่นเข้ากับใบอนุญาตหลัก ทำให้ความยาวท่อรวมใหม่ประมาณ ๕,๐๑๓.๘๘ เมตร ปริมาตรท่อรวมใหม่ประมาณ ๒๓๖,๓๕๖ ลิตร ออกให้ ณ วันที่ ๒๒ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

รายการอนุญาต

โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับเขตอุตสาหกรรมรังสิต ตั้งอยู่ในส่วนคาบเกี่ยวระหว่างตำบลประชาธิปไตย อำเภอธัญบุรี และตำบลคลองหนึ่ง อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี โดยมีจุดเริ่มต้นเชื่อมต่อกับโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติพื้นที่จังหวัดปทุมธานี โดยเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สถานีควบคุมก๊าซที่ ๑๗ - สวนอุตสาหกรรมบางกะดี บริเวณในซอยทางเข้าโรงเรียนทองพูนฤติศ หรือ ซอยพหลโยธิน ๙๖ (ถนนพหลโยธินขาเข้า กม. ๓๓+๐๑๓) จากนั้นวางท่อเข้าสู่สถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซรังสิต (Rangsit OTS) ซึ่งตั้งอยู่บริเวณติดกับสถานีบริการ NGV หลัก ปตท. รังสิต แล้ววางท่อประธารขนาด ๑๐ นิ้ว เลียบซอยพหลโยธิน ๙๖ วางไปตามเขตทางถนนพหลโยธินขาเข้า ไปสิ้นสุดที่ กม. ๓๗+๕๒๓ บริเวณหน้าบริษัท สกายฟู้ด จำกัด (เซนท์โก) จากนั้นวางท่อบริการไปยังจุดสิ้นสุดอยู่ที่แนวเขตสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติและสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ จำนวน ๑๑ แห่ง ซึ่งตั้งอยู่ทั้งสองข้างทางของถนนพหลโยธิน

ลำดับ	จุดสิ้นสุดโครงการ	ขนาดท่อ (ขาเข้า)	ความหนา	หมายเหตุ
๑	บริษัท ไทยบริดจสโตน จำกัด	๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๒	บริษัท กู๊ดเยียร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๓	สถานีบริการก๊าซ NGV ปตท. สาขา พหลโยธินขาเข้า (NGV-PPP)	๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๔	บริษัท เทียน โพลีเอสเตอร์ จำกัด	๖ นิ้ว	๐.๒๘๐ นิ้ว	
๕	บริษัท สกายฟู้ด จำกัด	๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๖	สถานีบริการก๊าซ NGV ปตท. สาขา รังสิตน้ำมันสยาม (NGV-RSS)	๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๗	บริษัท อุตสาหกรรมกระดุกสัตว์ จำกัด	๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๘	สถานีบริการก๊าซ NGV ปตท. สาขา พหลโยธินคลองหนึ่ง ขาเข้า (NGV-SUSCO)	๖ นิ้ว	๐.๒๘๐ นิ้ว	
๙	บริษัท ไทยคูราโบ จำกัด	๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๑๐	บริษัท ผลิตภัณฑ์อาหารเซ้นทรัล จำกัด	๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	
๑๑	บริษัท เค.เอส. โลหะการพิมพ์ จำกัด	๔ นิ้ว	๐.๒๓๗ นิ้ว	

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ มีความยาวรวมประมาณ ๕.๐๑๓๘๘ กิโลเมตร มีปริมาตรรวมประมาณ ๒๓๖,๓๕๖ ลิตร ประกอบด้วยท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางต่างๆ ดังนี้

(๑) ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔ นิ้ว เป็นท่อเหล็ก API 5L เกรด B ความหนาของท่อ ๐.๒๓๗ นิ้ว ความดันใช้งานสูงสุด ๒๔๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (๑๖.๕ บาร์) ความยาวท่อรวม ๐.๓๕๘๔๓ กิโลเมตร ปริมาตรประมาณ ๒,๙๐๖ ลิตร ระดับความหนาแน่นของชุมชนอยู่ในระดับ ๔ ความลึกของท่อจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๑.๓๐ – ๘.๐๐ เมตร

(๒) ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖ นิ้ว เป็นท่อเหล็ก API 5L เกรด B ความหนาของท่อ ๐.๒๘๐ นิ้ว ความดันใช้งานสูงสุด ๒๔๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (๑๖.๕ บาร์) ความยาวท่อรวม ๐.๐๗๕๔๕ กิโลเมตร ปริมาตรประมาณ ๑,๓๗๗ ลิตร ระดับความหนาแน่นของชุมชนอยู่ในระดับ ๔ ความลึกของท่อจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๑.๓๐ – ๘.๐๐ เมตร

(๓) ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๐ นิ้ว เป็นท่อเหล็ก API 5L เกรด B ความหนาของท่อ ๐.๓๖๕ นิ้ว ความดันใช้งานสูงสุด ๒๔๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (๑๖.๕ บาร์) ความยาวท่อรวม ๔.๕๘๐๐๐ กิโลเมตร ปริมาตรประมาณ ๒๓๒,๐๗๓ ลิตร ระดับความหนาแน่นของชุมชนอยู่ในระดับ ๔ ความลึกของท่อจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๑.๓๐ – ๘.๐๐ เมตร

โครงการดังกล่าวมีสถานีจำนวน ๑ แห่ง คือ สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติรังสิต (Rangsit Off-Take Station; OTS) เป็นสถานีประเภท สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตร (Off-Take Station) มีค่าความดันใช้งานขาเข้าประมาณ ๒๕ บาร์ ค่าความดันใช้งานขาออกประมาณ ๑๕ บาร์ ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

ภาคผนวก ก

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม
(Environmental Audit Report) ประจำปี พ.ศ.2564



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

บริษัทในกลุ่ม ปตท.

ชั้น 3 ศูนย์อำนวยการบริหารเมืองหลวง อาคาร เอ

555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์: +66(0) 2140 1500 โทรสาร: +66(0) 2140 1504

www.pttngd.co.th

PTT Natural Gas Distribution Company Limited

A Company of PTT Group

3rd Floor, Energy Complex, Building A

555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel: +66 (0) 2140 1500 Fax: +66 (0) 2140 1501

www.pttngd.co.th

ที่ NE/P/L/65/030

25 มกราคม 2565

เรื่อง นำส่งรายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit Report) โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ.2564

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

อ้างอิง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/3027

ลงวันที่ 7 ธันวาคม 2542

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. รายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit Report) โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ.2564 จำนวน 3 ฉบับ
2. แผ่นซีดี (CD-ROM) บันทึกการรายงานฯ จำนวน 3 ชุด

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีมติเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ) ความตามรายละเอียดที่อ้างถึง บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท ซีคอน จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ ขอส่งรายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit Report) โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ.2564 รายละเอียดตามที่ส่งมาด้วยนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ปราโมทย์ ก่อเกิด

(นายปราโมทย์ ก่อเกิด)

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม

ได้รับหนังสือต้นฉบับไว้แล้ว

36

26 / ม.ค. / 65

ภาคผนวก จ

ตำแหน่งสำนักงานส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2565



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สาขา ก๊าซธรรมชาติ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ชั้น 3 ศูนย์อำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์: +66(0) 2140 1500 โทรสาร: +66(0) 2140 1504

www.pttngd.co.th

PTT Natural Gas Distribution Company Limited

A Company of PTT Group

3rd Floor, Energy Complex, Building A

555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel: +66 (0) 2140 1500 Fax: +66 (0) 2140 1501

www.pttngd.co.th

ที่ NE/P/L/65/201

21 กรกฎาคม 2565

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/3027 ลงวันที่ 7 ธันวาคม 2542

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565 พร้อมแผ่น CD-ROM บันทึกข้อมูล จำนวน 3 ชุด

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีมติเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ) รายละเอียดตามที่อ้างถึง นั้น

ในการนี้ บริษัทฯ ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565 โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท ซีคอก จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาในการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ปราโมทย์ ก่อเกิด

(นายปราโมทย์ ก่อเกิด)

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม

ศิริชัย เฟื่องฟู

26/8/65.



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สาขา ก๊าซธรรมชาติ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ชั้น 3 ศูนย์อำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์: +66(0) 2140 1500 โทรสาร: +66(0) 2140 1504

www.pttngd.co.th

PTT Natural Gas Distribution Company Limited

A Company of PTT Group

3rd Floor, Energy Complex, Building A

555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel: +66 (0) 2140 1500 Fax: +66 (0) 2140 1501

www.pttngd.co.th

ที่ NE/P/L/65/202

21 กรกฎาคม 2565

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/3027 ลงวันที่ 7 ธันวาคม 2542

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผ่น CD-ROM บันทึกข้อมูล รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565 จำนวน 1 แผ่น

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีมติเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ) รายละเอียดตามที่อ้างถึง นั้น

ในการนี้ บริษัทฯ ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33+015 ถึง กม.ที่ 36+025 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565 โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท ซีคอก จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาในการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ปราโมทย์ ก่อเกิด

(นายปราโมทย์ ก่อเกิด)

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม

