

ภาคผนวก ข-32

แผนฉุกเฉินของโรงไฟฟ้า

 การเตรียมความพร้อมต่อภาวะฉุกเฉิน	หมายเลขเอกสาร	PD-EHS-xx
	ประกาศใช้เอกสาร	
	แก้ไขครั้งที่	

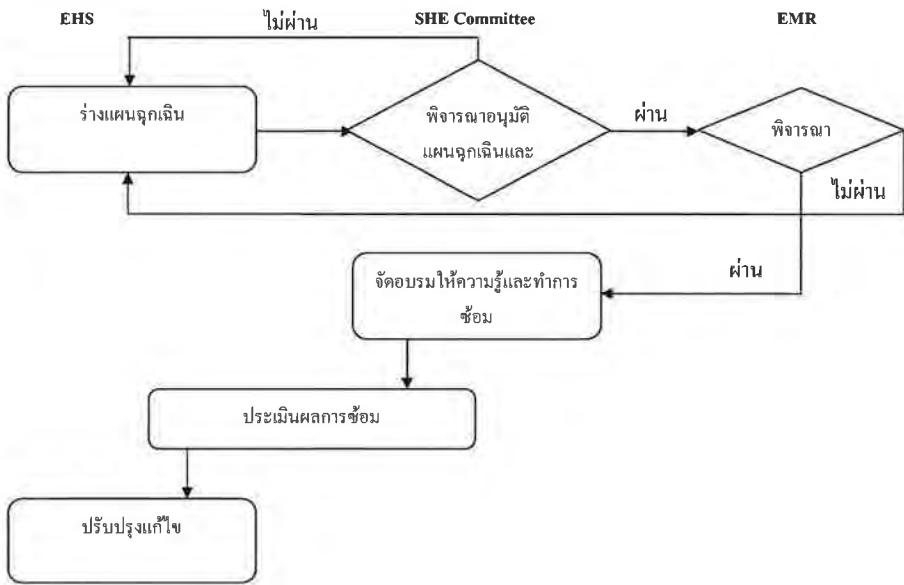
1. วัตถุประสงค์
- เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและปฏิบัติ สำหรับกรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉินภายในบริษัทฯ ได้แก่ การเกิดเหตุเพลิงไหม้ สารเคมีหกรั่วไหล ก๊าซธรรมชาติรั่วไหล และน้ำมันใช้สำหรับการควบคุมและหล่อลื่นรั่วไหล เพื่อความปลอดภัยของพนักงาน และทรัพย์สินของบริษัทฯ รวมถึงเป็นแนวทางการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมหลังเกิดเหตุฉุกเฉินภายในบริษัทฯ ด้วย
2. ขอบเขต
- ระเบียบปฏิบัตินี้ใช้สำหรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังต่อไปนี้

1. แผนก่อนเกิดเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย
- แผนรณรงค์ป้องกัน
 - แผนการอบรม
 - แผนการตรวจตรา
2. แผนขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย
- แผนอพยพ
 - แผนฉุกเฉินเพลิงไหม้
 - แผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
 - แผนฉุกเฉินก๊าซธรรมชาติรั่วไหล
 - แผนฉุกเฉินโครงสร้างอาคารถล่ม
 - แผนฉุกเฉินหม้อน้ำระเบิด
3. แผนหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย
- แผนบรรเทาทุกข์
 - แผนฟื้นฟูหลังเหตุการณ์สงบ

ใช้กับพนักงานหรือบุคคลภายนอกที่เข้ามาในบริเวณพื้นที่ของบริษัทซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบมาตรฐาน ISO14001 ของบริษัทฯ

3. คำจำกัดความ
- 3.1 ภาวะฉุกเฉิน หมายถึง เหตุการณ์หรือภาวะการณ์ผิดปกติ ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วทำให้เป็นอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สินหรือทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ และหรือพื้นที่ใกล้เคียง
4. เอกสารอ้างอิง
- ไม่มี
5. แผนผังการไหลของกระบวนการ

 การเตรียมความพร้อมต่อภาวะฉุกเฉิน	หมายเลขเอกสาร	PD-EHS-xx
	ประกาศใช้เอกสาร	
	แก้ไขครั้งที่	



วิธีปฏิบัติงาน

Work Instruction

เรื่อง

แผนฉุกเฉิน

1. จุดประสงค์

ระเบียบปฏิบัติงานฉบับนี้ จัดเตรียมไว้เพื่ออธิบาย ขั้นตอนการเตรียมพร้อมรับและการตอบสนองในภาวะฉุกเฉิน ให้เป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

- เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ความปลอดภัยให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน
- เตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน พนักงานสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
- เพื่อป้องกันและควบคุมความสูญเสียที่จะเกิดกับบริษัทฯ และพนักงาน
- เพื่อเป็นแนวทางในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ
- ฟื้นฟูพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ให้กลับสู่สภาวะปกติ

2. ขอบเขต

ทุกการปฏิบัติการและกิจกรรมที่เกิดขึ้นใน บริษัท กอล์ฟ เอ็นซี จำกัด ตลอดจนพนักงานของบริษัทฯ และบุคคลที่ไม่ได้เป็นพนักงานของบริษัทฯ เช่น ผู้รับเหมา (Contractor) ผู้มาติดต่อเยี่ยมชม (Visitor)

3. คำจำกัดความ

3.1 นิยาม

- ภาวะฉุกเฉิน (Emergency) คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในที่แตกต่างไปจากสภาวะปกติที่เคยเป็นอยู่ โดยเหตุการณ์ ที่เกิดขึ้นนั้นจะส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์ และผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ อันร้ายแรง ตลอดจนทรัพย์สินเสียหาย เช่น ไฟไหม้โรงงาน, แก๊สระเบิด เป็นต้น
- ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Control Center) หมายถึง บริเวณที่ใช้ประชุมวางแผน และสั่งการ ชูดหน่วยปฏิบัติการต่างๆ เพื่อควบคุมสถานการณ์ ซึ่งกำหนดไว้ที่ห้องควบคุม (Control room) หรือจุดที่เหมาะสมตามสถานการณ์
- จุดรวมพล (Assembly point) หมายถึง พื้นที่สำหรับพนักงาน ผู้รับเหมา ผู้ที่มาเยี่ยมชม อพยพมารวมกันเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินขึ้นโดยกำหนดจุดรวมพลไว้ 1 จุด คือ จุดที่ 1 คือ บริเวณที่จอดรถด้านข้าง อาคาร Admin.
- ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน หมายถึง ทีมที่จัดตั้งขึ้นเพื่อควบคุมภาวะฉุกเฉินและร่วมกับหน่วยงานภายนอก ในการควบคุมภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้น โดยกำหนดแผนผังองค์กรและบทบาทหน้าที่ของแต่ละตำแหน่ง ซึ่งครอบคลุมถึง ภาวะฉุกเฉินทั้งในและนอกเวลาการทำงาน

3.2 ประเภทของเหตุฉุกเฉิน และระดับความรุนแรง

3.2.1 ประเภทของเหตุฉุกเฉิน เหตุฉุกเฉินของ บริษัท กัลฟ์ แบ่งตามกิจกรรม วัตถุประสงค์และอุปกรณ์ เครื่องจักรที่นำมาใช้ในการทำงานได้เป็น ดังนี้

- อันตรายจากการเกิดเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้
- อันตรายจากการเกิดเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
- อันตรายจากการเกิดเหตุฉุกเฉินก๊าซธรรมชาติรั่วไหล
- อันตรายจากการเกิดเหตุฉุกเฉิน/อุบัติเหตุขนาดใหญ่(Major incident)

3.2.2 ระดับความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน ระดับความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นแบ่งออกได้เป็น

2 ระดับ คือ

- ระดับที่1 เหตุฉุกเฉินจากอันตรายต่างๆ ในระดับที่เริ่มเกิดหรือผู้พบเหตุฉุกเฉินสามารถควบคุมสถานการณ์ได้ด้วยบุคลากรภายในบริษัท กัลฟ์ โดยใช้อุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง โดยไม่ต้องขอความช่วยเหลือจากผู้อื่น เช่น เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ อุปกรณ์ดูดซับสารเคมี น้ำมัน การตัดแยกระบบเชื้อเพลิงที่ไม่มีผลกระทบรุนแรง
- ระดับที่2 เหตุฉุกเฉินที่บุคลากรของบริษัท กัลฟ์ ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้โดย ต้องขอความช่วยเหลือจากภายนอก เช่น อบต.หรือเทศบาล รวมถึงผู้ที่มีความรู้และอุปกรณ์เฉพาะด้าน เช่น อันตรายจากสารเคมี การกู้ภัย เป็นต้น

4. ผู้ปฏิบัติงาน

- คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีหน้าที่จัดทำแผนฉุกเฉิน และรับผิดชอบเรื่องการอบรมและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
- ผู้จัดการ/เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีหน้าที่ทบทวนระเบียบปฏิบัติงานการเตรียมพร้อมและตอบสนองในภาวะฉุกเฉิน
- พนักงานทุกคนในโรงไฟฟ้า ปฏิบัติตามที่กำหนดในแผนฉุกเฉิน

5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน ประกอบไปด้วยแผนที่ใช้ดำเนินการในภาวะต่างกัันดังนี้

1. แผนก่อนเกิดเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- แผนรณรงค์ป้องกัน
- แผนการอบรม
- แผนการตรวจตรา

2. แผนขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- แผนอพยพ
- แผนฉุกเฉินเพลิงไหม้
- แผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
- แผนฉุกเฉินก๊าซธรรมชาติรั่วไหล
- แผนฉุกเฉินอุบัติเหตุขนาดใหญ่
- แผนฉุกเฉินโครงสร้างอาคารถล่ม
- แผนฉุกเฉินหม้อน้ำระเบิด

3. แผนหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- แผนบรรเทาทุกข์
- แผนฟื้นฟูหลังเหตุการณ์สงบ

1.แผนก่อนเกิดเหตุฉุกเฉิน

1.1 แผนรณรงค์ป้องกัน

เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน บริษัท กัลฟ์ เพื่อสร้างความมั่นใจและส่งเสริม ในการป้องกันเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ในทุกระดับของพนักงานในแผนรณรงค์ป้องกัน ควรกำหนดผู้รับผิดชอบ ระยะเวลาดำเนินการงบประมาณ โดยให้ผู้จัดการ/เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำแผนประจำปี กิจกรรมรณรงค์ป้องกันเหตุฉุกเฉิน เสนอต่อ คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พิจารณาและประกาศให้ทราบโดยทั่วทั้งบริษัทฯ โดยเฉพาะในการซ้อมแผนฉุกเฉิน จะต้องมีการประเมินผลการซ้อมด้วยทุกครั้ง

1.2 แผนการอบรม

เพื่อให้พนักงานมีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ตลอดจนสอดคล้องกับระเบียบปฏิบัติหรือกฎหมาย บริษัทฯ กำหนดให้ ผู้จัดการ/เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย เป็นผู้รับผิดชอบ ในการจัดทำแผนการฝึกอบรมประจำปี หัวข้อตามประเภทของเหตุฉุกเฉินและตามที่ระเบียบข้อกำหนดหรือกฎหมายระบุ เสนอต่อคณะกรรมการความปลอดภัยฯ พิจารณาและประกาศให้ทราบโดยทั่วทั้งบริษัทฯ

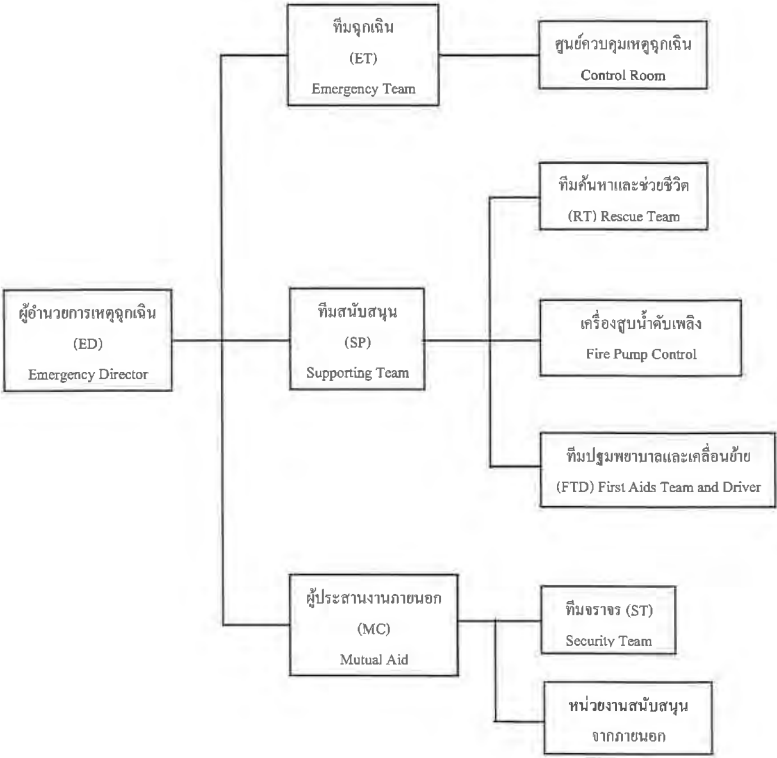
1.3 แผนตรวจตรา

การสำรวจความเสี่ยงและตรวจตรา เพื่อเฝ้าระวังป้องกันและจัดตั้งเหตุของการอันตรายและเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ สถานที่เก็บสารเคมี เชื้อเพลิง การกำหนดบุคคลและพื้นที่รับผิดชอบในการตรวจสอบความถี่การทำงานส่งผิดปกติไว้ดังนี้

ลำดับ	สถานที่ / อุปกรณ์	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1	Chemical Dosing Areas	Weekly	Chemist/Operator
2	Diesel fire pump	Weekly	OPT
3	Electric fire pump	Weekly	OPT
4	Portable Fire extinguisher	Monthly	OPT
5	แบบตรวจสอบฝักบัวล้างตัวและที่ล้างตา	Weekly	OPT
6	Fire Hose Cabinet	Monthly	EHS
7	แบบตรวจสอบสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน	Monthly	OPT
8	Gas Detector of GT Enclosure	Bi-annually	MTN
9	Flame Detector of GT Enclosure	Bi-annually	MTN
10	Deluge Valve System	Yearly	OPT
11	CO2 System of GT Enclosure	Yearly	MTN
12	อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้ และอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้	Bi-annually	MTN

2. แผนขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน

โครงสร้างการบริหารเหตุฉุกเฉิน



ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบตามแผนฉุกเฉิน

ตำแหน่ง	เวลาปกติ (08.00-17.00น.)	นอกเวลาปกติ
1. ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน	ผู้จัดการโรงไฟฟ้า	หัวหน้ากะ
2. ผู้จัดการทีมฉุกเฉิน/หน่วยตอบโต้เหตุฉุกเฉิน	ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง	หัวหน้ากะ
3. ฝ่ายประสานงานภายนอกและประชาสัมพันธ์	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	หัวหน้ากะ
4. ทีมช่วยชีวิตและยานพาหนะ	จนท.คลังพัสดุ / พนง.ขับรถ	วิศวกรเดินเครื่อง
5. ทีมฉุกเฉิน/หน่วยผจญเพลิง	หัวหน้ากะ/วิศวกรเดินเครื่อง	วิศวกรเดินเครื่อง / วิศวกร On call
6. ทีมควบคุมจราจร	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
7. ทีมพยาบาลและเคลื่อนย้าย	ส่วนทรัพยากรบุคคลและธุรการ	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
8. ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน	Control Room	Control Room
9. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	วิศวกรเดินเครื่อง	วิศวกรเดินเครื่อง

การแจ้งเหตุฉุกเฉิน

ผู้ปฏิบัติ : ผู้พบเหตุการณ์ฉุกเฉิน

วิธีปฏิบัติ :

- พิจารณาเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นว่าอยู่ในวิสัยที่จะระงับเหตุได้หรือไม่ ถ้าได้ให้ระงับก่อนและ ให้ระมัดระวังในการเข้าระงับเหตุและรีบแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- หากระงับเหตุไม่ได้ให้แจ้งเหตุฉุกเฉินทันที

วิธีการแจ้งเหตุ

- ใช้วิทยุสื่อสาร
- กดสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ (Fire Alarm)
- ติดต่อห้องควบคุม
- ใช้ Intercom
- ใช้เสียงตะ โจน
- กดสัญญาณเสียงแจ้งเหตุไฟไหม้ (Manual call point)

วิธีรายงานสถานะการณ์

- เหตุเกิดที่ไหนและอย่างไร
- เหตุเกิดเมื่อไหร่
- มีผู้ใดได้รับบาดเจ็บหรือไม่
- ใครเป็นผู้รายงาน

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อหน่วยงานภายนอกกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

หน่วยงาน	โทรศัพท์
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) : ศูนย์ปฏิบัติการระบบส่งท่อก๊าซเขต 10	
สถานีตำรวจในพื้นที่ <ul style="list-style-type: none">สถานีตำรวจภูธรอำเภอekinบุรีสถานีตำรวจภูธรจังหวัดปราจีนบุรีสถานีตำรวจทางหลวง 5	085 162 2966 0-3721-1058 0-3729-0066
สถานีดับเพลิง <ul style="list-style-type: none">สถานีดับเพลิงจังหวัดปราจีนบุรีงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 3 ปราจีนบุรีสถานีดับเพลิงองค์การบริหารส่วนตำบลนทรีสถานีดับเพลิงองค์การบริหารส่วนตำบลนาแรมสถานีดับเพลิงองค์การบริหารส่วนตำบลประจันตคาม	199 / 0-3721-1099 081-592-1304 0-3720-5046 0-3721-8813 0-3729-1332
โรงพยาบาล <ul style="list-style-type: none">โรงพยาบาลekinบุรีโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศโรงพยาบาลศรีมหาโพธิโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาแรม	0-3728-8069 0-3721-1088 0-3727-9303 ถึง 4 08-9936-4770
หน่วยงานราชการต่างๆ <ul style="list-style-type: none">ที่ว่าการอำเภอekinบุรีอบค.นทรีอบค.นาแรมสำนักงานประปาekinบุรีการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ปราจีนบุรีการไฟฟ้า อ.ekinบุรีสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปราจีนบุรี	0-3728-0234 0-3729-0000 0-3721-8813 0-3728-1194 0-3748-0464 0-3728-2401 0-3745-4019 0-3745-2241

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อภายในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

หน่วยงาน	โทรศัพท์
เคเบิล	0-3721-8638 ถึง 9
บำรุงรักษาเครื่องกล	0-3721-8636
บำรุงรักษาเครื่องมือวัด	0-3721-8637
บำรุงรักษาไฟฟ้า	0-3721-8637

2.1 แผนอพยพ

กำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและสถานประกอบการ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินรุนแรง ในกรณีดังกล่าว จะมีการประกาศแจ้งให้ทราบโดยมีสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินและประกาศให้ดำเนินการอพยพไปจุดรวมพลโดยให้ทุกคนรีบออกจากจุดที่อยู่และ ไปรวมกันที่จุดรวมพลที่แจ้ง จากนั้นมีการตรวจนับจำนวน ว่ามีผู้ใดสูญหายหรือไม่และรอรับคำสั่งต่อไปจากผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน

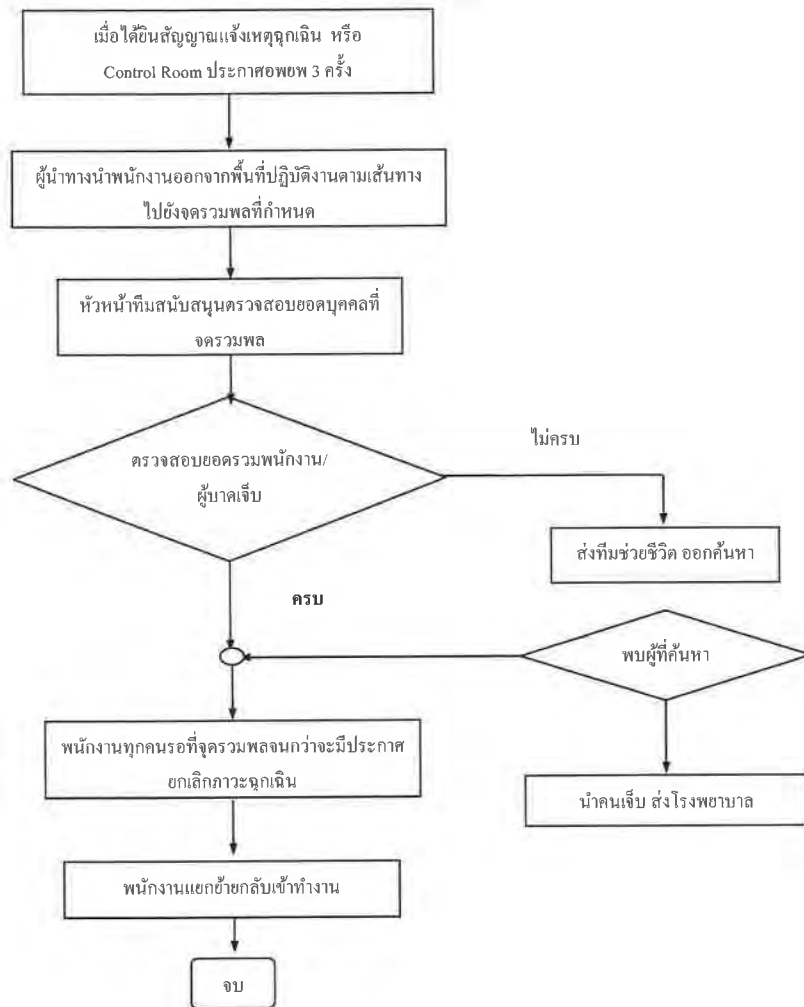
หน้าที่รับผิดชอบ

- ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน ทำหน้าที่พิจารณาตัดสินใจ ประกาศยกเลิกแผนอพยพ สั่งจัดตั้งทีมสนับสนุน ทีมพยาบาล ทีมช่วยเหลือ หรือ ทีมค้นหา และทีมรับส่งผู้บาดเจ็บ
- ผู้นำการอพยพ คือผู้มีตำแหน่งสูงสุดในแต่ละอาคารหรือพื้นที่ทำงาน ทำหน้าที่นำพนักงาน ผู้รับเหมาไปยังจุดรวมพล ดำเนินการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ รายงานจำนวนพนักงานหรือบุคคลในส่วนของพื้นที่ตนเองดูแลอยู่
- พนักงาน ทำหน้าที่ปฏิบัติตามคำสั่ง เมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเตือนหรือประกาศอย่างเคร่งครัด โดยให้เดินทางไปจุดรวมพลอย่างรวดเร็ว
- ผู้จัดการทีมสนับสนุน ทำหน้าที่ตามที่ได้รับการมอบหมายจากผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน

ขั้นตอนอพยพ

1. เมื่อมีเหตุฉุกเฉิน ศูนย์อำนวยความสะดวกการเงินหรือห้องควบคุม (CCR) ประกาศกระจายเสียง พร้อมกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน เพื่อแจ้งให้พนักงานอพยพไปยังจุดรวมพล โดยประกาศข้อความซ้ำ 3 ครั้ง ดังนี้
 - ประกาศเกิดเหตุฉุกเฉินร้ายแรง ขอให้ทุกท่านอพยพไปรวมกันที่จุดรวมพลที่
 - โดยใช้เส้นทาง.....
2. พนักงาน ผู้รับเหมา หรือ ผู้มาติดต่อ เมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเตือนและคำสั่งประกาศให้อพยพ พนักงานที่ได้ยินให้ช่วยแจ้งเตือนเพื่อนพนักงานหรือผู้นำการอพยพให้รีบเดินทางไปยังจุดรวมพลตามที่ประกาศแจ้ง ผู้นำการอพยพจะต้องออกจากอาคารหรือพื้นที่ เป็นคนสุดท้าย และคอยนับจำนวนบุคคลทั้งหมดที่อยู่ในเขตพื้นที่ๆ ตนเองดูแลโดยเปรียบเทียบกับรายชื่อเข้า-ออกของ รปภ. และรายงานจำนวนบุคคลที่เดินทางไปยังจุดรวมพลต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน ในกรณีที่มีคนเจ็บหรือผู้ที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวและผู้นำการอพยพไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ด้วยตัวคนเดียวให้รีบออกจากพื้นที่และแจ้งยอดจำนวนบุคคลและผู้บาดเจ็บแก่ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินเพื่อดำเนินการช่วยเหลือต่อไป
3. ที่จุดรวมพล ผู้จัดการทีมสนับสนุนรับหน้าที่แทนผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน ในกรณีที่ไม่ได้ตั้งจุดรวมพลเป็นศูนย์สั่งการเหตุฉุกเฉิน ให้รายงานสถานการณ์และปฏิบัติตามคำสั่งของผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินและเตรียมจัดตั้งทีมสนับสนุน รวมถึงการแจ้งจำนวนบุคลากรที่อยู่ ณ จุดรวมพลจุดต่างๆ
4. พนักงาน ผู้รับเหมา ผู้มาติดต่อ เมื่อมาถึงจุดรวมพลแล้วให้รออยู่จนกว่าเหตุการณ์สงบหรือคำสั่งยกเลิกการอพยพจึงแยกย้ายกันออก จากจุดรวมพลได้

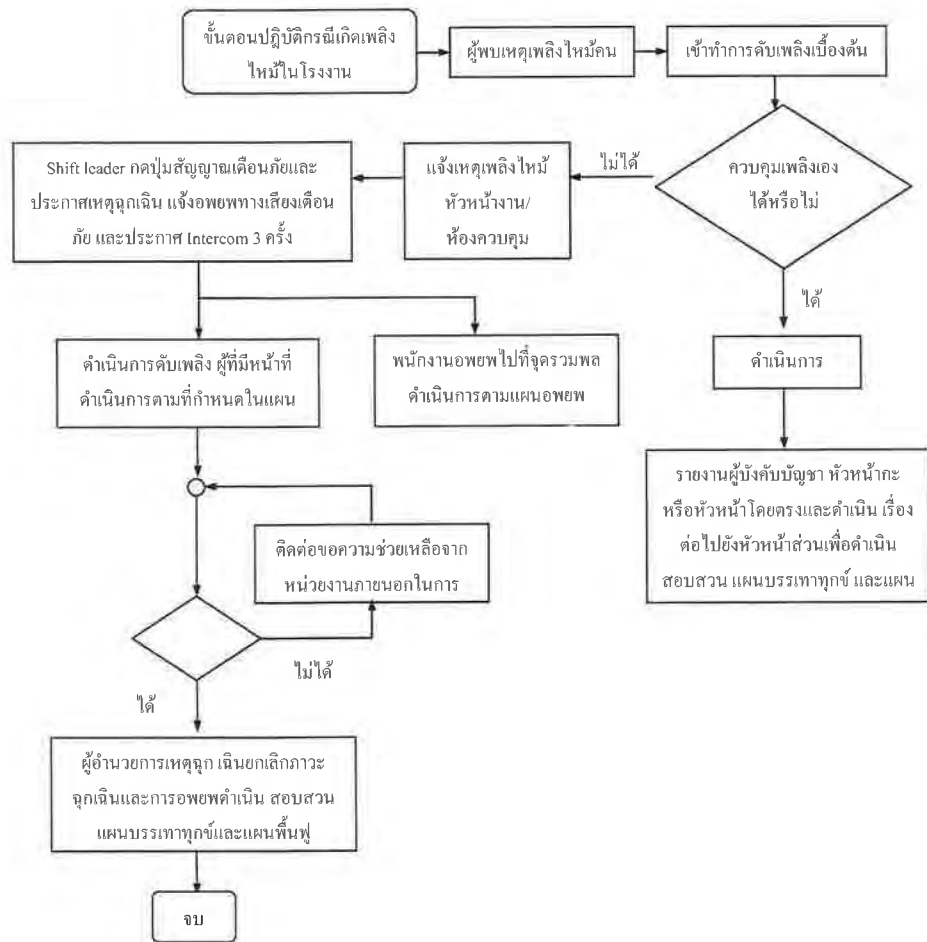
ผังงานการอพยพ



2.2 แผนฉุกเฉินเพลิงไหม้

เหตุฉุกเฉิน	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงน้อย	1. ผู้พบเพลิงไหม้คนแรก ใช้ถังดับเพลิงที่อยู่ใกล้จุดเกิดเหตุดับเพลิง	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	2. ถอดปลั๊กเครื่องดับเพลิง	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	3. ใช้มือจับหัวฉีดโดยเข้าไปที่ฐานของเปลวไฟ	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	4. ยืนห่างจากเพลิงประมาณ 1.5-2 เมตร แล้วบีบคันโยก	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	5. ฉีดไปที่ฐานของเพลิงแล้วกวาดไปมาจนไฟดับ ระวังไฟลัดซ้ำ	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	6. รายงานสถานการณ์ กับห้องควบคุม	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	7. กันพื้นที่จากผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องและรักษาการณ์ที่เกิดเหตุ	รปภ.
	8. ดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ กำหนดมาตรการแก้ไข และป้องกัน	คปอ.
	9. หากไม่สามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินได้ ให้ดำเนินการให้แจ้งฉุกเฉินกับห้องควบคุมหรือกดสัญญาณเตือนไฟไหม้เพื่อขอให้ทีมฉุกเฉินเข้า ระวังเหตุเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงและรอรายงานสถานการณ์ ทีมดับเพลิง	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
ระดับความรุนแรงปานกลาง ถึงมาก	1. เมื่อได้รับแจ้งเหตุไฟไหม้ หรือสัญญาณเตือนไฟไหม้ ให้ทำการประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉินและกดสัญญาณเสียงไฟไหม้ ดึงตัวผู้อำนวยความสะดวกดับเพลิง และผู้สังเกตการณ์	Shift Leader
	2. เมื่อได้รับสัญญาณ หรือประกาศเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ ให้พนักงานอพยพไปยังจุดรวมพลจุดที่ 1 (ลานจอดรถยนต์)	พนักงานทุกท่าน
	3. ตรวจสอบยอดของบุคคลที่อยู่ในโรงไฟฟ้าเทียบกับที่จุดรวมพลและจัดตั้งทีมสนับสนุน	ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน หรือ ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา
	4. ทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉิน สวมชุดดับเพลิงไปยังจุดเกิดเหตุเข้าทำการดับเพลิง	วิศวกรเดินเครื่อง
	5. ผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ(OC)เข้าสั่งการดับเพลิง, จัดการจราจร คัดแยกระบบไฟฟ้า จำกัดพื้นที่ ค้นหาผู้บาดเจ็บ ขอกำลังเสริมในการดับเพลิง โดยรายงานตรงต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน	ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง
	6. ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินประเมินสถานการณ์ที่เกิดเหตุ หรือรับรายงานและสั่งการจากศูนย์ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน(ECC) ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมได้ ให้ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ผ่านทางผู้ประสานงานภายนอก/ประชาสัมพันธ์	ผจ. โรงไฟฟ้า
	7. เมื่อสามารถควบคุมเพลิงได้แล้ว ให้ดำเนินการตามแผนบรรเทาทุกข์ แผนฟื้นฟูและยกเลิกการอพยพ	ผจ. โรงไฟฟ้า

0 ฝั่งงานฉุกเฉินเพลิงไหม้



หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุฉุกเฉิน “ไฟไหม้”

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
1. ผู้พบเห็นไฟไหม้ขั้นรุนแรง	<ol style="list-style-type: none"> ตะโกนว่า “ไฟไหม้ๆๆ” กดเครื่องสัญญาณไฟไหม้ (Fire Alarm) ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง แจ้งเหตุไฟไหม้แก่หัวหน้ากะ โดยมีชักช้า ยืนในที่ปลอดภัย และปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน
2. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> อำนวยความสะดวกและสั่งการให้ใช้แผนไฟไหม้ขั้นรุนแรง มีอำนาจในการสั่งการและขอความร่วมมือให้บุคคลที่เกี่ยวข้องหรือพนักงานมาช่วยเหลือในการควบคุมอัคคีภัย สวมใส่ปลอกแขน “ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ(OC)” ตั้ง “จุดบัญชาการดับเพลิงใกล้จุดเกิดเหตุ” ในที่ปลอดภัย(Cold Zone) แจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา ผู้จัดการส่วนทรัพยากร ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมฯ ตามลำดับ เป็นผู้อนุญาตให้คนเข้าที่เกิดเหตุเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน มีอำนาจในการสั่งการทุกฝ่ายให้หยุดหรือปฏิบัติการในการระงับหรือลดความรุนแรงของอัคคีภัย สามารถสั่งการให้ติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกโรงไฟฟ้า แจ้งรายชื่อผู้สูญหายแก่ทีมค้นหาผู้สูญหาย แจ้งเหตุสงบเรียกบุคคลกลับเข้าทำงานได้ตามปกติ (ให้ผู้ได้รับมอบหมายทำหน้าที่แทนได้) รายงานผลการเกิดอัคคีภัยต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินโดยเร็ว อื่นๆ ตามความเหมาะสม
3. หัวหน้ากะ (Shift Leader)	<ol style="list-style-type: none"> ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกเหตุฉุกเฉิน ก่อนที่ผู้อำนวยการจะเข้ารับหน้าที่ - อำนาจการสั่งการเพื่อระงับเหตุหรือลดความรุนแรงของเหตุเพลิงไหม้ ประสานงานกับทีมต่างๆ รายงานตรงต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน โทรศัพท์เรียกขอความช่วยเหลือจากหน่วยดับเพลิงภายนอกเมื่อเห็นว่าไม่สามารถระงับเหตุเพลิงไหม้ได้ด้วยพนักงานของบริษัท เรียกพนักงานประจำจุดไปประเมินสถานการณ์ไฟไหม้ เมื่อทราบจุดที่เกิดเพลิงไหม้แล้ว ให้ประกาศเสียงตามสายและวิทยุแจ้งให้ทราบว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้ ณ จุดใด เป็นเพลิงขึ้นเล็กน้อยหรือขั้นรุนแรง ให้หลบภัยไปทางทิศทางใด (เหนือลม) อพยพไปยังจุดรวมพลใด (เหนือลม) โดยการประกาศซ้ำ 2 ครั้งเพื่อให้ผู้ฟังเกิดความเข้าใจถูกต้อง พุดให้มีข้อความกระชับและชัดเจน เปิดสัญญาณเสียงอพยพ หรือสัญญาณเสียงหลบภัย ตามความจำเป็น ประกาศเสียงตามสายให้ทุกคนรับทราบว่าใครเป็นผู้อำนวยความสะดวกฯ เมื่อมีการเปลี่ยนผู้รับหน้าที่ผู้อำนวยการเหตุฯ คัดแยกระบบและหยุดเครื่องจักรอุปกรณ์ที่จำเป็นร่วมกับพนักงานประจำจุด

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
	<div>8. ตัดกระแสไฟฟ้าไปยังเกิดเหตุเพลิงไหม้ร่วมกับพนักงานประจำจุด</div> <div>9. แจ้งอย่างเป็นทางการไปยังทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉิน ว่าได้ตัดกระแสไฟฟ้าไปยังที่เกิดเหตุเรียบร้อยแล้ว ถัดมาดับเพลิงได้</div> <div>10. เช็ครายชื่อพนักงานประจำจุดในกะทุกคน แจ้งชื่อบุคคลที่สูญหายแก่ผู้อำนวยการดับเพลิง ถ้าอยู่ครบให้แจ้งว่า “อยู่ครบ”</div> <div>11. โทรแจ้ง รปภ. ว่ามีเพลิงไหม้บริเวณใด</div> <div>12. ติดต่อเรียกตำรวจ ถ้าจำเป็นในการขอปิดกั้นและอำนวยความสะดวกด้านจราจร</div> <div>13. โทรแจ้งโรงงานข้างเคียงว่าเกิดเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ และให้เขาปฏิบัติอย่างไร เช่น ถ้ามီးเพลิงไหม้แจ้งให้พวกเขาย้ายถังแก๊สในอาคารเพราะอาจได้รับความร้อนจากการแผ่รังสีได้ ฯลฯ</div> <div>14. การติดต่ออื่นๆ ดูในบอร์ดโทรศัพท์รวมของทุกแผนฉุกเฉิน</div> <div>15. อื่นๆ ตามความเหมาะสม</div>
4. ทีมค้นหาผู้สูญหาย	<div>1. ให้พนักงานดับเพลิงจากหน่วยงานภายนอกเป็นทีมค้นหาผู้สูญหาย (มีประสบการณ์)</div> <div>2. ผู้อำนวยการเหตุเป็นผู้แจ้งชื่อผู้สูญหายและข้อมูลที่เป็นให้แกทีมค้นหา</div> <div>3. ต้องได้รับอนุญาตจาก “ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน” ก่อนเริ่มลงมือเข้าค้นหา ถ้าติดต่อไม่ได้ให้เข้าปฏิบัติหน้าที่โดยใช้วิจารณญาณแห่งความปลอดภัย</div> <div>4. ทำการค้นหาผู้สูญหายหรือผู้ที่ติดอยู่ ณ จุดใดจุดหนึ่ง หรือได้รับบาดเจ็บ ทำการช่วยเหลือเบื้องต้นและลำเลียงส่งโรงพยาบาล</div> <div>5. อื่นๆ ตามความเหมาะสม</div>
5. พนักงานประจำจุด 1 (Operator1)	<div>1. เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ใด ให้ชุดควบคุมเครื่องจักรทำการควบคุมเครื่องจักรให้ทำงานไปจนกว่าจะได้รับคำสั่งให้หยุดเครื่องจากหัวหน้ากะ</div> <div>2. ตัดแยกระบบและหยุดเครื่องจักรอุปกรณ์ที่จำเป็นร่วมกับหัวหน้ากะ</div> <div>3. เมื่อหยุดเครื่องจักรเรียบร้อยแล้ว ขออนุญาตจากผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ เพื่อเข้าช่วยดับเพลิง</div> <div>4. จะเปิดน้ำฉีดดับเพลิงได้ภายหลังจากได้รับแจ้งจากหัวหน้ากะว่าตัดกระแสไฟฟ้าไปยังที่เกิดเหตุแล้วเท่านั้น</div> <div>5. อื่นๆ ตามความเหมาะสม</div>

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
6. พนักงานประจำจุด 2 (ชุดดับเพลิง)	<div>1. ให้ทำการดับเพลิงทันทีที่เกิดเพลิงไหม้ ให้ปฏิบัติการภายใต้คำสั่งของผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้สั่งการฯ ได้ให้เข้าปฏิบัติการตามหลักการแห่งความปลอดภัย</div> <div>2. ทำการดับเพลิงทั้งในวันทำการและวันหยุดทำการของบริษัท จะเปิดน้ำฉีดดับเพลิงได้ภายหลังจากได้รับแจ้งจากหัวหน้ากะว่าตัดกระแสไฟฟ้าไปยังที่เกิดเหตุแล้วเท่านั้น</div> <div>3. ปิดกั้นน้ำจากการระบายน้ำฝนโดยใช้วัสดุอุดขั้วน้ำนั้นหรือสารเคมีตามเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น เดินปั้มน้ำสูบน้ำดับเพลิงเข้าระบบแยกน้ำ-น้ำมัน</div> <div>4. อื่นๆ ตามความเหมาะสม</div>
7. ผู้ช่วยช่าง	<div>1. ช่วยพนักงานประจำจุดดับเพลิง และอื่นๆ ตามความเหมาะสม</div>
8. ทีมดับเพลิง 1	<div>1. ทีมทีมจำนวน 4 คน ประกอบด้วยหัวหน้าทีม 1 คน</div> <div>2. เมื่อได้รับ การติดต่อ ให้เข้ามายังบริษัทฯ</div> <div>3. ขออนุญาตจากผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ เพื่อเข้าช่วยดับเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้สั่งการฯ ได้ให้เข้าปฏิบัติการตามหลักการแห่งความปลอดภัย</div> <div>4. หัวหน้าทีมดับเพลิง 1 ประสานงานกับผู้สั่งการฯ วางแผนการระงับเหตุ ประเมินสถานการณ์ว่าจะฉีดดับเพลิง และ/หรือฉีดเพื่อหล่อเย็นเครื่องจักร/อุปกรณ์ รวมถึงขอการสนับสนุนเพิ่มเติมตามความเหมาะสม แล้วสั่งการ และดูแลความปลอดภัยให้ลูกทีม</div> <div>5. ใส่ชุดคลุมป้องกันความร้อน (ถ้าจำเป็น) แล้วรีบไปยังที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมเช่น คลีสายดับเพลิงและต่อสายดับเพลิงเข้ากับหัวจ่ายน้ำดับเพลิงและต่อหัวฉีดเตรียมพร้อมที่จะฉีดน้ำดับเพลิง</div> <div>6. ทีมดับเพลิง 1 คนที่ 4 มีหน้าที่รีบไปปิดกั้นน้ำในรางระบายน้ำฝนป้องกันไม่ให้ไหลออกไปภายนอกโรงงาน เดินปั้มน้ำสูบน้ำดับเพลิงเข้าระบบแยกน้ำ-น้ำมัน จากนั้นรีบไปสมทบกับทีมดับเพลิง 1 ปฏิบัติการดับเพลิง (กรณีที่ทีมดับเพลิง 1 คนที่ 4 ไม่อยู่หัวหน้าทีมควบคุมให้ลูกทีมไปปิดกั้นน้ำในรางระบายน้ำฝนและเดินปั้มน้ำสูบน้ำดับเพลิงเข้าระบบแยกน้ำ-น้ำมัน)</div> <div>7. จะเปิดน้ำฉีดดับเพลิงได้ภายหลังจากได้รับแจ้งจากหัวหน้ากะว่าตัดกระแสไฟฟ้าไปยังที่เกิดเหตุแล้วเท่านั้น ก่อนฉีดน้ำต้องมองไปยังที่เกิดเพลิงไหม้ก่อนว่าไฟไหม้ส่วนไหนบ้าง</div> <div>8. มอบหน้าที่ดับเพลิงให้ทีมดับเพลิง 2 แล้วอยู่ใกล้บริเวณจุดเกิดเหตุ ช่วยเหลือการดับเพลิงและอื่นๆ ที่จำเป็น</div> <div>9. อื่นๆ ตามความเหมาะสม</div>

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
9. ทีมดับเพลิง 2	<ol style="list-style-type: none"> มี 1 ทีมจำนวน 4 คน ประกอบด้วยหัวหน้าทีม 1 คน เมื่อได้รับการติดต่อ ให้เข้ามายังบริษัท ขออนุญาตต่อผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ เพื่อเข้าช่วยดับเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้สั่งการฯ ได้ ให้เข้าปฏิบัติการตามหลักการแห่งความปลอดภัย หัวหน้าทีมดับเพลิง 2 ประสานงานกับผู้สั่งการฯ เหตุวางแผนการระงับเหตุ ประเมินสถานการณ์ว่า จะฉีดดับเพลิง หรือฉีดเพื่อหล่อเย็นเครื่องจักร/อุปกรณ์ รวมถึงขอการสนับสนุนเพิ่มเติมตามความเหมาะสม แล้วสั่งการ และดูแลความปลอดภัยให้ลูกทีม จะเปิดน้ำฉีดดับเพลิงได้ภายหลังจากได้รับแจ้งจากหัวหน้ากะว่าตัดกระแสไฟฟ้าไปยังที่เกิดเหตุแล้วเท่านั้น ก่อนฉีดน้ำต้องมองไปยังที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ก่อนว่าไฟไหม้ส่วนไหนบ้าง ใส่ชุดผจญเพลิง, SCBA (กรณีมีควัน ไอพิษ จำเป็นต้องใส่ SCBA ใช้ได้นานครึ่งชั่วโมง) ทำหน้าที่ดับเพลิงให้ถูกต้องและความปลอดภัย ประสานงานดับเพลิงกับทีมดับเพลิง 1 และหน่วยงานดับเพลิงจากภายนอกตามการควบคุมโดยผู้สั่งการฯ อื่นๆ ตามความเหมาะสม
10. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> ขออนุญาตจากผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินเพื่อเข้าดับเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินได้ ให้เข้าปฏิบัติการตามหลักการแห่งความปลอดภัย ประสานงานกับผู้อำนวยการฯ ทีมดับเพลิง 1, 2 และทีมดับเพลิงจากหน่วยงานภายนอก กรณีร้องขอทีมจากภายนอก ผู้สั่งการฯ จะมอบหน้าที่ให้ผู้สั่งการฯ ของทีมจากภายนอก โดยจะทำหน้าที่ให้คำปรึกษาเท่านั้น ทำหน้าที่สั่งการให้ทีมดับเพลิง 1 และ 2 และพนักงานของบริษัทที่ปฏิบัติการดับเพลิงทำการระงับเหตุเพื่อให้เหตุฉุกเฉินสงบลงให้เร็วที่สุด หรือลดความรุนแรงจากเพลิงไหม้ ให้เหมาะสมกับสถานการณ์และดูแลด้านความปลอดภัย ประสานงานอย่างต่อเนื่องกับผู้อำนวยการฯ ที่ ECC(CCR) อื่นๆ ตามความเหมาะสม
12. ผู้จัดการแผนกเดินเครื่อง	<ol style="list-style-type: none"> ประสานงานอย่างต่อเนื่องกับผู้อำนวยการฯ ที่ ECC(CCR) ในกรณีที่ผู้จัดการ โรงไฟฟ้าเป็นผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน ผู้จัดการเดินเครื่องรับหน้าที่เป็นผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ(On scene Commander หรือ OC) ในกรณีที่ผู้จัดการ โรงไฟฟ้าไม่อยู่ให้ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการดับเพลิงสวมใส่ปลอกแขนสีแดง “ผู้สั่งการแผนฉุกเฉิน” ไปยังที่เกิดเหตุเพื่อวางแผนการระงับเหตุร่วมกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง อำนวยการสั่งการดับเพลิงและปฏิบัติตามหน้าที่ของผู้อำนวยการดับเพลิง ควบคุมการติดต่อประสานงานกับลูกค้าโดยรอบ อื่นๆ ตามความเหมาะสม

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
13. ผู้จัดการแผนกบำรุงรักษา	<ol style="list-style-type: none"> ประสานงานอย่างต่อเนื่องกับผู้สั่งการฯ ในกรณีที่ผู้จัดการ โรงไฟฟ้าหรือผู้จัดการแผนกเดินเครื่องเป็นผู้อำนวยการดับเพลิง ให้ผู้จัดการแผนกซ่อมบำรุงคอยประสานงานร่วมกับผู้สั่งการฯ ในกรณีที่ผู้จัดการ โรงไฟฟ้าและผู้จัดการเดินเครื่องไม่อยู่ ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินสวมใส่ปลอกแขนสีแดง “ผู้สั่งการแผนฉุกเฉิน” ไปยังที่เกิดเหตุวางแผนการระงับเหตุร่วมกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง อำนวยการสั่งการดับเพลิงและปฏิบัติตามหน้าที่ของผู้อำนวยการดับเพลิง อื่นๆ ตามความเหมาะสม
14. แผนกสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ol style="list-style-type: none"> ประสานงานกับผู้อำนวยการฯ ผู้สั่งการฯ ทีมดับเพลิง 1 และ 2 ของโรงไฟฟ้า และหน่วยดับเพลิงจากภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือ อื่นๆตามความเหมาะสม
15. เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลที่ได้รับการแต่งตั้ง	<ol style="list-style-type: none"> เมื่อทราบเหตุเพลิงไหม้ ให้รีบเดินทางไปยังจุดสั่งการ(Cold zone)พร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล รายงานตัวต่อผู้สั่งการฯ และรอรับคำสั่งในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้สั่งการฯ ได้ ให้เข้าปฏิบัติหน้าที่โดยใช้จรรยาบรรณแห่งความปลอดภัย ช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และลำเลียงผู้ป่วยออกจากจุดเกิดเหตุ ทำการคัดแยกผู้บาดเจ็บ ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและช่วยฟื้นคืนชีพ (First Aid & CPR) ประสานงานขอความช่วยเหลือหน่วยงานพยาบาลภายนอกในการลำเลียง และนำส่งโรงพยาบาล กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ให้ปฏิบัติตามข้อที่ 3-5 อื่นๆ ตามความเหมาะสม
16. เจ้าหน้าที่เช็ครถที่จอดรถ 1	<ol style="list-style-type: none"> ทันทีที่ได้ยินสัญญาณเสียงอพยพ นำวิทยุสื่อสารติดตัว ประเมินหาเส้นทางที่ปลอดภัยเดินทางไปยังจุดรวมพล 1 ขอใบบันทึกคน/รถที่เข้า-ออกประจำวันของพนักงาน โรงไฟฟ้า ใบรายงานคนและรถเข้า-ออกโรงไฟฟ้าประจำวัน และใบลงชื่อผู้รับหน้าที่เข้าทำงานในโรงไฟฟ้าประจำวัน จาก รปภ ประดู 1 เพื่อไปเช็ครายชื่อที่จุดรวมพล 1 และค้นหารายชื่อผู้ที่ขาดหาย เช็ครายชื่อพนักงานของโรงไฟฟ้า ผู้มาติดต่อ และผู้รับเหมา ด้วยวิธีชานชื่อร่วมกับหัวหน้างานและหัวหน้างานผู้รับเหมา ใช้โทรศัพท์ วิทยุ ฯลฯ ประสานงานกับผู้เช็ครายชื่อที่จุดรวมพลอื่น(ถ้ามี)คือจุดที่2 และสรุปผลการเช็ครายชื่อทุกจุด แล้วแจ้งผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินถึงผลการเช็ครายชื่อว่าอยู่ครบ หรือมีผู้ขาดหายโดยแจ้งรายชื่อผู้ที่ขาดหายไปแก่ผู้อำนวยการฯ ดูแลให้ทุกคนอยู่ที่จุดรวมพล จนกว่าจะมีคำสั่งใดๆจากผู้อำนวยการฯ อื่นๆ ตามความเหมาะสม

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไข เหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
17. เจ้าหน้าที่เช็คชื่อที่จุดรวมพล 2-4	1. ทันทีที่ได้ยินสัญญาณเสียงอพยพ นำวิทยุสื่อสารติดตัว ประเมินหาเส้นทางที่ปลอดภัยเดินทางไปยังจุดรวมพล 2,3และ4 ขอใบบันทึกคน/รถที่เข้า-ออกประจำวันของพนักงาน โรงไฟฟ้า ใบรายงานคนและรถเข้า-ออกโรงไฟฟ้าประจำวัน และใบลงชื่อผู้รับเหมาที่เข้าทำงานในโรงไฟฟ้าประจำวันจาก รปภ.ประดู 1 เพื่อไปเช็ครายชื่อที่จุดรวมพลฯ และค้นหารายชื่อผู้ที่ขาดหาย 2. เช็ครายชื่อพนักงานของโรงไฟฟ้า ผู้มาติดต่อ และผู้รับเหมา ด้วยวิธีชานชื่อร่วมกับหัวหน้างานและหัวหน้างานผู้รับเหมา ใช้โทรศัพท์วิทยุ ฯลฯ 3. ประสานงานกับผู้เช็ครายชื่อที่จุดรวมพล 1 โดยแจ้งรายชื่อผู้ที่ขาดหายไป 4. ดูแลให้ทุกคนรออนุบัติที่จุดรวมพล จนกว่าจะมีคำสั่งใดๆจากผู้เฝ้าระวัง 5. อื่นๆ ตามความเหมาะสม
18. แผนกบริหารทรัพยากรและธุรการ	1. ในเวลาทำการเป็นผู้นำอพยพบุคคล(อาสารักษานักงาน)ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุฉุกเฉินไปยังจุดรวมพล 2. นำอพยพไปยังจุดรวมพลโดยใช้เส้นทางที่ปลอดภัย เหนือลม 3. จัดหาและส่งอาหาร เครื่องดื่ม รวมถึงทรัพยากรจำเป็นให้แก่ผู้แก้ไขเหตุฉุกเฉิน 4. อื่นๆตามความเหมาะสม
19. แผนกสิ่งแวดลอม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. ชี้นำทางระดับเพลิง รถพยาบาลไปยังที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ และเป็นผู้ควบคุมระบบจราจรไม่ให้กีดขวางการจราจร และควบคุมบุคคลให้เกิดความเรียบร้อยร่วมกับ รปภ. 2. ประสานงาน/นำพาทีมดับเพลิง ทีมพยาบาล จากหน่วยงานภายนอกเข้าพื้นที่ และรายงานต่อผู้สั่งการฯเพื่อเข้าแก้ไขเหตุฉุกเฉิน 3. ประสานงานกับ CR ชุมชนโดยรอบเขตประกอบการฯ ตามความจำเป็น 4. อื่นๆ ตามความเหมาะสม
20. ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า	1. แล่งข่าวต่อสาธารณะชนตามความจำเป็น 2. รายงานการเกิดเหตุ การดำเนินการไปยังฝ่ายบริหาร

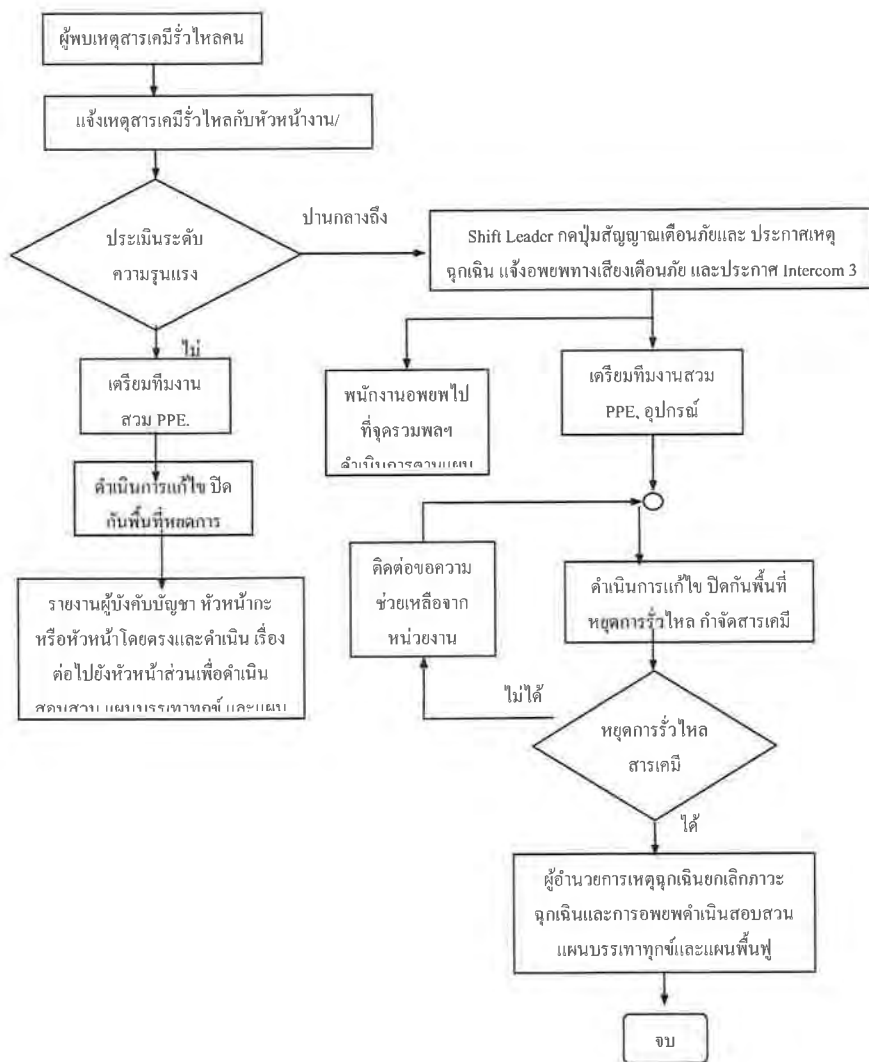
บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไข เหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
21. รปภ.	1. ต้องมี รปภ. อย่างน้อย 1 คน เฝ้าประตูหลัก 2. ทันทีที่ได้รับแจ้งว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือทราบว่ามีเหตุเพลิงไหม้ให้ปิดประตูป้องกันบุคคลภายนอกเข้าพื้นที่โดย ไม่ได้รับอนุญาต 3. ป้องกันไม่ให้บุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้เข้าโรงไฟฟ้าก่อนได้รับอนุญาตจากผู้เฝ้าระวังการดับเพลิง 4. เปิดประตูให้คนที่ต้องอพยพ อพยพออกไป แล้วปิดประตู 5. เปิดประตูให้รถดับเพลิง รถพยาบาล ตำรวจ แก๊สไขเหตุฉุกเฉินเข้า แล้วปิดประตู 6. ควบคุมป้องกันทรัพย์สินสูญหาย 7. ถ้ามีฝูงชนจำนวนมาก ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในการร่วมรักษาความปลอดภัย จัดการจราจรหน้าถนน โรงไฟฟ้า 8. นอกเวลาทำการ และวันหยุดทำการให้ รปภ. ร่วมเช็ครายชื่อคนใบลงชื่อบุคคลที่เข้า-ออกโรงไฟฟ้า ที่จุดรวมพลฯ แล้วแจ้งชื่อคนที่ขาดหายไปให้แก่หัวหน้ากะ ถ้าอยู่ครบก็ให้แจ้งว่า “อยู่ครบ” 9. อื่นๆ ตามความเหมาะสม
22. ผู้รับเหมาอื่นๆ	1. พบไฟไหม้ขั้นเล็กน้อยให้ใช้ถังดับเพลิงบริเวณใกล้เคียงที่ถูกขนิลกับประเภทของไฟชนิดดับไฟเมื่อมีความปลอดภัยเท่านั้น เมื่อไฟดับแล้วให้แจ้งหัวหน้ากะ 2. ผู้รับเหมาอื่นๆ ทุกคนไม่มีหน้าที่ในการแก้ไขเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง 3. ทันทีที่ได้ยินสัญญาณเสียงอพยพ ให้ผู้รับเหมาทุกคนรวมทั้งที่อยู่ในอาคารต่างๆหยุดงาน (ถ้ามีการใช้ถังแก๊สมีแรงดันต้องปิดให้เรียบร้อย) แล้วอพยพไปยังจุดรวมพลฯที่ใกล้ที่สุด(รอฟังการแจ้งจากECC/CCR ว่าจุดใดปลอดภัย)ด้วยเส้นทางที่ปลอดภัยให้ได้ภายใน 5 นาที ไปตามทิศต้นลม 4. หัวหน้างานของผู้รับเหมาเช็ครายชื่อพนักงานของตนเองที่จุดรวมพลร่วมกับผู้เช็ครายชื่อ 5. วันหยุดทำการ - หัวหน้างานผู้รับเหมา (หรือตัวแทนผู้รับเหมา-กรณีหัวหน้าไม่อยู่) เช็ครายชื่อพนักงานของตนเองที่จุดรวมพลฯ แล้วแจ้งรายชื่อผู้ที่ขาดหายไปแก่หัวหน้ากะ ถ้าอยู่ครบก็ให้แจ้งว่า “อยู่ครบ” 6. รออนุบัติที่จุดรวมพลรอฟังคำสั่งเพิ่มเติมจากผู้เฝ้าระวังเหตุฉุกเฉิน

2.3 แผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล

เหตุฉุกเฉิน	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงน้อย	1. ผู้พบเห็นคนแรก (พนักงานหรือผู้รับเหมา) ให้ไปอยู่ในที่ๆปลอดภัย เช่นเหนือลม และแจ้งเหตุฉุกเฉินกับหัวหน้างานหรือห้องควบคุม	ผู้พบเห็นคนแรก
	2. Shift Leader ส่ง Operation engineer(OE) ตรวจสอบและรายงานเพื่อประเมินสถานการณ์ ว่าสารเคมีรั่วอยู่ในสถานที่กักเก็บหรือในพื้นที่ปฏิบัติงานและสั่งปิดกั้นพื้นที่ เตรียมวิธีหยุดการรั่วไหลของสารเคมีโดยประสานงานกับเจ้าหน้าที่เคมีหรือผู้จัดการส่วน/เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมฯ	Shift Leader
	3. OE อย่างน้อย 2 คน (อีกท่านอาจเป็นเจ้าหน้าที่เคมี) สวมใส่ PPE (อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประเภท อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ถุงมือ รองเท้าน้ำบูท อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ และชุดป้องกันสารเคมีระดับCหรือชุดPVC) และเตรียมอุปกรณ์หยุดการรั่วไหลหรือดูดซับสารเคมีให้พร้อมก่อนเข้าดำเนินการ	Operation engineer
	4. แจ้งห้องควบคุมก่อนเข้าดำเนินการแก้ไข เมื่อได้รับอนุญาตจึงดำเนินการปิดกั้นการกระจาย ยกเว้น สารเคมีรั่วในที่รองรับสารเคมี จากนั้นจึงหยุดการรั่วไหลของสารเคมี เมื่อหยุดได้แล้ว จึงดำเนินการกำจัด สารเคมีที่รั่วไหล ใส่ภาชนะแข็งแรงทนสารเคมี ปิดมิดชิด สามารถเคลื่อนย้ายไปกำจัดได้ ส่วนที่รั่วไหลออกนอกที่กักเก็บ ใช้อุปกรณ์ดูดซับสารเคมี และรวบรวมเก็บในภาชนะแข็งแรง ทนสารเคมี ปิดมิดชิด สามารถเคลื่อนย้ายไปกำจัดได้ต่อไปและปรับสภาพหรือเจือจางด้วยน้ำ ตามพื้นที่ๆ เปื้อนสารเคมีและแจ้ง Shift Leader เมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว	Operation engineer
	5. แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาอย่างถาวรและการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมและการกำจัดขยะเคมีที่เกิด	Shift Leader
ระดับความรุนแรงปานกลาง ถึงมาก	1. ผู้พบเห็นคนแรก(พนักงานหรือผู้รับเหมา) ให้ไปอยู่ในที่ๆปลอดภัย เช่นเหนือลม และแจ้งเหตุฉุกเฉินกับหัวหน้างาน หรือห้องควบคุม	ผู้พบเห็นคนแรก
	2. เมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉินจากเหตุฉุกเฉิน และประกาศอพยพ	Shift Leader
	3. OE อย่างน้อย 2 คน (อีกท่านอาจเป็นเจ้าหน้าที่เคมี) สวมใส่ PPE (อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ประเภท อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ถุงมือ รองเท้าน้ำบูท อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ และชุดป้องกันสารเคมีระดับC หรือชุดPVC) และเตรียมอุปกรณ์หยุดการรั่วไหลหรือดูดซับสารเคมีให้พร้อมก่อนเข้าดำเนินการ	Operation engineer
	4. ทีมฉุกเฉิน เตรียมอุปกรณ์ สวมใส่ PPE (อุปกรณ์ ป้องกัน ดา ศรีษะ ถุงมือ รองเท้าน้ำบูท อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจและชุดป้องกันสารเคมีระดับCหรือชุด PVC) และเตรียมอุปกรณ์หยุดการรั่วไหล หรือดูดซับสารเคมีให้พร้อมก่อนเข้าดำเนินการ	Operation engineer Maintenance engineer
	5. หัวหน้าทีมฉุกเฉิน เข้าสั่งการหยุดการรั่วไหลสารเคมี ปิดกั้นพื้นที่ ค้นหาผู้บาดเจ็บ โดยรายงานตรงต่อผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ(On scene CommanderหรือOC)	ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง

	จากนั้น จึงทำการหยุดการรั่วไหลของสารเคมี เมื่อหยุดได้แล้วจึงดำเนินการกำจัดสารเคมีที่รั่วไหล ใส่ภาชนะแข็งแรง ทนสารเคมี ปิดมิดชิด สามารถเคลื่อนย้ายไปกำจัดได้ ส่วนที่รั่วไหลออกนอกที่กักเก็บ ใช้อุปกรณ์ดูดซับสารเคมี และรวบรวมเก็บในภาชนะแข็งแรง ทนสารเคมี ปิดมิดชิด สามารถเคลื่อนย้ายไปกำจัดได้ต่อไปและปรับสภาพหรือเจือจางด้วยน้ำ ตามพื้นที่ๆ เปื้อนสารเคมีและแจ้งผู้สั่งการฯ เมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว	
	6. ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินประเมินสถานการณ์ที่เกิดเหตุ(รายงานจากOC) หรือรับรายงานและสั่งการจากจุดรวมพลฯ ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมได้ให้ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกผ่านทางผู้ประสานงานภายนอก/ประชาสัมพันธ์ (MC)	ผจ. โรงไฟฟ้า
	7. เมื่อสามารถควบคุมการรั่วไหลของสารเคมีได้แล้ว ให้ดำเนินการตามแผนบรรเทาทุกข์แผนฟื้นฟูและยกเลิกการอพยพ	ผจ. โรงไฟฟ้า

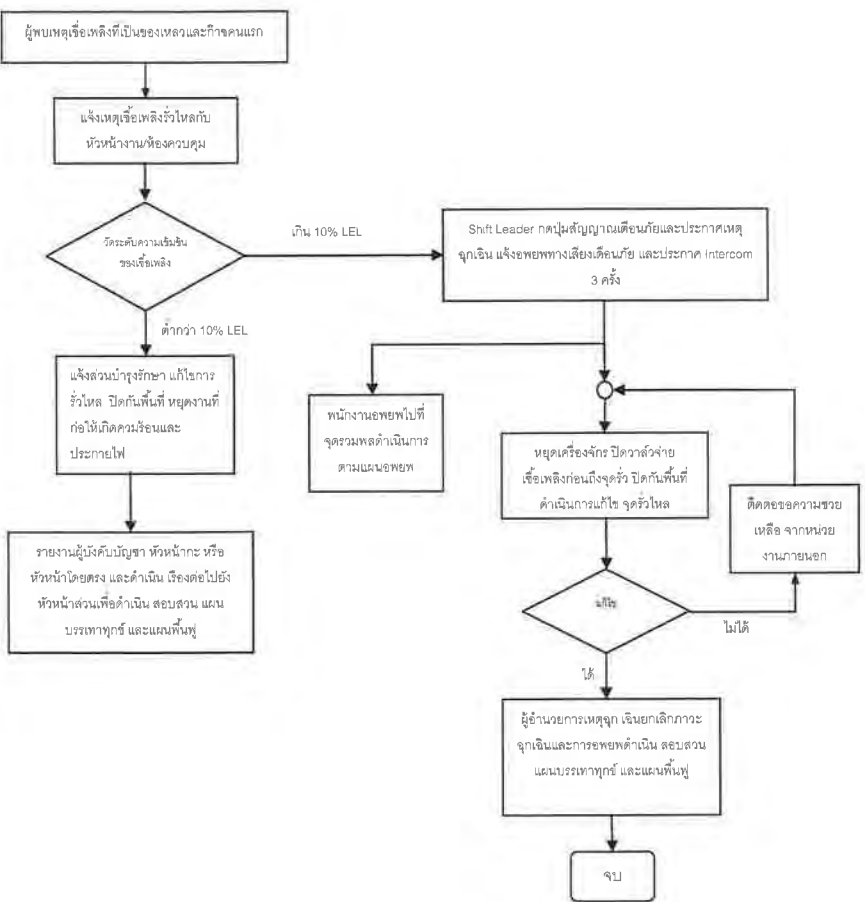
ผังงานฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล



2.4 แผนฉุกเฉินก๊าซธรรมชาติรั่วไหล

เหตุฉุกเฉิน	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงน้อย	1. ผู้พบเห็นคนแรก (พนักงานหรือผู้รับเหมา) จากการได้กลิ่นหรือมองเห็นด้วยตา ให้แจ้งเหตุฉุกเฉินกับหัวหน้างานหรือห้องควบคุม	ผู้พบเห็นคนแรก
	2. Shift Leader ส่ง Operation engineer(OE) ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบโดยใช้Gas detector เพื่อยืนยันว่าความเข้มข้นของเชื้อเพลิงอยู่ในช่วงปลอดภัยหรือไม่เกิน 10 % LEL ถ้าเกินให้แจ้ง ห้องควบคุมยกระดับความรุนแรงเป็นปานกลาง สั่งปิดกั้นพื้นที่และห้ามบุคคลภายในที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ สั่งหยุดงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟทั้งหมด ถ้าเป็นเชื้อเพลิงเหลวให้จัดเตรียมอุปกรณ์ดูดซับเพื่อจำกัดพื้นที่การกระจาย ยกเว้นรั่วอยู่ในพื้นที่หรือภาชนะรองรับ	Shift Leader
	3. Shift Leader แจ้งส่วนบำรุงรักษาเพื่อดำเนินการแก้ไข โดยพิจารณาการหยุดการรั่วไหลของเชื้อเพลิงขณะเครื่องจักรทำงานหรือให้หยุดเครื่องจักรและตัดระบบเชื้อเพลิงออกแล้วแต่การพิจารณา	Operation engineer
	4. แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาอย่างถาวรและการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมและการกำจัดขยะอันตรายที่เกิดขึ้น(ถ้ามี)	Shift Leader
ระดับความรุนแรงปานกลาง ถึงมาก	1. ผู้พบเห็นคนแรก (พนักงานหรือผู้รับเหมา) จากการได้กลิ่นรุนแรงหรือมองเห็นด้วยตาว่ามีเชื้อเพลิงรั่วไหลปริมาณมาก ให้แจ้งเหตุฉุกเฉินกับหัวหน้างานหรือห้องควบคุม	ผู้พบเห็นคนแรก
	2. เมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉินแจ้งเหตุฉุกเฉิน, สัญญาณแจ้งอพยพ และประกาศอพยพ	Shift Leader
	3. Shift Leader ส่ง Operation engineer ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบโดยใช้Gas detector เพื่อยืนยันว่าความเข้มข้นของเชื้อเพลิงอยู่ในช่วงปลอดภัยที่น้อยกว่า 10 % LEL ถ้าเกินให้หยุดเครื่องจักร กรณีเป็นก๊าซเชื้อเพลิงให้ปิด Valve ด้านท่อก่อนถึงจุดก๊าซเชื้อเพลิงรั่ว สั่งปิดกั้นพื้นที่และห้ามบุคคลภายในที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ สั่งหยุดงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟทั้งหมด ถ้าเป็นเชื้อเพลิงเหลวให้จัดเตรียมอุปกรณ์ดูดซับ เพื่อจำกัดพื้นที่การกระจาย ยกเว้นรั่วอยู่ในพื้นที่หรือภาชนะรองรับ ในกรณีที่เข้มข้นของเชื้อเพลิงอยู่ในช่วงไม่เกิน 10 % LEL ให้ผู้ส่งการฯ พิจารณาว่าจะหยุดเครื่องจักรหรือไม่(ประสานงานผู้อำนวยการฯ)	Shift Leader ผู้จัดการเดินเครื่อง
	4. ทีมฉุกเฉิน สวมชุดดับเพลิง เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมรองรับคำสั่งจากผู้ส่งการฯ	Operation engineer
	5. หัวหน้าทีมฉุกเฉิน สั่งการแก้ไขเหตุฉุกเฉินในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้โดยให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินเพลิงไหม้	ทีมฉุกเฉิน/OC
	6. เมื่อสามารถควบคุมการรั่วไหลของเชื้อเพลิงได้แล้ว ให้ดำเนินการตามแผนบรรเทาทุกข์ แผนฟื้นฟูและยกเลิกการอพยพ	ผจ. โรงไฟฟ้า

แผนงานฉุกเฉินก๊าซธรรมชาติรั่วไหล

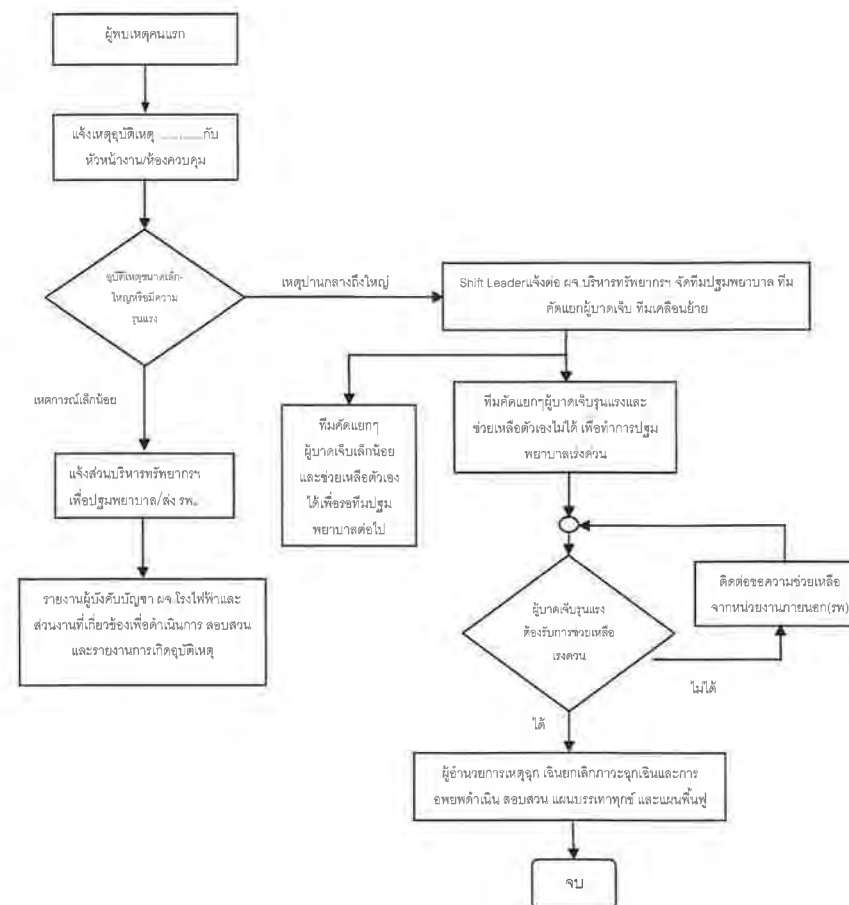


2.5 แผนฉุกเฉินกรณีอุบัติเหตุขนาดใหญ่

เหตุฉุกเฉิน	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงน้อย	1. ผู้พบเห็นคนแรก (พนักงานหรือผู้รับเหมา) พิจารณาว่าเป็นเหตุอะไร ประเมินสถานการณ์เบื้องต้น เช่น พื้นที่ใด ผู้บาดเจ็บกี่คน อาการเบื้องต้นต้องการความช่วยเหลือด้านการคัดแยก และปฐมพยาบาล เป็นต้น จากนั้นแจ้งเหตุฉุกเฉินกับหัวหน้างานหรือห้องควบคุม	ผู้พบเห็นคนแรก
	2. Shift Leader สั่ง Operation engineer และแจ้งต่อแผนกบริหารทรัพยากรฯและแผนกสิ่งแวดลอม ตรวจสอบและเตรียมการคัดแยกปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ	Shift Leader
	3. ผจ.บริหารทรัพยากรฯสั่งการทีมปฐมพยาบาล(จนท.แวร์เฮ้าส์, จนท.ธุรการ และ จนท.สิ่งแวดลอม) ทำการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บ	ผจ.บริหารทรัพยากรบุคคล
	4. นำส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลตามความเหมาะสม เช่น มีอาการเจ็บป่วยเพิ่มเติม หรือ หลังการปฐมพยาบาลแต่อาการไม่ดีขึ้น	ผจ.บริหารทรัพยากรบุคคล
ระดับความรุนแรงปานกลาง ถึงมาก	1. ผู้พบเห็นคนแรก (พนักงานหรือผู้รับเหมา) พิจารณาว่าเป็นเหตุอะไร ประเมินสถานการณ์เบื้องต้น เช่น พื้นที่ใด ผู้บาดเจ็บกี่คน อาการเบื้องต้นต้องการความช่วยเหลือด้านการคัดแยก และปฐมพยาบาล เป็นต้น จากนั้นแจ้งเหตุฉุกเฉินกับหัวหน้างานหรือห้องควบคุม	ผู้พบเห็นคนแรก
	2. Shift Leader สั่ง Operation engineer และแจ้งต่อแผนกบริหารทรัพยากรฯและแผนกสิ่งแวดลอม ตรวจสอบและเตรียมการคัดแยกปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ	Shift Leader
	3. ผจ.บริหารทรัพยากรฯสั่งการทีมช่วยเหลือและปฐมพยาบาล(จนท.แวร์เฮ้าส์, จนท.ธุรการ และ จนท.สิ่งแวดลอม) ทำการคัดแยกผู้บาดเจ็บ ด้วยจำนวนผู้บาดเจ็บอาจมีจำนวนมาก และลักษณะอาการแต่ละคนอาจมาก น้อยต่างกัน ทั้งนี้เพื่อลดเวลาสำหรับทีมปฐมพยาบาล รวมถึงลดเวลาต่อบุคลากรทางการแพทย์กรณีเหตุการณี่ใหญ่หรือซับซ้อน ที่ต้องร้องขอความช่วยเหลือจากภายนอก	ผจ.บริหารทรัพยากรบุคคล
	4. ทีมช่วยเหลือ ทำการคัดแยกผู้บาดเจ็บออกเป็น 4 กลุ่ม คือ - บาดเจ็บเล็กน้อย(แท็กสีเขียว) ช่วยเหลือตัวเองได้ - บาดเจ็บปานกลาง(แท็กสีเหลือง) ยังมีสติแต่อาจช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ - บาดเจ็บมาก(แท็กสีแดง) ไม่มีสติหรือหมดสติ เสียเลือดมาก - คาย(แท็กสีดำ)	ผจ.บริหารทรัพยากรบุคคล ผจ./จนท.สิ่งแวดลอมฯ

5. นำส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลตามลำดับความรุนแรง(ข้อ4) โดย การสั่งการจากบุคลากรทางการแพทย์จากภายนอก	ผจ.บริหารทรัพยากรบุคคล
6. ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน สั่งการแก้ไขเหตุฉุกเฉิน เป็นการ เบื้องต้นอันเป็นผลจากอุบัติเหตุขนาดปานกลาง-ใหญ่ เพื่อป้องกันเกิด เหตุซ้ำ	ผจ.โรงไฟฟ้า
7.เมื่อสามารถควบคุมเหตุได้แล้ว ให้ดำเนินการตามแผนบรรเทาทุกข์ แผนฟื้นฟูและยกเลิกการอพยพ	ผจ.โรงไฟฟ้า

แผนงานฉุกเฉินสำหรับควบคุมอุบัติเหตุขนาดเล็กละเอียดถึงใหญ่หรือรุนแรง



2.6 แผนฉุกเฉินกรณีหม้อน้ำระเบิด

หม้อน้ำ HRSG ระเบิดโดยมีสัญญาณบอกเหตุล่วงหน้า และการป้องกันหม้อน้ำ HRSG ระเบิด

ลักษณะเหตุฉุกเฉิน	สิ่งที่ต้องปฏิบัติ	ผู้รับผิดชอบ
1.ความดันไอน้ำสูงกว่าค่าที่กำหนด และมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ แต่ Bypass Valves ไม่ทำงาน	เปิดStart Up Vent Valve ด้วยระบบ Manual/Auto	โดยหัวหน้ากะหรือพนักงานประจำห้องควบคุม
2.หากแรงดันยังไม่ลดลงและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น	กดปุ่ม Emergency Stop GT	โดยหัวหน้ากะหรือพนักงานประจำห้องควบคุม
3.หาก Pressure Safety Valves ไม่ทำงาน	เปิดสัญญาณเสียงอพยพ และให้ผู้ที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงหาที่กำบังที่ปลอดภัย	โดยหัวหน้ากะผู้ปฏิบัติงาน

หมายเหตุ : การฝึกซ้อมเหตุหม้อน้ำระเบิด เลือกการฝึกซ้อมด้วยการทำ Table Top หรือการซักซ้อมทำความเข้าใจของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจในการปฏิบัติตามแผนของแต่ละบุคคล/หน้าที่

3. แผนหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

แผนปฏิรูป หลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินคลี่คลายให้นำรายงานผลการประเมินจากทุกด้านจากสถานการณ์จริงมาปรับปรุงแก้ไข โดยเฉพาะแผนการป้องกันอัคคีภัย แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนบรรเทาทุกข์ โดยมีซักซ้อม รวมทั้งปรับปรุงแก้ไขบทบาท หน้าที่ของบุคลากรต่างๆ ที่พบข้อบกพร่อง

- การปรับปรุงแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย มีขึ้นเมื่อ
 - มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขระเบียบข้อบังคับ
 - แผนการที่เขียนไว้เดิมใช้ไม่ได้ผล โดยประเมินจากการซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
 - มีการเพิ่มระบบและอุปกรณ์ขึ้นภายใน โรงไฟฟ้า ที่อาจมีผลต่อการเกิดเหตุผิดปกติ
 - มีการเปลี่ยนแปลงผู้อำนวยการดับเหตุฉุกเฉิน,ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ
 - มีการเปลี่ยนแปลงหรือย้ายตำแหน่งอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น Fire Hose, Fire Extinguisher ฯลฯ
 - มีการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานที่รับผิดชอบทั้งภายใน โรงไฟฟ้า และหน่วยงาน เอกชน หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- หลังจากเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ ผู้เข้าร่วมสังเกตการณ์(ภายนอกหรือภายใน)จะให้คำปรึกษาเพื่อหาข้อสรุป ดังนี้
 - แผนที่วางไว้บรรลุลดมวัตถุประสงค์และวิธีปฏิบัติที่กำหนดไว้หรือไม่
 - แนวทางปฏิบัติที่วางไว้เพียงพอสำหรับใช้งานได้หรือไม่

- จำเป็นที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงแผนบางอย่างหรือไม่
- แผนงานที่นำมาใช้ประสบผลสำเร็จหรือไม่
- มีพื้นที่บริเวณใดบ้าง ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ
- การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ได้ผลเพียงพอหรือไม่

3. โครงการร่วมรับแผนปฏิรูป

- ประชาสัมพันธ์ สาเหตุการเกิดอัคคีภัยและแนวทางป้องกันในรูปแบบต่างๆ
- โครงการดูแลผู้ป่วยหลังเกิดเหตุ
- โครงการปรับปรุงซ่อมแซมและสรรหาสิ่งที่สูญเสียให้กลับคืนสภาพปกติ
- การตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังเกิดเหตุ

6. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

สำรวจการปนเปื้อนของมลภาวะที่เกิดจากเหตุฉุกเฉินทั้งทางน้ำ อากาศ ดิน และกากของเสีย และดำเนินการบำบัดหรือกำจัดให้ถูกต้อง

7. เอกสารอ้างอิง

ไม่มี

8. บันทึก

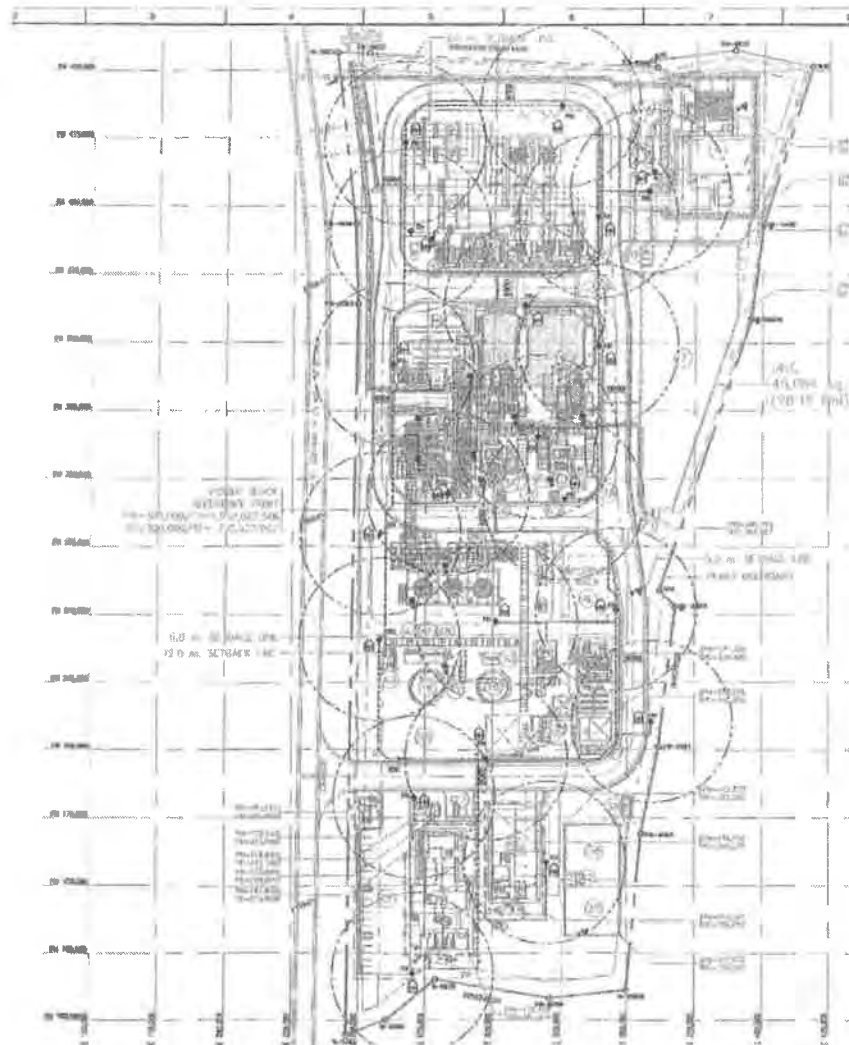
ไม่มี

9. ภาคผนวก

- รายการตำแหน่งระบบน้ำดับเพลิง
- รายการตำแหน่งการติดตั้งถังดับเพลิง
- สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- แผนผังแสดงเส้นทางอพยพและจุดรวมพล

ภาคผนวก

รายการตำแหน่งระบบน้ำดับเพลิง และถังดับเพลิง

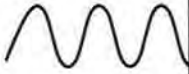




สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินแบ่งเป็น ดังนี้

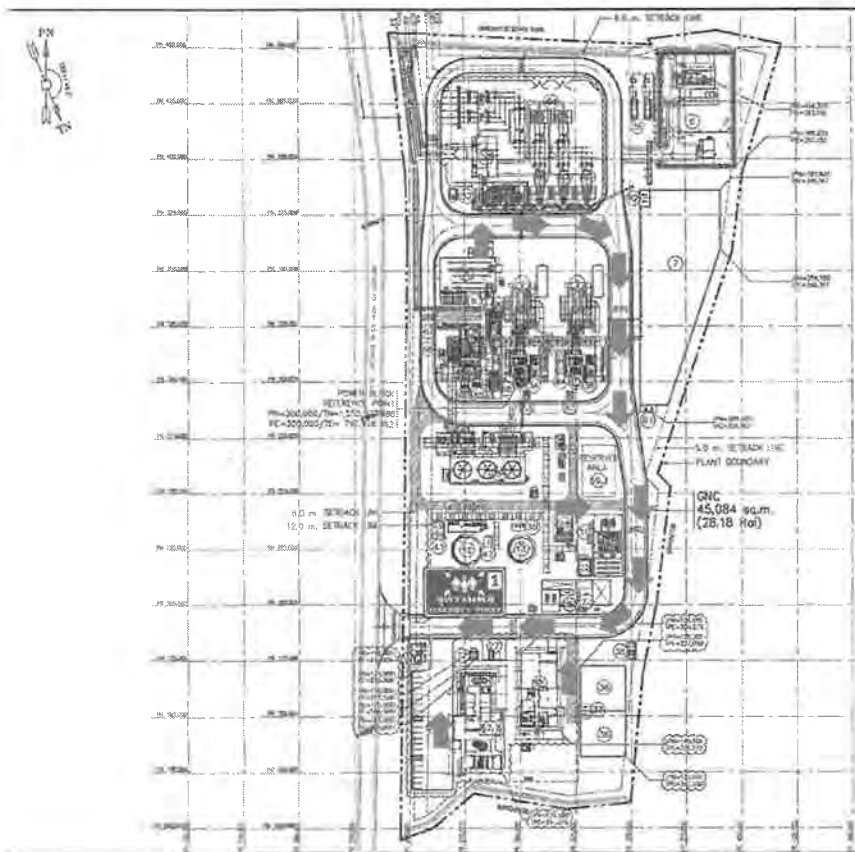
1.EM1 สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินฯ

2.EM2 สัญญาณแจ้งอพยพ

3.EM3 สัญญาณแจ้งเหตุการณ์เข้าสู่สภาวะปกติ

Alarm Level	Meaning	Things to do
EM1 General Alarm 	Operational partially disruption, incipient stage of fire, no explosion or serious consequence. Loss severity is MINOR. Can be controlled internally by team.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ All Emergency Response Team member must report to the CCR in where the Emergency Control Center will be consequently formed. ✓ Non-emergency members have to stop what they are doing. Prepare themselves for the next command or other alarm ✓ Evacuation Team check with the ECC and prepare for evacuation, except the building on fire, shall be evacuated immediately ✓ On scene Commander goes to the signaling area immediately and assesses the risk ✓ Report to All Managers, Supervisors via pagers ✓ Sizing-Up, On scene Commander has to communicate with emergency response team member for the next strategy ✓ Plant/Process partially shut down
EM2 Evacuation Alarm 	Severe disruption to operation unit, problem seems increasing to damage customer. Loss severity is SERIOUS Call back the CCR immediately and come in for standing by Emergency Control Center.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ MC call for mutual aid an or external help ✓ Non-ERT Immediately Evacuate the plant ✓ Security Guard prepare route for fire trucks ✓ Plant shut down if necessary ✓ Prepare for mutual aid coordination ✓ Prepare for media, public interested parties. ✓ All senior management have to be at the emergency control center ✓ Emergency Control Center took over by the Government Agency ✓ Emergency Response Team, stand by to support. ✓ Plant Totally Shut down
All Clear Alarm 	Situation is under controlled Emergency Response Operation is abort	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Emergency Response Team report to ECC for investigation and salvage plan meeting ✓ Resume to normal situation

แผนผังแสดงผู้รับทราบของหน่วยงานและผู้เกี่ยวข้อง



วันที่ 26 ธันวาคม 2567

เรื่อง รายงานผลการอบรมดับเพลิงขั้นต้นการฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ 2567

เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดปราจีนบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานสรุปผลการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้น จำนวน 1 ฉบับ

2. รายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จำนวน 1 ฉบับ

เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หมวด 8 การดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยและการรายงาน โดยข้อ 27 ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างไม่น้อยกว่าร้อยละสี่สิบของจำนวนลูกจ้างในแต่ละหน่วยงานของสถานประกอบกิจการรับการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

โรงไฟฟ้าพนทรี (GNC) เลขที่ 418 หมู่ 1 ตำบลพนทรี อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี รหัสไปรษณีย์ 25110 ได้ดำเนินการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ วันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 โดยมีผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมทั้งหมด 27 คน ชาย 22 คน หญิง 5 คน ผลการดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ อยู่ในระดับดีมาก โดยมีผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเป็นผู้ดำเนินการฝึกอบรมคือ กรุงเทพมหานคร (สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย) ใบอนุญาตเลขที่ 0102-02-2567-0151 โดยมีรายละเอียดตามสิ่งที่แนบมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

Lamot P.

(นายกมล ปรังฤทธิ)

ผู้จัดการบริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด

การรายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

เขียนที่ สถานีดับเพลิงและกู้ภัยบรรทัดทอง

วันที่ ๒ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อผู้รับใบอนุญาต กรุงเทพมหานคร (สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย)

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐-๙๙๙๐-๐๐๑๖๐-๑๕-๑

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๑-๐๒-๒๕๖๗-๐๑๔๑ วันอนุญาต ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๗ วันหมดอายุ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๗๐

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑๗๓ หมู่ที่ ๑ ตรอก/ซอย - ถนน ดินสอ แขวง/ตำบล เสาชิงช้า เขต/อำเภอ พระนคร

จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๒๐๐ โทรศัพท์ ๐-๒๒๗๙ ๗๓๐๓ โทรสาร ๐-๒๒๗๙ ๗๓๐๔

E-mail fireinspectionbma@gmail.com

ส่วนที่ ๒ การดำเนินการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

สถานที่จัดฝึกอบรม (ภาคทฤษฎี) โรงไฟฟ้านนทรี (GNC)

ตั้งอยู่ เลขที่ ๔๑๘ หมู่ ๑ ตรอก/ซอย - ถนน -

แขวง/ตำบล นนทรี เขต/อำเภอ กบินทร์บุรี จังหวัด ปราจีนบุรี

รหัสไปรษณีย์ ๒๕๑๑๐ โทรศัพท์ - โทรสาร -

สถานที่จัดฝึกอบรม (ภาคปฏิบัติ) โรงไฟฟ้านนทรี (GNC)

ตั้งอยู่ เลขที่ ๔๑๘ หมู่ ๑ ตรอก/ซอย - ถนน -

แขวง/ตำบล นนทรี เขต/อำเภอ กบินทร์บุรี จังหวัด ปราจีนบุรี

รหัสไปรษณีย์ ๒๕๑๑๐ โทรศัพท์ - โทรสาร -

กำหนดการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น เมื่อวันที่ ๑๒ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน ๒๗ คน ชาย ๒๒ คน หญิง ๕ คน

ส่วนที่ ๓ เอกสารหรือหลักฐานที่ต้องแนบ ดังนี้

๑. สำเนาแบบแจ้งกำหนดการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น (แบบ กก.จ.๑)

๒. รายชื่อผู้ผ่านการฝึกอบรม

๓. รายชื่อวิทยากร (ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ)



(ถ้ามี)

ลงชื่อ _____ ผู้รับใบอนุญาต

(นายสุริยชัย ธีรารณ)

ผู้อำนวยการสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

วันที่ ๒๖ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

หมายเหตุ ๑. กรณีเป็นนิติบุคคลที่มีหนังสือรับรองนิติบุคคลให้ประทับตรา จะต้องมีการประทับพร้อมลงนาม

๒. ให้รายงานสรุปผลการให้บริการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ให้แจ้งตามแบบ กก.รง.๑ ต่อการให้บริการ ๑ ครั้ง ทั้งนี้ ภายใน ๓๐ วันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการให้บริการ

รายงานสรุปผลการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

เขียนที่ สถานีดับเพลิงและกู้ภัยบรรทัดทอง...
วันที่ ๒ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อผู้รับใบอนุญาต กรุงเทพมหานคร (สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย)

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐-๙๙๙๐-๐๐๐๑๖๐-๑๕-๑

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๑๒-๐๒-๒๕๖๗-๐๑๕๑. วันอนุญาต ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๗ วันหมดอายุ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๗๐

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑๗๓ หมู่ที่ ๑ ตรอก/ซอย - ถนน ดินสอ แขวง/ตำบล เสาชิงช้า เขต/อำเภอ พระนคร

จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๒๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๒๗๙ ๗๓๐๓ โทรสาร ๐ ๒๒๗๙ ๗๓๐๔

E-mail fireinspectionbma@gmail.com

ส่วนที่ ๒ การดำเนินการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐)☒ กรณีสถานประกอบกิจการเดียว

ชื่อสถานประกอบกิจการ โรงไฟฟ้านนทรี (GNC)

ประเภทกิจการ -

ตั้งอยู่ เลขที่ ๕๑๘ หมู่ ๑ ตรอก/ซอย - ถนน -

แขวง/ตำบล นนทรี เขต/อำเภอ กบินทร์บุรี จังหวัด ปราจีนบุรี

รหัสไปรษณีย์ ๒๕๑๑๐ โทรศัพท์ - โทรสาร -

E-mail -

ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน ๒๗ คน ผู้เข้ารับรับการฝึกซ้อมทั้งหมด จำนวน ๒๗ คน

ชาย ๒๒ คน หญิง ๕ คน ใช้เวลาในการฝึกซ้อม ๑.๕๐ นาที

ผลการดำเนินงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

☐ ไม่ดี ☐ พอใช้ ☐ ดี ☒ ดีมาก☐ กรณีสถานที่ที่มีหลายสถานประกอบกิจการตั้งอยู่ร่วมกัน

ระบุชื่ออาคาร/สถานที่

ตั้งอยู่ เลขที่ หมู่ที่ ตรอก/ซอย ถนน

แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ จังหวัด

รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรสาร E-mail

สถานประกอบกิจการที่เข้าร่วมทั้งหมด จำนวน แห่ง ประกอบด้วย

๑. ชื่อสถานประกอบกิจการ

ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน คน ผู้เข้ารับรับการฝึกซ้อมทั้งหมด จำนวน คน

๒. ชื่อสถานประกอบกิจการ

ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน คน ผู้เข้ารับรับการฝึกซ้อมทั้งหมด จำนวน คน

๓. ชื่อสถานประกอบกิจการ

ลูกจ้างทั้งหมด จำนวน คน ผู้เข้ารับรับการฝึกซ้อมทั้งหมด จำนวน คน

(กรณีมีสถานประกอบกิจการเข้าร่วมฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟหลายแห่ง สามารถเพิ่มข้อมูลหรือจัดทำเอกสารแนบเพิ่มเติมได้)

ดำเนินการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ เมื่อวันที่ ๑๒ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

ส่วนที่ ๓ เอกสารหรือหลักฐานที่ต้องแนบ ดังนี้

๑. สำเนาแบบแจ้งกำหนดการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (แบบ กภ.จ.๒)
๒. รายชื่อวิทยากร
๓. รายละเอียดและผลการประเมินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



(ถ้ามี)

ลงชื่อ

ผู้รับใบอนุญาต

(นายสุวิชัย วิจารณ์)

ผู้อำนวยการสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

วันที่

เดือน

๖ ธ.ค. ๒๕๖๗

พ.ศ.

หมายเหตุ ๑. กรณีเป็นนิติบุคคลที่มีหนังสือรับรองนิติบุคคลให้ประทับตรา จะต้องมีการประทับพร้อมลงนาม

๒. ให้รายงานสรุปผลการให้บริการจัดฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ตามแบบ แบบ กภ.รจ.๒ ต่อการให้บริการ ๑ ครั้ง ทั้งนี้ ภายใน ๓๐ วันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการให้บริการ



กรุงเทพมหานคร



ฉบับที่ ๑๕๖๗
ฉบับที่ ๑๕๖๗ (ก.ป.๒) ๑๕๖๗ / ๑๕๖๗

ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๒๐๒-๒๕๖๗-๐๑๕๑

ขอรับรองว่า

โรงไฟฟ้าพนทรี (GNC)

ตั้งอยู่เลขที่ ๔๑๘ หมู่ที่ ๑ ตำบลพนทรี อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร ๒๕๑๐๐

ได้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม ๒๕๕๕

มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน ๒๗ คน

เมื่อวันที่ ๑๒ พฤศจิกายน พุทธศักราช ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑ ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๖๗

(นายสุวิทย์ ธีรธรรม)

ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

ภาคผนวก ข-33

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)
ในบริเวณท่าอสง้าธรรมชาติ

คู่มือระบบอนุญาตทำงาน

GTM Work Permit Online Manual

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

http://pttgrpinternet.pttgrp.com/work_permit

เอกสารฉบับนี้เป็นคู่มือระบบอนุญาตทำงาน โดยจะกล่าวถึงตัวระบบ ขั้นตอน และแบบฟอร์มของระบบอนุญาตทำงาน

สำหรับวิธีการใช้งานระบบ Work Permit Online (WPO) สำหรับผู้ขออนุญาต ให้คลิกที่ Help ในหน้า Log on หรืออยู่ที่เมนู (ต้องลงทะเบียน และ Log on เข้าระบบก่อน) คู่มือและเอกสารอ้างอิง > GTM Work Permit Online Help for Applicant

สำหรับ ผู้ควบคุม ผู้อนุญาต ผู้ตรวจสอบ ผู้ตรวจติดตาม สามารถศึกษาได้จาก คู่มือการใช้งานระบบอนุญาตทำงานผ่านระบบ Online สำหรับผู้มีสิทธิอนุมัติ หรือ GTM Work Permit Online Help for Approver ในเมนูคู่มือและเอกสารอ้างอิง เช่นเดียวกับด้านบน

คลิก [Next](#) เพื่อศึกษาวิธีการใช้งาน WPO ฉบับนี้

Introduction

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ในตรวจสภาพ
Work Flow ในอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ขึ้นชั้น
รถยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อับอากาศ
ตารางตรวจวัดก๊าซ
ชุดเจาะ
เจาะรูลึ
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO
Job Safety Analysis
JSA คืออะไร
JSA Form

การใช้งานคู่มือ ฉบับนี้



วัตถุประสงค์และขอบข่าย และผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบอนุญาตทำงาน

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ในตรวจสภาพ
Work Flow ในอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ขึ้นชั้น
รถยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อับอากาศ
ตารางตรวจวัดก๊าซ
ชุดเจาะ
เจาะรูลึ
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO
Job Safety Analysis
JSA คืออะไร
JSA Form



งานที่ต้องขอ หรือไม่ต้องขอใบอนุญาตทำงาน

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้ระบบ WFO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ
Work Flow ในตรวจสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ปั๊มน้ำมัน
รถยนต์
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีควมร้อน
ทำงานร้อน
ที่อื่นอากาศ
ตารางตรวจรถก๊าซ
ชุดเจาะ
เจาะซีเมนต์
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สำเนางานระบบที่ส่งถึงเจ้าของ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 9 / 45



Work Flow ระบบอนุญาตทำงาน

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้ระบบ WFO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ในตรวจสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ปั๊มน้ำมัน
รถยนต์
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีควมร้อน
ทำงานร้อน
ที่อื่นอากาศ
ตารางตรวจรถก๊าซ
ชุดเจาะ
เจาะซีเมนต์
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สำเนางานระบบที่ส่งถึงเจ้าของ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 11 / 45

งานที่ต้องขอ หรือไม่ต้องขอใบอนุญาตทำงาน จะขึ้นอยู่กับงานนั้น เป็นงาน Operation Routine หรือไม่ โดย

- ถ้าเป็นงาน **Operate** หรือตรวจพื้นที่ หรืองานตรวจสอบอุปกรณ์พื้นฐาน โดยเจ้าของพื้นที่ ไม่ต้องขอใบอนุญาตทำงาน
- ถ้าเป็นงานที่ทำโดยบุคคลอื่น ที่ไม่ใช่เจ้าของพื้นที่ หรืองานที่ทำโดยเจ้าของพื้นที่ที่ไม่ใช่พนักงานประจำได้กำหนด: ต้องขอใบอนุญาตทำงาน

Operating Routine	Non Operating Routine
ไม่ต้องขอ Work Permit	ต้องขอ Work Permit
นิยาม: งาน Operate หรือตรวจพื้นที่ หรืองานตรวจสอบอุปกรณ์พื้นฐาน โดยเจ้าของพื้นที่	นิยาม: งานที่ทำโดยบุคคลอื่น ที่ไม่ใช่เจ้าของพื้นที่ หรืองานที่ทำโดยเจ้าของพื้นที่ที่ไม่ใช่พนักงานประจำได้กำหนด: ต้องขอใบอนุญาตทำงาน
<ul style="list-style-type: none"> • Close/Close Valve ในการจัดตั้งก๊าซปกติ • การ Operate ในโหมด HMI ของ DCS/PLC/SCADA • การจุด Lost Speed • งาน Hotwork Kerosene • งานตัดต่อ (Blow) โดยใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันการเกิดประกายไฟ หรือป้องกันการระเบิด • งาน Control / Start up ทั้ง Station ใหม่ และที่ Station เดิม • งานตรวจสถานะระบบ DCS ในลักษณะ Visual Check • Visual Inspect ของตารางความปลอดภัยโดยเจ้าของพื้นที่ • งาน เปลี่ยนชุดงานปรับสภาพแนวท่อส่งก๊าซ • ตรวจถังดับเพลิง • งานเก็บตัวอย่างก๊าซเปลี่ยน (Sample) โดยเจ้าของพื้นที่ • งาน CHL (Change/Load/Unload) ของถังแก๊ส (ถังความดัน) 	<ul style="list-style-type: none"> • การใส่อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่มีการป้องกันการเกิดความร้อน และประกายไฟใน Hazardous Area • งานที่ทำให้เกิดความร้อน และประกายไฟ ทั้ง Hotwork และ Non Hotwork Area • งานซ่อมบำรุงเปลี่ยนแปลงท่อใน Hazardous และ Non Hazardous Area • งานที่อื่นอากาศชุดเจาะที่สูงติดแท่นระบบจ่ายรังสีนั่งร้าน • งานซ่อมท่อส่งก๊าซงานซ่อม Cementation Pipeline • Visual Inspect ของตารางความปลอดภัยโดยบุคคลอื่น • งาน Asset Surveys • งานทดสอบ Test Alarm System • งานเก็บตัวอย่างก๊าซเปลี่ยน (Sample) โดยบุคคลอื่น • งานเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเจานเดิม (Change)
งานที่ไม่แน่ใจว่าจะต้องขอใบอนุญาตหรือไม่ ให้ทำการขอไว้ก่อน เพราะการขอใบอนุญาตจะมีข้อปฏิบัติที่ทำให้ความปลอดภัยมากขึ้น	



Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้ระบบ WFO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ
Work Flow ในตรวจสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ปั๊มน้ำมัน
รถยนต์
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีควมร้อน
ทำงานร้อน
ที่อื่นอากาศ
ตารางตรวจรถก๊าซ
ชุดเจาะ
เจาะซีเมนต์
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สำเนางานระบบที่ส่งถึงเจ้าของ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 10 / 45



Work Flow ใบตรวจสภาพ

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้ระบบ WFO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ปั๊มน้ำมัน
รถยนต์
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีควมร้อน
ทำงานร้อน
ที่อื่นอากาศ
ตารางตรวจรถก๊าซ
ชุดเจาะ
เจาะซีเมนต์
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สำเนางานระบบที่ส่งถึงเจ้าของ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 12 / 45

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน



Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง

สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ในตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั้นจั่น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ความสูงหรือขีปนาวุธ

ชุดเจาะ

จ่ายแรงดัน

ที่สูง

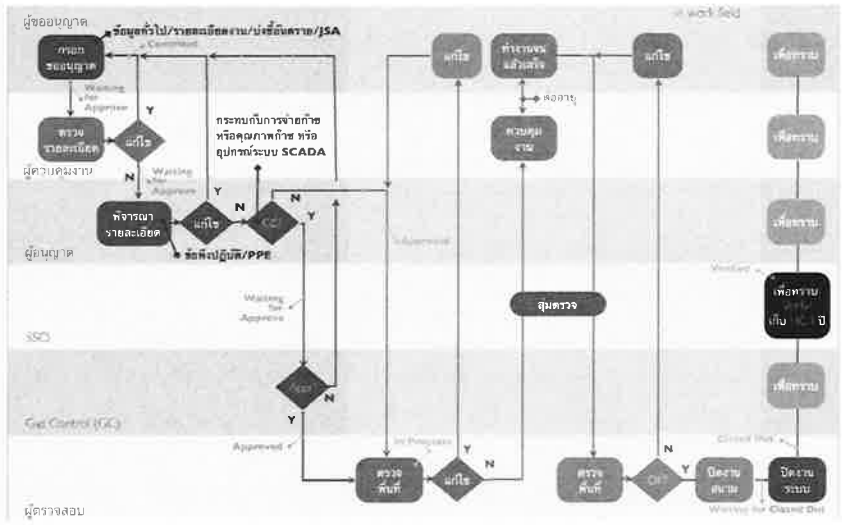
นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form



Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง

สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ในตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั้นจั่น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ความสูงหรือขีปนาวุธ

ชุดเจาะ

จ่ายแรงดัน

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง

สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ในตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั้นจั่น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ความสูงหรือขีปนาวุธ

ชุดเจาะ

จ่ายแรงดัน

ที่สูง

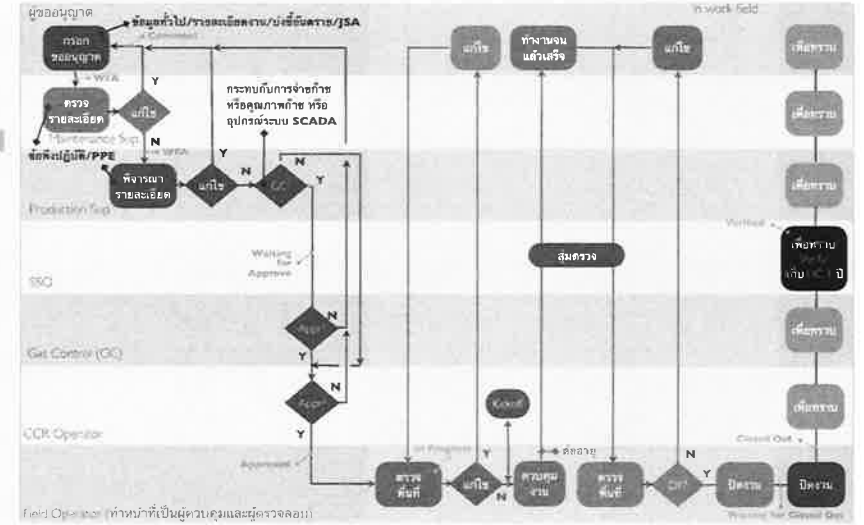
นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form



Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง

สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ในตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั้นจั่น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ความสูงหรือขีปนาวุธ

ชุดเจาะ

จ่ายแรงดัน

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

ประเภทของงานตามระบบอนุญาตทำงาน

ประเภทของงานที่ต้องขออนุญาตทำงาน แบ่งได้ตามประเภทของใบอนุญาตในระบบ Work Permit ซึ่งมี 8 ประเภท ตามรายละเอียดด้านล่างข้อ 1 - 8 ส่วนการตรวจสภาพพาหนะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร แบ่งได้เป็น 4 ประเภท ตามข้อ 9 - 12

คำจำกัดความ การ Run No. ของใบอนุญาตทำงาน และใบตรวจสภาพ YY-XX-NNNN

YY = ปี ค.ศ. เช่น 09, 10, 11, 12 เป็นต้น

XX = ชนิดของใบอนุญาต และใบตรวจสภาพ

- CD - ใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อน (Cold Work Permit)
- HT - ใบอนุญาตทำงานร้อน (Hot Work Permit)
- EX - ใบอนุญาตทำงานชุดเจาะ (Excavation Permit)
- CF - ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit)
- SF - ใบอนุญาตทำงานติดตั้ง/รื้อถอน นั่งร้าน (Scaffolding Permit)
- LO - ใบอนุญาตตัดแยก/ล็อกแหล่งพลังงานก่อนทำงานและปลดล็อกหลังทำงานเสร็จสิ้น (Log Out/Tag Out/Try Out Permit)
- HI - ใบอนุญาตทำงานที่สูง (Work at Height Permit)
- RD - ใบอนุญาตทำงานด้วยรังสี (Radio Isotopes Permit)
- VE - ใบตรวจสภาพรถยนต์และอุปกรณ์ (Vehicle & Equipment Safety Inspection Report)
- CN - แบบตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานปั้นจั่น (Crane Safety Inspection Report)
- FL - แบบตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานรถยก (Forklift Safety Inspection Report)
- HV - แบบตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานเครื่องกลหนัก (Heavy Vehicle Safety Inspection Report)

NNNN = Running No. 0000 to 9999 และ Reset ทุกๆ ปี

การ Running No. ของใบอนุญาตทำงาน และใบตรวจสภาพ จะ Reset ทุกๆ ปี โดยจะใช้ตัวเลข 4 หลัก หรือประเภทเลข 9,999 ใน แต่ถ้านั้น ระบบจะปรับเป็น 5 หลัก โดยอัตโนมัติ



ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ

Introduction
วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WFO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ใบตรวจสอบสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ปั้นจั่น
รถยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อันตราย
ตารางแสดงวิธีใช้
ชุดเจาะ
ฉายรังสี
ที่สูง
นิวทริ
LOTO
Job Safety Analysis
JSA คืออะไร
JSA Form

ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ มี 4 ชนิด ได้แก่

- 1 ใบตรวจสอบสภาพรถยนต์และอุปกรณ์ (Vehicle & Equipment Safety Inspection Permit)
- 2 แบบตรวจความปลอดภัยก่อนใช้งานปั้นจั่น (Crane Safety Inspection Permit)
- 3 แบบตรวจความปลอดภัยก่อนใช้งานรถยก (Forklift Safety Inspection Permit)
- 4 แบบตรวจความปลอดภัยก่อนใช้งานเครื่องกลหนัก (Heavy Vehicle Safety Inspection Permit)

ระยะเวลาอนุญาตของใบตรวจสอบสภาพแต่ละประเภท แสดงตามรายละเอียดในตารางด้านล่าง

รายการ	ผู้รับเหมา	ปกติ
รถยนต์ (ดีเซลเท่านั้น)		
อุปกรณ์ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ที่ใช้แบตเตอรี่ทุกชนิด ที่มี และ ไม่มีการป้องกันการเกิดประกายไฟ หรือการระเบิด และ อุปกรณ์ที่ใช้ลมหรือก๊าซ	30 วัน	180 วัน
เครน รถยก หรือ เครื่องกลหนัก	30 วัน	QSHEP-GTP-32-02

สำหรับ เครน รถยก หรือ เครื่องกลหนัก จะใช้กับผู้รับเหมาเท่านั้น ถ้าเป็นของ ปตท. ให้ใช้แบบฟอร์มในการตรวจสอบสภาพ ตาม QSHEP-GTP-32-02 การตรวจประเมินสภาพแวดล้อม ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

แบบตรวจความปลอดภัยก่อนใช้งานปั้นจั่น (Crane Safety Inspection Permit)

Introduction
วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WFO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ใบตรวจสอบสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ปั้นจั่น
รถยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อันตราย
ตารางแสดงวิธีใช้
ชุดเจาะ
ฉายรังสี
ที่สูง
นิวทริ
LOTO
Job Safety Analysis
JSA คืออะไร
JSA Form

กรอกโดยผู้ตรวจสอบสภาพ

- วันที่กรอกข้อมูล
- พื้นที่ขออนุญาตทำงาน
- ระยะเวลาที่ใช้งาน
- รายละเอียดของปั้นจั่น

กรอกโดยผู้ตรวจสอบสภาพ

- รายการตรวจสอบโดยสามัญ
- ปั้นจั่นต้องผ่านการตรวจสอบโดยสามัญวิศวกรเครื่องกล ทุกๆ ปี และมีเอกสารมาแสดงเป็นหลักฐาน ตามข้อ 1.1

ส่วนการลงนาม

- ผู้ขอตรวจสอบสภาพ
- ผู้ตรวจสอบสภาพ
- ผู้อนุญาตใบตรวจสอบสภาพ



ใบตรวจสอบสภาพรถยนต์และอุปกรณ์ (Vehicle & Equipment Safety Inspection Permit)

Introduction
วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WFO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ใบตรวจสอบสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ปั้นจั่น
รถยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อันตราย
ตารางแสดงวิธีใช้
ชุดเจาะ
ฉายรังสี
ที่สูง
นิวทริ
LOTO
Job Safety Analysis
JSA คืออะไร
JSA Form

กรอกโดยผู้ตรวจสอบสภาพ

- วันที่กรอกข้อมูล
- พื้นที่ขออนุญาตทำงาน
- ระยะเวลาที่ใช้งาน
- สถานที่ปฏิบัติงาน
- รายละเอียดของงาน
- ชนิดของอุปกรณ์
- รายละเอียดของอุปกรณ์

กรอกโดยผู้ตรวจสอบสภาพ

- รายการตรวจสอบทางไฟฟ้า
- รายการตรวจสอบรถยนต์/เครื่องชนิด
- รายการตรวจสอบอุปกรณ์ใช้ลมหรือก๊าซ
- ผลการตรวจสอบ/วันที่

ส่วนการลงนาม

- ผู้ขอตรวจสอบสภาพ
- ผู้ตรวจสอบสภาพ
- ผู้อนุญาตใบตรวจสอบสภาพ

แบบตรวจความปลอดภัยก่อนใช้งานรถยก (Forklift Safety Inspection Permit)

Introduction
วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WFO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ใบตรวจสอบสภาพ
Work Flow ใบอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ปั้นจั่น
รถยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อันตราย
ตารางแสดงวิธีใช้
ชุดเจาะ
ฉายรังสี
ที่สูง
นิวทริ
LOTO
Job Safety Analysis
JSA คืออะไร
JSA Form

กรอกโดยผู้ตรวจสอบสภาพ

- วันที่กรอกข้อมูล
- พื้นที่ขออนุญาตทำงาน
- ระยะเวลาที่ใช้งาน
- รายละเอียดของรถยก

กรอกโดยผู้ตรวจสอบสภาพ

- รายการตรวจสอบรถยก

ส่วนการลงนาม

- ผู้ขอตรวจสอบสภาพ
- ผู้ตรวจสอบสภาพ
- ผู้อนุญาตใบตรวจสอบสภาพ

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง

สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ในตรวจสภาพ

Work Flow ในอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทขอ ใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั้นจั่น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

พื้นที่อากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

เจาะรูสลิ

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

กรอกโดยผู้ตรวจสภาพ

- วันที่กรอกข้อมูล
- พื้นที่อนุญาตทำงาน
- ระยะเวลาที่ใช้งาน
- รายละเอียดของเครื่องกลหนัก

กรอกโดยผู้ตรวจสภาพ

- รายการตรวจสอบเครื่องกลหนัก

ส่วนการลงนาม

- ผู้ตรวจสภาพ
- ผู้ตรวจสภาพ
- ผู้อนุญาตใบตรวจสภาพ

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง

สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ในตรวจสภาพ

Work Flow ในอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทขอ ใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั้นจั่น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

พื้นที่อากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

เจาะรูสลิ

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

ระยะเวลาอนุญาต การขอล้างหน้า การต่ออายุ ของใบอนุญาตแต่ละประเภท แสดงตามรายละเอียดในตารางด้านล่าง

ประเภทใบอนุญาต	การขอล้างหน้า	ระยะเวลาอนุญาต	ระยะเวลาต่ออายุ	เงื่อนไขการสิ้นสุด
1. Cold Work	7 วัน	12 ชม	6 ชม	
2. Hot Work				
3. Confined Space				
4. Radio Isotopes	3 วัน	8 ชม	1 ชม	
5. Work at Height				
6. Tag Out/Tag Out/Try Out				
7. Scaffolding				
		30 วัน		

** ผู้ขออนุญาตจะต้องเขียนขออนุญาตก่อนวันและเวลาที่จะขออนุญาตทำงานไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง ในกรณีเร่งด่วน ให้ยื่นอยู่กับดุลยพินิจของผู้อนุญาตในเขตพื้นที่นั้นๆ

** การอนุมัติใบอนุญาตทำงานให้อนุมัติในวัน ไม่ควรอนุมัติล่วงหน้า ยกเว้นในกรณีที่มีข้อจำกัด ในการเดินทาง ให้ยื่นอยู่กับดุลยพินิจของผู้อนุญาตในเขตพื้นที่นั้นๆ

** สำหรับ Hot Work และ Confined Space ไม่เริ่มงานภายใน 2 ชม. หลังจากเวลาที่ได้รับอนุญาต ปดท ของงานสัทธิในการแจ้งระับการทํางาน

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง

สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ในตรวจสภาพ

Work Flow ในอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทขอ ใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั้นจั่น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

พื้นที่อากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

เจาะรูสลิ

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

ประเภทของใบอนุญาตทำงาน มี 8 ชนิด โดยสีของแบบฟอร์มจะเป็นสีตามที่แสดงด้านล่าง ได้แก่

1 ใบอนุญาตทำงานทั่วไปไม่มีความร้อน (Cold Work Permit)

2 ใบอนุญาตทำงานร้อน (Hot Work Permit)

3 ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit)

ใบอนุญาตทำงานประเภทอื่น

5 ใบอนุญาตทำงานฉายรังสี (Radio Isotopes Permit)

6 ใบอนุญาตทำงานที่สูง (Work at Height Permit)

7 ใบอนุญาตติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้าน (Scaffolding Permit)

8 ใบอนุญาตติดแท็ก/ถอดแท็กพลังงานก่อนทำงานและปลดล็อกหลังทำงานเสร็จสิ้น (Lock Out/Tag Out/Try Out Permit)

แบบฟอร์มอื่นๆ ที่ใช้ร่วมกับใบอนุญาตทำงาน

A ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ (Gas Monitoring Table)

B แบบฟอร์มการวิเคราะห์การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis JSA)

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง

สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ในตรวจสภาพ

Work Flow ในอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทขอ ใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั้นจั่น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

พื้นที่อากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

เจาะรูสลิ

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

ใบอนุญาตทำงานทั้ง 8 ประเภท มีรายละเอียดแบ่งออกเป็น 6 ส่วน

1. วันที่เวลาที่ขออนุญาต

2. ใบอนุญาตประเภทอื่นๆ ที่ต้องใช้ประกอบ

3. การบ่งชี้หรือระบุแหล่งอันตราย

4. ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน

5. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

6. การลงนามใบอนุญาตทำงาน

ส่วนที่ 1-3 กรอกโดยผู้ขออนุญาต

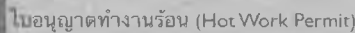
ส่วนที่ 4-5 กรอกโดยผู้อนุญาต

ส่วนที่ 6 เป็นการลงนาม การขอต่ออายุ และการปฏิบัติงาน กรอกโดยผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด



ทั่วไปไม่เกิดความรอบ

สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซ



หัวไปไม่มีคางร้อน

สาขางานระบบท่อส่งก๊าซฯ

5. ผู้สวมใส่ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการป้องกันส่วนบุคคล ดังนี้ (ระบุการไม่ปฏิบัติตาม ลงบันทึกประจำวัน หน้าบันทึกวันที่ 4.)

☐ หมวกนิรภัย ☐ แว่นตานิรภัย ☐ เสื้อแขน/ขาสวม ☐ อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า ☐ Harnesses ☐ Gas Detector ส่วนบุคคล
☐ รองเท้านิรภัย ☐ อุปกรณ์ป้องกัน ☐ รองเท้าบูท ☐ Work Vest ☐อื่นๆ _____

6. ผู้สวมใส่ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการป้องกันดังนี้

ห้ามเข้าทำงานโดยไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด

<p>6.1 ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมงาน (_____) วิศว.</p> <p>พนักงาน _____</p> <p>6.2 ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมงาน [<input type="checkbox"/> ขึ้นที่ <input type="checkbox"/> ลงดิน (_____) วิศว.</p> <p>พนักงาน _____</p>	<p>ขอผลตาม</p> <p>คำสั่ง วันที่ _____ พ.ศ. _____ เวลา _____ ลง วันที่ _____ พ.ศ. _____ เวลา _____</p> <p>6.6 ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมงาน 6.7 ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมงาน 6.8 ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมงาน</p>
---	--

- ทุเรียนชุมชนไทยที่กักตุนได้มีในรูป โหระเหอ
- ผู้ควบคุมพื้นที่ที่เป็นพนักงาน ปตท. ในพื้นที่นี้ ถ้าเป็นผู้ควบคุมงานพิเศษจะหายขึ้นบุคลากรจากที่เป็น จป. ปตท. ที่ ปตท. จึงนำมาพิจารณาเกี่ยวกับความ
- การต่ออายุ ต้องไม่เกินระยะเวลาที่อนุญาตตามร่าง 21 โยให้ต่ออายุได้หน้า Site area ไม่อย่างผ่านระบบ WPO แต่มีงานเสร็จแล้วผู้ตรวจสอบห้อยการกดบันทึกในระบบ Online



ใบอนุญาตทำงานทั่วไปไม่มีความร้อน (Cold Work Permit)

ทั่วไปไม่มีความร้อน

สาขางานระบบทอสังกาศ*



ทั่วไปไม่มีตลาดรอง

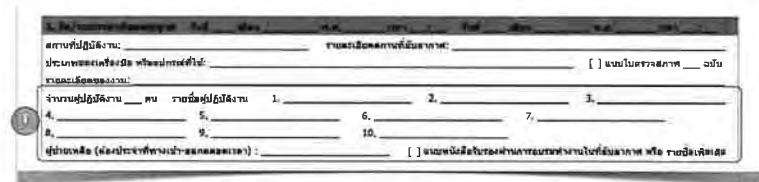
สาขาวิชาระบบทอสังกะสี

<p>ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบการปฏิบัติงานด้วยตนเอง และพิจารณาเห็นว่าผลสัมฤทธิ์ของงานที่ระบุไว้มีความจริง</p>	<p>ท่านอธิการ ท่านรองอธิการ ท่านผู้อำนวยการโรงเรียน</p>
<p>6.3 ลงชื่อ _____ ผู้ตรวจสอบ [] วันที่ [] พ.ศ. _____ (_____) โทร. _____</p> <p>นางสาว _____</p>	<p>สถานงาน [] นครราชสีมา [] จังหวัดนครราชสีมา [] เขต _____</p> <p>นางสาว _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>6.4 ลงชื่อ _____ ผู้ลงนาม (_____) โทร. _____</p> <p>นางสาว _____</p>	<p>6.9 ลงชื่อ _____ ผู้ตรวจลงนาม 6.10 ลงชื่อ _____ ผู้ตรวจลงนามโรงเรียน _____</p> <p>วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____ เวลา _____</p>
<p>6.5 [] ผู้ลงนาม [] ผู้ส่งเอกสาร การขอใบฝึกปฏิบัติงานจาก Gas Control</p> <p>ลงชื่อ _____ Gas Control (_____) โทร. _____</p>	

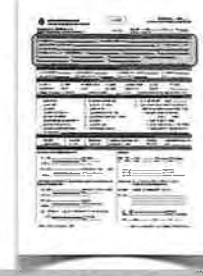
- ผู้ควบคุมพื้นที่ และพิเศษ ความหมายเช่นเดียวกับผู้ควบคุม แต่หน้าที่ต่างกัน
- ผู้ควบคุมระบบต้องทำการอนุมัติการทำงานจาก Gas Control โดยพิจารณาจาก
 - เป็นการที่ระบบต้องมีความเกี่ยวข้องกับวาล์ว หรือระบบที่ดัดแปลงจากท่อไหลได้
 - เป็นการที่ระบบต้องลดอุณหภูมิที่ Gas
 - เป็นการที่ส่งตัวกับอุปกรณ์ที่ Gas
- ในกรณีที่ระบบ WPO ใช้งานไม่ได้ แล้วต้องให้ระบบ Manual การระบุความต้องการ Gas Control ให้วิศวกรประสานงานทางโทรศัพท์ แล้วผู้ปฏิบัติงานสามารถเขียนแผน
 - สถานะงานให้อุปกรณ์ ให้รู้ว่าจะงานแล้วเสร็จ หรือไม่ หรือยกเลิกไม่ทำงาน โดยสามารถระบุข้อความที่จะเป็นในช่องหมายเหตุ
- การปฏิบัติงานต้องระบุ วันที่และเวลาปิดงานด้วยเสมอ
- การใช้งานแบบพิเศษควรตรวจสอบ version ที่เป็นผู้ปฏิบัติงานก่อนใช้ระบบเสมอ



ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานในบริเวณหรือสถานที่ที่มีทางเข้าออกจำกัดและไม่มีรถลากมาเพียงพอที่จะให้
อากาศอยู่ในสภาพถูกสุญญากาศ เช่น เข้าไปในถัง (Vessel, Storage Tank, Tower) หรือสถานที่ที่อาจมีของ
สารไวไฟหรือสารพิษจับปนอยู่ในอากาศ, เข้าไปในบริเวณหรือสถานที่ที่มีออกซิเจนต่ำ หรือเพื่อการหายใจ หรือมี
ก๊าซอยู่ตามแนวไม่พบตามการหายใจ, ลงไปในหลุมที่มีควมลึกมากกว่า 1.5 ม. ซึ่งมีโอกาสที่มีของสารไวไฟ
สารพิษสะสม หรือออกซิเจนไม่เหมาะสมต่อการหายใจ หรือโอกาสที่ออกซิเจนไม่เพียงพอจากกิจกรรมที่ทำในหลุมบ่อในขณะ
นั้นๆ, เข้าไปในห้องที่มีทางเข้าออกเพียงเดียวหรือน้อยกว่าและตกและลากพาด้วยตนเองได้ ที่อากาศที่อยู่ภายในไม่ถูก
สุญญากาศ ซึ่งอาจมีที่สะสมของสารที่เป็นพิษ สารไวไฟ รวมถึงออกซิเจนไม่เพียงพอ ฯลฯ



กรณีที่พนักงาน ปตท. ไม่ผ่านการอบรมผู้ควบคุมงานในที่อับอากาศ ให้ผู้รับเหมา จัดหาอบรมประจำพื้นที่ โดยให้อยู่ภายใต้การควบคุมของพนักงาน ปตท. อีกชั้นหนึ่ง



ระบบอนุญาตทาง นบ

หน้าที่ 31 / 45

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที 32 / 45

ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit)

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง

สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WFO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ในตารางสภาพ

Work Flow ในอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของในตารางสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั๊มน้ำ

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

สายรั่ว

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA ห่อฉาง

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 33 / 45

ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศจะมี 2 หน้า หน้าที่ 2 จะเป็นใบสำหรับผู้ควบคุมงาน หรือผู้ช่วยเหลือใช้บันทึกผู้ปฏิบัติงานผ่านเข้าออกในพื้นที่อับอากาศ

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ ระบบอนุญาตทำงาน หน้าที่ 33 / 45

แบบฟอร์มแนบใบอนุญาตทำงาน: ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ (Gas Monitoring Table)

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง

สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WFO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ในตารางสภาพ

Work Flow ในอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของในตารางสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั๊มน้ำ

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

สายรั่ว

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA ห่อฉาง

JSA Form

ใบอนุญาตทำงานทั่วไป (Cold Work) ใบอนุญาตทำงานร้อน (Hot Work) และใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space) สามารถมีตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซเพิ่มเติม ดังแสดงตามรูปด้านขวา เพื่อใช้ในการบันทึกผลการวัดก๊าซ

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ ระบบอนุญาตทำงาน หน้าที่ 35 / 45

ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit)

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง

สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WFO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ในตารางสภาพ

Work Flow ในอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของในตารางสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั๊มน้ำ

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

สายรั่ว

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA ห่อฉาง

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 34 / 45

ในกรณีที่ไม่แน่ใจว่างานที่ทำ เป็นการทำงานในที่อับอากาศหรือไม่ สามารถใช้ Wizard ช่วยระบุ โดยตอบ Yes หรือ No ลงในตารางด้านล่าง โดย

เป็นสถานที่อับอากาศ เมื่อตอบ "ใช่" ในข้อ 1 และ/หรือ 2 ร่วมกับข้อ 3 - 8 ข้อใดข้อหนึ่งหรือหลายข้อ

ถ้าไม่แน่ใจ ให้ปฏิบัติเหมือนที่อับอากาศเสมอ อย่าเอาชีวิตของเราหรือผู้อื่นไปเสี่ยง

Case 1: เป็นงานที่อับอากาศ / Case 2: ไม่เป็นงานที่อับอากาศ / Case 3: ไม่เป็นงานที่อับอากาศ

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ ระบบอนุญาตทำงาน หน้าที่ 34 / 45

แบบฟอร์มแนบใบอนุญาตทำงาน: ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ (Gas Monitoring Table)

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง

สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WFO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ในตารางสภาพ

Work Flow ในอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของในตารางสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั๊มน้ำ

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

สายรั่ว

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA ห่อฉาง

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 36 / 45

ให้กรอกรายละเอียดตามแบบฟอร์มให้ครบถ้วน สำหรับการวัดก๊าซแบบต่อเนื่องให้ใช้การระบุเวลาในช่วงตรวจซ้ำเป็นช่วงเวลาที่ใช้บันทึกค่าลงในตาราง ซึ่งสามารถบันทึกได้ 10 ครั้ง

ในกรณีที่ต้องการบันทึกมากกว่า 10 ครั้งให้ใช้ตารางในส่วนที่ 2 (ข้อ 3-4) โดยเลือกกรอกรายละเอียดเหมือนกับข้อที่ 1 ซึ่งจะสามารถบันทึกรวมได้ 20 ครั้ง

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ ระบบอนุญาตทำงาน หน้าที่ 36 / 45

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิ่งที่ใช้ในระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ในตรวจสภาพ
Work Flow ในอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ปั่นดิน
รอกยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อันตราย
ตารางตรวจวิธีแก้ไข
ชุดเจาะ
จ่ายวัสดุ
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO

Job Safety Analysis
JSA คืออะไร
JSA Form

สายงานระบบที่ต้องส่งก๊าซ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 41 / 45

การทำงานที่มีอันตรายจากแหล่งพลังงานเข้ามาเกี่ยวข้องในระบบ เพื่อป้องกันอันตรายจากแหล่งหรือเครื่องจักรที่เข้าไปทำงาน เช่น พลังงานไฟฟ้า ระบบที่มีแรงดัน มีการเคลื่อนที่ หรือการหมุน เป็นต้น ต้องทำการตัดแยกแหล่งพลังงานเหล่านั้นก่อนทำงาน

4. ขั้นตอนผู้ดำเนินการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตก่อนทำงาน * หากมีงานที่ต้องใช้ LOTO และผู้ตรวจสอบการปฏิบัติงาน * ใบนี้ใช้สำหรับอันตรายด้านไฟฟ้า)

[] 1. ส่วนนี้ควรระบุได้แก่พนักงานประจำงานที่เกี่ยวข้องเท่านั้น		[] 2. หากส่วนนี้ได้ใช้กับงานประจำระบบแล้วจากภาค/เครื่องจักร/อุปกรณ์	
รายการอุปกรณ์/ส่วนประกอบ	สารเคมี	พลังงาน	อันตราย
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			

หมายเหตุ: สำหรับสารเคมี เช่น วัสดุ, ชิ้น, เบตาเกท, วัสดุ เคมีเคมีอื่นๆ ที่มาจากภาค/เครื่องจักร/อุปกรณ์ เป็นต้น [] ไม่มีการระบุสารเคมีในภาคนี้

[] 3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานแล้ว ส่วนที่การปลดล็อคระบบ [] 4. เจ้าหน้าที่งานประจำงานที่เกี่ยวข้องจากภาค/เครื่องจักร/อุปกรณ์

[] 5. ส่วนที่งานประจำงาน:

รายละเอียดในแบบฟอร์มจะเหมือนกับใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อน ยกเว้นข้อที่ปฏิบัติที่มีรายละเอียดสำหรับงาน LOTO โดยเฉพาะ

ผู้ขออนุญาตต้องกรอกข้อมูลลงในตารางในข้อที่ปฏิบัติ ใน Column "รายการอุปกรณ์ที่ทำการตัดแยก", "ตามที่พบ" และ "เปลี่ยนเป็น" เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้อนุญาตตัดสินใจในการอนุมัติการทำงาน

สำหรับ Column ที่เหลือผู้ควบคุมงาน หรือผู้ตรวจสอบ เป็นผู้กรอก พร้อมลงชื่อกำกับไว้เป็นหลักฐาน และผู้ตรวจสอบนำมากรอกลงในระบบ WPO ตอนปิดงาน

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิ่งที่ใช้ในระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ในตรวจสภาพ
Work Flow ในอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ปั่นดิน
รอกยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อันตราย
ตารางตรวจวิธีแก้ไข
ชุดเจาะ
จ่ายวัสดุ
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO

Job Safety Analysis
JSA คืออะไร
JSA Form

สายงานระบบที่ต้องส่งก๊าซ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 43 / 45

Job Safety Analysis (JSA)

Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง
สิ่งที่ใช้ในระบบ WPO
งานที่ต้องขอ WP
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน
Work Flow ระบบ
Work Flow ในตรวจสภาพ
Work Flow ในอนุญาต
ประเภทงานและแบบฟอร์ม
ประเภทงาน
ประเภทของใบตรวจสภาพ
รถยนต์และอุปกรณ์
ปั่นดิน
รอกยก
เครื่องกลหนัก
ประเภทของใบอนุญาต
ทั่วไปไม่มีความร้อน
ทำงานร้อน
ที่อันตราย
ตารางตรวจวิธีแก้ไข
ชุดเจาะ
จ่ายวัสดุ
ที่สูง
นั่งร้าน
LOTO

Job Safety Analysis
JSA คืออะไร
JSA Form

สายงานระบบที่ต้องส่งก๊าซ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 42 / 45

ใบอนุญาตตัดแยก/ล็อคแหล่งพลังงานก่อนทำงานและปลดล็อคหลังทำงานเสร็จสิ้น จะมี 2 หน้า หน้า 2 จะเป็นตารางเพิ่มเติมในกรณีที่อุปกรณ์ที่ต้องการตัดแยกมีมากกว่า 8 รายการ ซึ่งเมื่อรวมหน้า 2 แล้ว จะสามารถกรอกรวมได้ 50 รายการ

ใบอนุญาตตัดแยก/ล็อคแหล่งพลังงานก่อนทำงานและปลดล็อคหลังทำงานเสร็จสิ้น

1. ข้อมูลทั่วไป (General Information)

2. ข้อมูลการปฏิบัติงาน (Job Information)

3. ข้อมูลการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

4. ข้อมูลการควบคุมความเสี่ยง (Risk Control Measures)

5. ข้อมูลการตรวจสอบ (Inspection Information)

6. ข้อมูลการปิดงาน (Job Completion Information)

JSA คืออะไร

Job Safety Analysis (JSA) หรือการวิเคราะห์การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย เป็นวิธีการป้องกันอันตราย และหาข้อแนะนำเพื่อการปฏิบัติที่จะลดอันตรายที่จะเกิดขึ้น ในแต่ละขั้นตอนการทำงาน

สำหรับใบอนุญาตทำงานทุกประเภท จะต้องมีการประเมินความเสี่ยง (จากการซึ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงของ ISO18001) หรือสามารถกรอก JSA ได้โดยตรงในระบบ WPO หรือถ้าทำไปแล้วในแบบฟอร์ม JSA ก็สามารถนำมาแนบในระบบได้ (ให้แบบฟอร์ม JSA ในหัวข้อ "แบบประเมินความเสี่ยง")

ขั้นตอนการทำงาน Major Step of Work	อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ Potential Hazards	ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิบัติ Safety Mitigation
Park vehicle	<ul style="list-style-type: none">Vehicle too close to passing trafficVehicle on uneven, soft groundVehicle may roll	<ul style="list-style-type: none">Drive to area well clear of traffic. Turn on emergency flashersChoose a firm, level parking areaApply the parking brake, leave transmission in PARK; place blocks in front and back of the wheel diagonally opposite to the flat
Remove spare and tool kit	<ul style="list-style-type: none">Strain from lifting spare	<ul style="list-style-type: none">Turn spare into upright position in the wheel well. Using your legs and standing as close as possible, lift spare out of truck and roll to flat tire
Pry off hub cap and loosen lug bolts (nuts)	<ul style="list-style-type: none">Hub cap may pop off and hit youLug wrench may slip	<ul style="list-style-type: none">Pry off hub cap using steady pressureUse proper lug wrench; apply steady pressure slowly
And so on...		

ขั้นตอนการทำ JSA



Introduction

วัดอุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้ที่เกี่วข้อง

สิทธิการใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ၁၆၀၀

Work Flow ในศตวรรษ

Work Flow ใบอนุมัติ

ประเภทของแบบฟอร์มฟอร์ม

158100474

ประเภทของใบตรวจสภาพ

វាសន៍ស្រស់ស្អាត

နိဗ္ဗာန်

5000

1. *Adaptation*

การดำเนินงาน

๑๖๖

4 =

ทอประกาย

ตารางตรวจวัดค่า

ସୁନାହାତ

ฉาบรังสี

កិច្ចសន្យា

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

NSA หืออว่
 National Commission on Human Rights

ISA Form

ឆ្នាំ២០១២





TEL: 011 222 222 222

หน้าที่ 45 / 45

แบบฟอร์ม JSA จะเป็น File เอกสาร MSWord หน้าแรกเป็นตารางสำหรับกรอก JSA ส่วนหน้าหลังจะเป็นตัวอย่างอันตรายที่อาจเกิดขึ้น, ข้อแนะนำเพื่อการปฏิบัติ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่เกี่ยวข้องกับงานในระบบท่อส่งก๊าซ

ภาคผนวก ข-34

เอกสารการบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย
และระบบลำเลียงก๊าซธรรมชาติ

  	GULF NC GAS PIPELINE AND METERING STATION PROJECT		
DCVG REPORT		Doc. No.	N/A

2. Pipe to Soil Potential and Signal Strength

Pipeline	Station KP	Type	Pipe to Soil Potential		Signal Strength
			ON	Instant Off	
			(VDC)	(VDC)	(VDC)
GNC	0+315	AG	-2.950	-1.530	1.420
GNC	0+369	CRG	-3.000	-1.725	1.275
GNC	0+369	DG (Inlet)	-3.000	-1.725	1.275
GNC	0+373	DG (Outlet)	-3.128	-2.610	0.518
GNC	1+029	FHG	-3.230	-2.660	0.570
GNC	1+029		-3.230	-2.660	0.570
GNC	1+360	AG	-3.020	-2.510	0.510
GNC	2+895	FHG	-3.030	-2.510	0.520
GNC	2+895		-3.030	-2.510	0.520
GNC	3+359	FG	-3.190	-2.620	0.570
GNC	3+885	AG	-3.280	-2.630	0.650
GNC	4+405	FHG	-3.187	-2.564	0.623
GNC	4+405		-3.187	-2.564	0.623
GNC	4+798	FG	-3.140	-2.500	0.640
GNC	5+895	FHG	-3.170	-2.650	0.520
GNC	5+895		-3.170	-2.650	0.520
GNC	5+905	FG	-3.140	-2.500	0.640
GNC	6+259	FHG	-3.170	-2.650	0.520
GNC	6+259		-3.170	-2.650	0.520
GNC	7+223	FHG	-3.150	-2.633	0.517
GNC	7+223		-3.150	-2.633	0.517
GNC	7+985	FHG	-3.120	-2.610	0.510
GNC	7+985		-3.120	-2.610	0.510
GNC	8+205	FHG	-3.050	-2.450	0.600
GNC	8+205		-3.050	-2.450	0.600
GNC	8+770	FHG	-3.150	-2.550	0.600
GNC	8+770		-3.150	-2.550	0.600
GNC	9+369	FHG	-3.150	-2.450	0.700
GNC	9+369		-3.150	-2.450	0.700
GNC	10+008	FHG	-3.200	-2.600	0.600
GNC	10+008		-3.200	-2.600	0.600
GNC	10+830	AG	-3.520	-2.731	0.789
GNC	10+984	DG	-3.850	-2.830	1.020

Test and Survey By.

Name:

Signature:

Date:

โกศล ธีรภรณ์
โกศล ธีรภรณ์
30 สิงหาคม 2560

ภาคผนวก ข-35

ขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

Lock-out/Tag-out

Document Number: EHS-P-019

Area of Applicability: Gulf Group Plant Facilities

Responsible Center: Environment, Health and Safety

Current Revision: 0

Current Revision Date: January 1, 2013

Review Revision Due Date: January 1, 2015

Reviewed By:


Sarote Navasuwitsawa
 Senior Vice President-Plant Service, Asset Management Department

Approved By:


Tanon Tantisunthorn
 First Senior Vice President, Asset Management Department

REVISION HISTORY

NOTE

When this document is due for a sixth revision, revise and reissue it as a new, original document using the current document number.

REVISION	REASON FOR REVISION	APPROVED BY
Revision 0 Dated January 1, 2013	To comply with the requirements of Gulf Group Policy	Tanon T.
Revision 1 Dated		
Revision 2 Dated		
Revision 3 Dated		
Revision 4 Dated		
Revision 5 Dated		



1.0 PURPOSE

- 1.1. This procedure establishes the minimum requirements for the Work Permit and Lock-out/Tag-out of energy isolating devices whenever maintenance or servicing is done on machinery or equipment.
- 1.2. It shall be used to ensure that the machinery or equipment is stopped, isolated from all potentially hazardous energy sources then locked out and tagged out before personnel perform any servicing or maintenance where the unexpected energizing or start-up of the machinery or equipment or release of stored energy could cause injury.
- 1.3. The Lock-out/Tag-out will also be used to track the status of equipment not in the normal position/configuration.

2.0 RESPONSIBILITIES

- 2.1 Shift Leader or Qualified Designee
 - 2.1.1 Defines protection boundary.
 - 2.1.2. Ensures lock-out/tag-out are installed with the following guidelines:
 - 2.1.2.1. Tags - shall be installed on all boundary devices and shall be serialized, indicate the time/date of installation, indicate the required position/status of the boundary device. This information will be entered in the Lock-out/Tag-out Form. Remember that tag-out can not substitute the use of a lock. On boundary devices where the lock can not be applied, the use of tag without lock may be acceptable. The Shift Leader will judge this.
 - 2.1.2.2. Locks - Must be installed in addition to tags on all equipment or components equipped to allow locking. Lock numbers shall be recorded on the Lock-out/Tag-out Form and keys shall be stored in the designated locker in the Control Room.
 - 2.1.2.3. Lock-out/Tag-out Form (Active) shall keep on the Control Room.
 - 2.1.3. Maintains Work Permit Index. Weekly, assigns an operator to audit active Lock-out/Tag-outs to ensure all tags are still in place.
 - 2.1.4. Records the issue and release of Lock-out/Tag-outs in the Work Permit Index. (Attachment 6.4 WORK PERMIT INDEX)
 - 2.1.5. Initiates the removal of the lock-out/tag-out after verifying work is complete and conditions permit release of lock-out/tag-out.
- 2.2. Work Supervisor
 - 2.2.1. Knows the complete history and present status of the equipment under lock-out/tag-out. Reviews the lock-out/tag-out, signs the Lock-out/Tag-out Form prior to starting job.
 - 2.2.2. Is present when the equipment is tested and returned to service.
 - 2.2.3. If the work will be performed by contractor, provide supervision on the works, job briefing, pre-planning and most of all, inspecting the equipment and tools brought on-site are comply with safety requirement of the plant. The Work Supervisor who directly supervises the contractor for a job also obligated to ensure personal protective equipment associated with the hazards involved in the work, are prepared and worn properly. The deficiency of these shall lead to a cancellation of the work permit.
- 2.3 Local Operator



- 2.3.1 Authorized to prepare or review lock-out/tag-outs, and to hang or remove tags when directed by the Shift Leader
- 2.3.2. Authorized to review the Work Permit that related to responded area.
- 2.3.3. Communicate the update status of response areas with the Shift Leader
- 2.4 Safety Committee
 - 2.4.1. Conducts periodic audits of Work Permit and Lock-out/Tag-out Form
 - 2.4.2. Conducts periodic inspections of lock-out/tag-outs in use
- 2.5 The Environmental, Health and Safety Division ensures compliance with all aspects of this procedure.
 - 2.5.1. Conducts quarterly inspections and audits.
 - 2.5.2. Annually reviews procedure and training records.
 - 2.5.3. Conducts annual and new employee training in the use of the lock-out/tag-out system.
- 2.6. AMD provides final review and approval for this procedure.
- 2.7. Employees
 - 2.7.1. All employees shall be formally trained in the provisions of this procedure when initially hired as well as annually
 - 2.7.2. Records of the above training shall be maintained in the employee-training file for a period of 5 years.

3.0 SPECIAL INSTRUCTIONS AND PRECAUTIONS

- 3.1 *Affected Employee* - an employee whose job requires him/her to operate or use machinery or equipment on which maintenance is being performed under lock-out/tag-out, or whose job requires him/her to work in an area in which such maintenance is being performed.
- 3.2 *Work Supervisor* - the employee who requested the lock-out/tag-out, the employee who performed the maintenance or servicing, the employee who completes the final check out and inspection, or that employee supervisor or manager.
- 3.3 *Boundary Device* - any valve, switch, breaker, block, jack, blank flange or other device that positively can prevent the release of stored energy.
- 3.4 *Shift Leader* - the person in charge of the on-duty shift. The Shift Leader shall authorize and issue the lock-out/tag-out and grant authorization to start work after meeting all safety requirements.
- 3.5 *Equipment* - includes but is not limited to valves, piping, vessels, motors, electrical devices, controls, and anything classified as a system.
- 3.6 *Equipment Code* - The number present on equipment identification tags according to the P&ID.
- 3.7 *Protection Boundary* - an area of positive control established by a lock-out/tag-out within which work may be safely performed.
- 3.8 *Job Briefing* - A pre-work discussion in which everyone involved in the lock-out/tag-out will be alerted to potential safety hazards associated with the lock-out/tag-out. The Lock-out/Tag-out Form shall be reviewed with everyone involved in the lock-out/tag-out.

- 3.9 *Work Authorized* - Permission from the Shift Leader to start work after system/equipment has been locked and tagged out. The Shift Leader will sign this block on the Work Permit Form/Lock-out/Tag-out Form after ensuring that the tag-out form is returned to the control room and properly filled out
- 3.10 Exemption
- 3.10.1 On outage shutdown or major overhaul, only non-hazardous work shall be continued until the work completed, the validation extended is not required. (or further notice by shift leader)
- 3.11 Tags installed on boundary devices shall meet the following requirements:
- 3.11.1 Each tag shall include the following information; Tag Number, Equipment Code, Equipment Name, Tagged Position, Description, Name of person who hung the tag, Name of person who verified the tag, Date and Time tag was hung.
- 3.11.2 Tags exposed to the environment shall be protected from the effects of the weather.
- 3.12 Install tags on all boundary devices not equipped for locks or lockout devices.
- 3.13 Tags shall be included with all lock-out devices.
- 3.14 Completed lock-out/tag-out records shall be kept for a minimum of 3 years.
- 3.15 If a lock used in lock-out/tag-out needs to be removed, all efforts to locate the person the lock belongs to shall be made. If the person is not available, or the key can not be located, a request to cut the lock shall be made.
- 3.15.1 At a minimum, the immediate supervisor of the person the lock is assigned to and the shift leader shall be notified. If the person the lock is assigned to can not be located, his immediate supervisor shall verify that he is off the job and has completed all work.
- 3.15.2 If the above persons agree, that no personnel are in danger, request permission to cut the lock from the Shift Leader and Work Supervisor's Manager.
- 3.15.3 If the Shift Leader and Work Supervisor's Manager agree, the designated person by the Shift Leader is the only person authorized to grant authorization to cut a lock-out/tag-out lock.
- 3.15.4 If a lock-out/tag-out lock must be cut, an incident report shall be filed within 24 hours. The report shall list all facts and involved persons. The report shall be sent to Plant Manager via the respective Department Manager and Environment, Health and Safety Division or Supervisor
- 3.16 All plant personnel shall be aware of the meaning of a lock-out/tag-out. All plant personnel shall understand that removing a tag or lock, or change the position of a locked out piece of equipment, are grounds for immediate termination.
- 3.17 Work Permit has validation time by 8 hr. from the started time. Work Supervisor is responsible for closing or extending after the validation period.
- 3.18 Lock-out/Tag-out shall be singularly identified; shall be the only devices used for controlling energy; shall not be used for other purposes.
- 3.19 Lock-out/Tag-out shall be standardized in Color; Shape and Size.
- 3.20 Lock-out/Tag-out device shall indicate and identify of the employee applying the device(s)
- 3.21 This policy applies to all personnel performing work on systems and/or equipment at the facilities owned by Gulf GROUP. All personnel are required to comply with the restrictions and limitations imposed upon them during the use of a Work Permit or Lock-out/Tag-out.

- 3.22 All trained personnel are required to issue/perform the Work Permit and Lock-out/Tag-out in accordance with this procedure.
- 3.23 All personnel, upon observing machinery or equipment, which is locked out or tagged out, must not attempt to start, energize or use that machinery or equipment.
- 4.0 PROCEDURE**
- 4.1 How to complete the Work Permit Form (Attachment 6.2 WORK PERMIT FORM)
- 4.1.1 Valid Date - enter the date and of work will be done.
- 4.1.2 Work Order Number- enter the work order number
- 4.1.3 Work Permit No. - enter the next sequential "Work Permit No". " The number of work permit must be same number of Work Order (Automatic fill in by ERP).
- 4.1.4 Equipment Code/Equipment Name - enter the noun name refer to equipment manuals, blue prints, logic diagrams the Piping and Instrumentation Drawings. Equipment Code/Equipment Name must be same as show in Work Order (Automatic fill in by ERP).
- 4.1.5 Functional Location- in what area the work shall be performed. Check on appropriate check boxes. This can also described in provided blank space. (Automatic fill in by ERP).
- 4.1.6 Requested by- Print Name and last name and Signature of the Work Supervisor who is directly in-charge of the work. No contract worker is allowed to be a requestor
- 4.1.7 Nature of Work- Reason for Tag-out: - enter any known problems and describe the scope of all work to be performed under the Work Permit Form.
- Example: #1 BFW Pump tripped on over current, troubleshooting circuit breaker control circuit and pumps motor.
- 4.1.8 Type of Service- Identify if it is PM, CM and Other. The Shift Leader will judge if the work requires lock-out/tag-out, or is considered Hazardous Work. The appropriate check boxes are provided. If no lock-out/tag-out is required, proceed to step 4.1.12.
- 4.1.9 Hazards: - specifically describe hazards associated with the lock-out/tag-out.
- Example: Pump heaters powered from lighting circuit, ensure breaker tagged. Stay clear of breaker closing springs at all times. Breaker bus-work is energized; wear gloves when working in this vicinity.
- 4.1.10 Stored Energy Sources: - specifically describe potential sources of stored energy. Include method of isolating and/or releasing the energy.
- Example: Breaker closing springs, stay clear of breaker internals. Discharge closing springs if working in breaker. Motor windings to be verified de-energized.
- 4.1.11 Prepared By: - signed by Work Supervisor, requesting for work permit.
- 4.1.12 Reviewed By: - signed by Local Operator. Signifies lock-out/tag-out is adequate and administratively correct.
- 4.1.13 Work Authorized by: signed by the Shift Leader, if lock-out/tag-out is required after all locks/tags have been hung, verified and initialed on the Lock-out/Tag-out Form, if Work Permit only after all Work Permit steps have been completed and reviewed by the Shift Leader.
- 4.1.14 Key steps to achieve a Zero Energy State: To be read in conjunction with the flow chart (Attachment 6.1 WORK PERMIT FLOW CHART)
- a) Notify: Notify all affected employees that servicing or maintenance is required on machinery or equipment and that the machinery or equipment must be shut down and

- locked out to perform maintenance. This may be accomplished through the Hazardous Work Permit requested by Maintenance or the request for a lock-out/tag-out by the Work Supervisor.
- If the request is for extending a work permit, and that work is associated with hazardous work, a Hazardous Work Permit must be prepared.
 - For the IM- Improvement work, a P&ID is required to be attached with the work permit form for shift leader review.
- b) Identify Energy and Boundary Devices: The Shift Leader, working together with the Work Supervisor will identify sources of energy by referring to equipment manuals, blue prints, logic diagrams, procedures and any previously issued lock-out/tag-outs as necessary to identify the type and magnitude of the energy, potential hazards, and sources of energy associated with the equipment, or any part of it. The potential hazards can be electricity, pressure, chemicals, mechanical forces, etc. that the machinery or equipment utilizes. The Shift Leader and Work Supervisor shall understand the hazards of the energy, and shall know the methods of controlling the energy. These Hazards are to be listed on the Work Permit Form (Attachment 6.2 WORK PERMIT FORM) in the section of Hazards and Stored Energy
- Shift Leader verifies the document including Work Permit Form, P&ID, and completion of Lock-out/Tag-out Form and Hazardous Work Permit if it required
 - The Shift Leader will check Permit Number same as Work Order and record in the Work Permit Index (Attachment 6.4 WORK PERMIT INDEX)
 - Tag Number - Serialized according to the Work Permit Index and the Tag number from the Lock-out/Tag-out Form. Example – 122/1 is Work Permit number 122 and Tag 1 from work permit number 122.
 - Lock Number - record the lock number in this column The lock number is the same as the key number
 - Equipment Code - enter the exact name or ID code of component in this block and on the tag
 - Tagged Position - enter the position of the equipment to be locked/tagged. Write the same position on the tag. Example: Off, Shut, Open, etc.
 - Hung by - initialed by the Shift Leader or Local Operator designated after positioning the component, hanging the lock/tag, and initialing the tag
 - Verified by - initialed by the Work Supervisor after verifying the equipment position and initialing the tag.
 - Lock-out/Tag-out Authorized by (Lock-out/Tag-out Form): - signed by the Shift Leader allowing tags to be hung after he has verified the Work Permit/Lock-Out-Tag-Out Form to be completed and correct
- c) Review the completion of preparing Tags and Locks: from the Lock-out/Tag-out Form, the Shift Leader prepares tags for each piece of boundary device listed. All blank spaces on each tag have to be completed with appropriate information which includes:
- Tag Number - Serialized according to the Work Permit Index and the Tag number from the Lock-out/Tag-out Form. Example – 122/1 is Work Permit number 122 and Tag 1 from work permit number 122
 - Equipment Code- the number of equipment ID, refers to the P&ID or equipment manual. Example: AA0030, etc.
 - Equipment Name- To name such boundary devices to be locked and tagged, explain what it is, a "drain valve", " pressure switch", "discharge line check valve", etc
 - Tagged Position - enter the position of the equipment to be locked/tagged. Taken from Lock-out/Tag-out Form Example: Off, Shut, Open, etc.
 - Description - Brief description of work performed under lock-out/tag-out.
 - Hung by - initialed by the Shift Leader or Local Operator designated after positioning the component, hanging the lock/tag
 - Verified by - initialed by the Work Supervisor
- d) Isolate Energy and Hazards: After the completion of reviewing the source of energy, and boundary devices and the preparation of Tags and Locks, the Shift Leader then requests to Local Operator to proceed with the next steps;

- If the machinery or equipment is operating, shut it down utilizing Standard Operating Procedures (depress stop button, open switch, close valve, etc.).
 - Lock-out and Tag-out the energy isolating boundary devices with assigned group locks or tags as listed on the Lock-out/Tag-out Form.
 - To complete step b. each tag and lock needs to be verified by independent Work Supervisor, one hangs the tags, another verifies the correct hanging of tag, and the boundary/isolating device is in the proper Tagged Position. The Local Operator signs on Hung By of the Lock-out/Tag-out Form, and on the Tags. The Work Supervisor sign on verify by on Lock-out/Tag-out Form, and on the Tags, and affix a personal lock.
 - If the item a-d cannot be performed because equipment is not ready to be isolated, or some thing prevents it from being serviced, the Local Operator shall report to Shift Leader to cancel the request for Lock-out/Tag-out.
 - A finished lock out-tag out process then a key shall be return to store into a designed lock box at control room which is under supervision of shift leader and work supervisor.
 - Internal work(job or work among power plant staff) ; operation keys lock shall be a main lock to be perform for energy/plant isolations and maintenance keys lock shall be lock at lock box together with shift leader key lock
 - Outsource work (job or work with outsource) ; Outsource related(desinee) shall be provide a key lock to lock a designed lock box together with shift leader key lock.
- e) Release Stored Energy: A job briefing shall be conducted prior to performing work under a Lock-out/Tag-out. Stored or residual energy (such as that in capacitors, springs, elevated machinery members, rotating flywheels, hydraulic systems, and air, gas, steam or water pressure, etc.) must be dissipated or restrained by methods such as grounding, repositioning, blocking, bleeding down, etc. This can be done along with preparing the boundary devices to the required Tags Position or when hanging the tags. The grounding or de-energized high voltage from the boundary devices or the stored energy source has to be performed by a qualified Electrical Technician.(General Electrical Safety procedure)
- f) Test for Zero Energy: Ensure that the equipment is disconnected from the energy sources by first checking that no personnel are exposed, then verify the isolation of the equipment by operating the normal operating controls or by testing to make certain the equipment will not operate. A voltage test device such as a multi-meter or high voltage test stick shall be used to verify electrical equipment de-energized prior to performing work under a Lock-out/Tag-out.
- g) If the work is not required hazardous work permit, the work permit shall be authorized and signed by the shift leader
- h) If a Hazardous Work Permit is required, the work permit with a completed Lock-out/Tag-out Form will be submitted to the Shift Leader to proceed with the Safety Precaution Inspection in accordance with the requirements of Hazardous Work Permit.

4.1.15 Work permit extension:

- a) Work Permit Extension Record - This space is for recording the extension of a work permit on when the work has to be continued without removal of assigned Lock-out/Tag-out. The permission for extending work permits will not be allowed if there are additional hazards or stored energy has been identified.

4.1.16 Work permit closure: (Attachment 6.1 WORK PERMIT FLOW CHART)

- a) Verified and reported by- the condition of equipment and its readiness to be restored must be clarified by the Work Supervisor who requested the work permits. A summary of the corrective action have been done to complete service have to be noted down.
- b) Check by - this verification shall be done and signed by Local Operator to ensure that equipment is ready to be restored.

- 4.1.17 Lock-out/Tag-out Release Authorized - This will be reviewed and signed by the Shift Leader after all work under the lock-out/tag-out is finished and the area is free of personnel and tools.
- 4.1.18 Restoring Equipment to Service
- Lock-out Sheet Restored Position - Shift Leader designates the position that equipment is to be restored to when the lock/tag is removed. This must be completed prior to signing the "Tag-out Release Authorized" line.
 - Removed by - Initialed after the lock/tag has been removed and equipment is in the "restored position".
 - Date - date that lock/tag was removed. Check the machinery or equipment and the immediate area around the machinery or equipment to ensure that non-essential items have been removed and that the machinery or equipment components are operationally intact.
 - Check the work area to ensure that all employees have been safely positioned or removed from the area.
 - Verify that the controls are in neutral.
 - Remove the lock-out devices and energize the machinery or equipment in the presence of the Work Supervisor.
- 4.1.19 Restore the line up of the equipment in a fashion consistent with normal operating procedures or as directed by special instructions contained in the tag.
- 4.1.20 Notify affected employees that the servicing or maintenance is completed and the machinery or equipment is ready for use.
- 4.1.21 Work Permit Closed - Locks/Tags Removed signed by Shift Leader after all locks and tags are removed and accounted for.
- 4.1.22 Record Retention
- Completed lock-out/tag-outs shall be retained for a period of at least three (3) years
 - Records of training in the provisions of this procedure shall be retained for a period of five (5) years

5.0 REFERENCES

- 5.1 Thailand Labor Laws Notification of Ministry of Interior Re: Safety in connection with electricity
- 5.2 OSHA Standard 29 CFR 1910.147
- 5.3 General Electrical Safety
- 5.4 Hazardous Work Permit

6.0 ATTACHMENTS

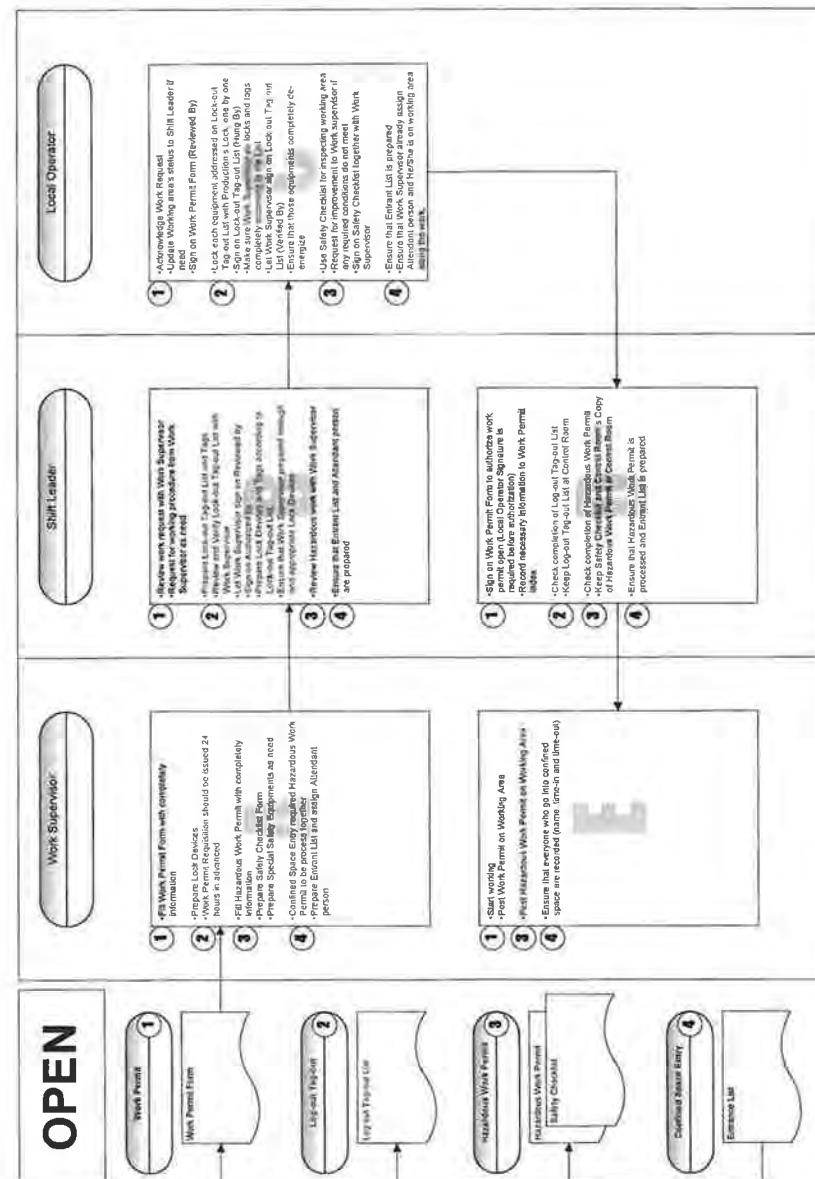
- 6.1. WORK PERMIT FLOW CHART
- 6.2. WORK PERMIT FORM
- 6.3. LOCK-OUT/TAG-OUT FORM
- 6.4. WORK PERMIT INDEX
- 6.5. GUIDE LINE OF TAG FORMAT

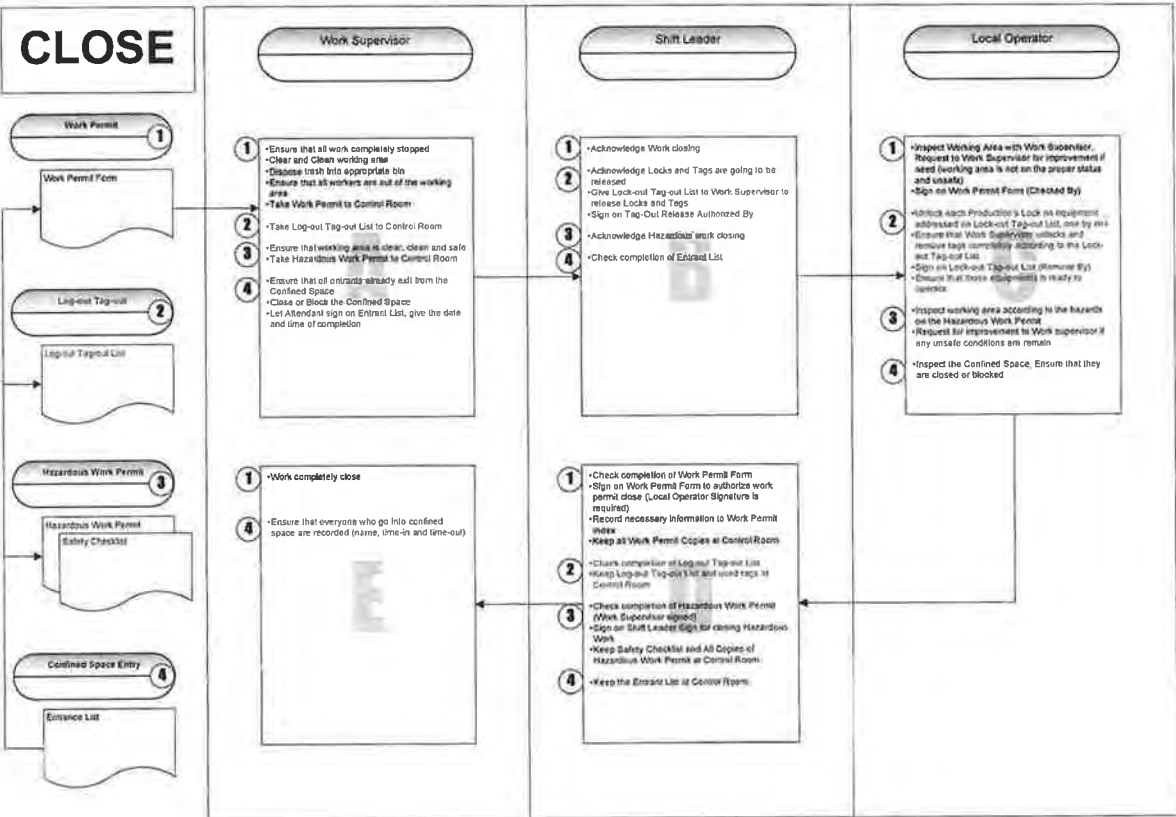
January 1, 2013

Revision 0

File Name: EHS-P-019-Lock out Tag out

WORK PERMIT FLOW CHART





EHSP-019-Lock out Tag out_A0100

REV. 0

January 1, 2013

WORK PERMIT FORM
Type of Service

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (การที่หัวหน้างานเป็นผู้ควบคุมงานนี้)

Date / Time	Work order No.:	Work Permit No.:
Location	Functional Location:	Functional Location Description:
Requested by: (ชื่อผู้ขอใบอนุญาตนับว่า)		
<input type="checkbox"/> Require <input type="checkbox"/> Not require		
Lock-out Tag-Out: (การล็อกเอาท์)		
<input type="checkbox"/> Chemical Work Permit (การล็อกเอาท์สารเคมี) <input type="checkbox"/> Confined Space Entry Permit (การล็อกเอาท์พื้นที่จำกัด) <input type="checkbox"/> Cutting/Welding Hot Work Permit (การล็อกเอาท์การตัด/เชื่อม) <input type="checkbox"/> Electrical Work Permit (การล็อกเอาท์ไฟฟ้า) <input type="checkbox"/> Excavation Work Permit (การล็อกเอาท์ขุด)		
<input type="checkbox"/> Ladder and Scaffolding Permit <input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit <input type="checkbox"/> Radiography Work Permit <input type="checkbox"/> Slings, Rigging and Cranes Permit <input type="checkbox"/> Other Work:		
Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)		
Hazard: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี, เป็นต้น)		
Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น สปริง, วัสดุ, ไฟฟ้า เป็นต้น)		
Prepared by: (Work Supervisor)	Date:	Time:
Reviewed by: (Local Operator)	Date:	Time:
Authorized by: (Shift Leader)	Date:	Time:

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (day by day): (การขอใบอนุญาตนับว่า)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open			Extended Work Close		
		Requestor	Local Opi	Shift Leader	Requestor	Local Opi	Shift Leader

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอใบอนุญาตนับว่า)

I have checked the equipment and concluded that: (ฉัน/พวกเราตรวจสอบและตรวจสอบแล้วว่า)

Verified and reported by: (Work Supervisor)	Date:	Time:	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)	Date:	Time:	
Checked by: (Local Operator)	Date:	Time:	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	Date:	Time:	



Lock Out Tag Out Form

WORK PERMIT INDEX



GUIDE LINE OF TAG FORMAT

8cm

17cm

DANGER

PERMIT#
TAG#

TAG NO.

FL CODE:

FL DESC:

TAGGED POSITION:

DESCRIPTION:(OPTIONAL) :

HANGED BY:

VERIFIED BY:

DATE: TIME:

TAKE OUT BY SHIFT SUPERVISOR ONLY.

DO NOT REMOVE THIS TAG

TO DO SO WITHOUT AUTHORITY

WILL MEAN IMMEDIATE DISCHARGE

อันตราย

ห้ามปลดป้ายนี้ออก

โดยไม่ได้รับอนุญาต

จาก หัวหน้า:

การละเมิด จะนำไปสู่

การลงโทษ

ถึงขั้นไล่ออก

***หากพบป้ายนี้ตกหล่น**

กรุณาส่ง CONTROL ROOM*

ภาคผนวก ข-36

เอกสารการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)

Hazardous Work Permit

Document Number: EHS-P-018

Area of Applicability: Gulf Group Plant Facilities

Responsible Center: Environment, Health and Safety

Current Revision: 0

Current Revision Date: January 1, 2013

Review Revision Due Date: January 1, 2015

Reviewed By:


 Sarote Navasuwitsawa
 Senior Vice President-Plant Service, Asset Management Department

Approved By:


 Tanon Tantisunthorn
 First Senior Vice President, Asset Management Department

REVISION HISTORY

NOTE

When this document is due for a sixth revision, revise and reissue it as a new, original document using the current document number.

REVISION	REASON FOR REVISION	APPROVED BY
Revision 0 Dated January 1, 2013	To comply with the requirements of Gulf Group Policy	Tanon T.
Revision 1 Dated		
Revision 2 Dated		
Revision 3 Dated		
Revision 4 Dated		
Revision 5 Dated		



1.0 PURPOSE

- 1.1. To provide the mandatory process control to protect personnel and equipment whenever the following hazardous work is to be performed:

- 1.1.1. Electrical Work Permit
- 1.1.2. Mechanical Work Permit
- 1.1.3. Cutting/Welding Hot Work Permit
- 1.1.4. Confined Space Entry Permit.
- 1.1.5. Radiography Work Permit
- 1.1.6. Excavation Work Permit
- 1.1.7. Chemical Work permit
- 1.1.8. Slings, Rigging and Cranes Permit.
- 1.1.9. Ladder and Scaffolding Permit.

2.0 RESPONSIBILITIES

- 2.1. AMD provides the final review and approval signature for this procedure.
- 2.2. All Managers shall carry out the implementation and follow up this procedure and all relevant requirements.
- 2.3. All Managers are responsible for communicating the procedure to his or her subordinates and make sure they are clearly understood.
- 2.4. The Environment, Health and Safety Division is responsible for the content and update of this procedure.
- 2.5. The Work Supervisor and Local Operator are responsible for site inspection and enforce the implementation of safety/precautionary items identified on the Safety Checklist.
- 2.6. All shift Leaders are responsible for review work request with work supervisor and ensure plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.
- 2.7. All employees are responsible for protecting themselves by knowing and following the procedures.

3.0 SPECIAL INSTRUCTIONS AND PRECAUTIONS

- 3.1 *Hazardous Work Permit* – A document intended to identify hazards and/or hazardous work and to specify the procedural safety measures and equipment required performing the work in a safe manner.
- 3.2 *Electrical High Voltage Work* – Any maintenance or repair on or near energized electrical equipment of equal to or greater than 480 VAC.
- 3.3 *Mechanical Hazardous Work*
 - 3.3.1 Maintenance or repair which could affect the integrity of piping/vessels which contain gas or liquid at pressures of 100 psig (6.8 Bar) or greater, or temperatures 150° F (65° C) or greater.



- 3.3.2 Maintenance or repair which could affect the integrity of piping/vessels which contain hazardous or flammable chemicals or fuel.

- 3.4 *Cutting/Welding Hot Work Permit* – Maintenance requiring welding, burning, grinding, or similar work involving open flames, high temperatures or sparks.

- 3.5 *Confined Space Entry Permit*. – Personnel entry into any space, which meets any one of the following characteristics:

- 3.5.1 Contains or has a potential to contain a hazardous atmosphere.
- 3.5.2 Contains a material that has the potential for engulfing an entrant.
- 3.5.3 Has an internal configuration such that an entrant could be trapped or asphyxiated by inwardly converging walls or by a floor, which slopes downward and tapers to a smaller cross-section.
- 3.5.4 Contains any other recognized serious safety or health hazard.

- 3.6 *Work Supervisor* – Employee of Gulf Group whom is responsible for "hazardous work" activity and trained in this procedure

- 3.7 The Work Supervisor shall stop hazardous work in progress if a plant condition affects the safety of personnel performing maintenance, or if the Work Supervisor discovers that the atmospheric conditions have changed or are not properly identified by the permit.

- 3.8 Only personnel listed on the Hazardous Work Permit shall be allowed to perform the hazardous work as stated on the permit. These personnel shall be trained on the requirements of this procedure and the applicable Safety Checklist/Procedure requirements.

- 3.9 This work permit system is extended to all work done by contractors.

- 3.10 Violation of any provision of this procedure by contractor's employee shall be cause for immediate removal of offending employee from the facility site. Further violations shall be cause for immediate termination of the purchase order.

- 3.11 Failure to follow the precautions outlined in this procedure will lead to disciplinary action up to and including termination.

4.0 PROCEDURE

- 4.1. Initiation of hazardous work permit

- 4.1.1. The Work Supervisor shall fill out part A of Attachment 6.1 and submit to either the Shift Leader.
- 4.1.2. The Shift Leader shall verify that plant-operating conditions will allow the requested hazardous work to be performed.
- 4.1.3. If necessary, the Shift Leader will initiate Lock-out/Tag-out in accordance with procedure of Lock-out Tag-out.
- 4.1.4. The Shift Leader shall discuss the Hazardous Work Permit specifications with the Work Supervisor and will indicate that the plant can support the requested hazardous work requested by signing part A of the work permit.

- 4.2. Hazardous Work Permit review and concurrence

- 4.2.1. The Work Supervisor shall ensure that the work site has undergone proper safety preparation by performing the applicable checklist "Safety Checklist". Put check marks where applicable.

- 4.2.2. The Local Operator will verify the conditions prepared by the Work Supervisor to ensure that the requirements listed on the Safety Checklist have been fulfilled. Upon completion of required corrective actions to eliminate risk conditions.
- 4.2.3. The Work Supervisor shall return the Hazardous Work Permit Form and Safety Checklist to the Shift Leader to notify if hazardous works are ready to commence. Copies of the Hazardous Work Permit shall be retained in the control room.
- 4.2.4. The Work Supervisor shall ensure that the Hazardous Work Permit is visibly posted in the vicinity of the hazardous work area.

4.3. Work Permit Extension Record

- 4.3.1. The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 2 times. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 2 times extension, if work is not complete, new Permit form is required following 4.2 Hazardous Work Permit review and concurrence.

4.4. Closing Hazardous Work Permit

- 4.4.1. The Work Supervisor shall inform the Shift Leader when hazardous work has been completed and ready to be closed for clearance. Local Operator will inspect this.
- 4.4.2. The Work Supervisor shall debrief any contractors at the end of the entry operations regarding the permit program and any hazards confronted or created in permit.
- 4.4.3. The Work Supervisor shall indicate that work is complete by signing part C and ensuring this signed work permit is provided to the control room for retention.
- 4.4.4. In accordance with the Lock-out/Tag-out Procedure, Local Operator will check if the locks and tags are ready to be removing then report to the Shift Leader for authorizing the closure of Hazardous Work Permit. Completed work permits will be retained in the Hazardous Work Permit workbook for a period of 3 years.

4.5. Review of Hazardous Work Permit program

- 4.4.1. The permit program shall be reviewed and deficiencies corrected if:
 - 4.5.1.1. Unauthorized entry of permit required confined space.
 - 4.5.1.2. Discovery of permit space hazard not corrected by permit
 - 4.5.1.3. Detection of condition not covered by permit.
 - 4.5.1.4. Occurrence of injury or near misses during entry.
 - 4.5.1.5. Change in use or configuration of permit space.
 - 4.5.1.6. Any employee complaints.
 - 4.5.1.7. At least annually using information from entries over the last 12 months.

5.0. REFERENCES

None

6.0. ATTACHMENTS

- 6.1. HAZARDOUS WORK PERMIT
- 6.2. SAFETY CHECKLIST

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

A. PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมซึ่งเป็นพนักงานบริษัท)



Work Permit No.:		
Indicate type of permit requested: (ระบุประเภทของงานอันตราย)		
<input type="checkbox"/> Electrical Work Permit (งานไฟฟ้าแรงสูง)	<input type="checkbox"/> Cutting/Welding, Hot Work Permit (งานเชื่อม/ตัด ที่เกิดประกายไฟและความร้อน)	<input type="checkbox"/> Slings, Rigging and Cranes Permit (งานสลิง, ไร้งิง และปั้นจั่น)
<input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit (งานเครื่องกล)	<input type="checkbox"/> Confined Space Entry Permit (งานในที่คับแคบ)	<input type="checkbox"/> Ladder and Scaffolding Permit (งานบันได และนั่งร้าน)
<input type="checkbox"/> Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี)	<input type="checkbox"/> Excavation Permit (งานขุด)	<input type="checkbox"/> Radiation work (งานฉายรังสี)
Personnel performing work: (บุคคลที่เข้าปฏิบัติงาน)		
Personnel (ชื่อ-นามสกุล)	Badge No. (หมายเลขบัตร)	Attendant (ผู้เฝ้าระวัง)/Firewatch Personnel (ผู้เฝ้าระวังไฟ)/Others (อื่นๆ)

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.

(ฝ่ายผลิตได้เตรียมการที่จะสนับสนุนการปฏิบัติงานที่มีอันตรายอย่างมีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะป้องกันอุบัติเหตุและภาวะการผิดปกติ)

Work Supervisor Sign:	Date: (วันที่)	Time: (เวลา)
Local Operator Sign:	Date: (วันที่)	Time: (เวลา)
Shift Leader Sign:	Date: (วันที่)	Time: (เวลา)

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การต่อใบอนุญาต, shift ต่อ shift)

1	Work Supervisor Sign:	Date: (วันที่)	Time: (เวลา)
	Local Operator Sign:	Date: (วันที่)	Time: (เวลา)
	Shift Leader Sign:	Date: (วันที่)	Time: (เวลา)
2	Work Supervisor Sign:	Date: (วันที่)	Time: (เวลา)
	Local Operator Sign:	Date: (วันที่)	Time: (เวลา)
	Shift Leader Sign:	Date: (วันที่)	Time: (เวลา)

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 2 times. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader shift change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 2 time extension, if work is not complete, new Permit form is required.

(ใบอนุญาตทำงานอันตรายมีอายุหนึ่งกะเท่านั้น ที่สามารถต่ออายุได้สองครั้งในสองใบอนุญาต การตรวจสอบสภาพพื้นที่ทำงาน ให้หัวหน้ากะคนใหม่เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบสภาพใหม่ หลังการต่ออายุครั้งที่สอง หากงานยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ต้องกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มใบใหม่)

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE (การปิดงานและนำระบบกลับสู่ภาวะใช้งานปกติ)

I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation. (ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้ทำการเคลื่อนย้ายเครื่องมือ/เครื่องกลอุปกรณ์ไฟฟ้า ตลอดจนนำถังคนทำงานจากบริเวณที่เบี่ยงอันตรายเรียบร้อยแล้ว พร้อมที่จะนำระบบ กลับเข้าสู่ภาวะ การเดินเครื่องตามปกติ)

Work Supervisor Sign:	Date: (วันที่)	Time: (เวลา)	Work Completed
Local Operator Sign:	Date: (วันที่)	Time: (เวลา)	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
Shift Leader Sign:	Date: (วันที่)	Time: (เวลา)	



SAFETY CHECKLIST (รายการตรวจสอบความปลอดภัย)

A. MECHANICAL/ELECTRICAL/CHEMICAL/EXCAVATION CHECKLIST (รายการตรวจสอบ เครื่องกล/ไฟฟ้า/สารเคมี/การขุด)

Work Permit #	
Location of work: (สถานที่ปฏิบัติงาน)	
Description of work: (ลักษณะงาน)	

APPLICABLE TO ALL HAZARDOUS WORK (ใช้ตรวจสอบสำหรับงานอันตรายทุกประเภท)

<input type="checkbox"/> System/Component isolated with lock/tag (ระบบถูกตัดและรวมป้ายเตือนแล้ว)	<input type="checkbox"/> Proper Safety Equipment on hand/located (อุปกรณ์ป้องกันภัยมีพร้อมและใช้งานได้)	<input type="checkbox"/> Personal Protection Equipment available/in use (ตัวป้องกันภัยมีพร้อมและสวมใส่แล้ว/ใช้แล้ว)
<input type="checkbox"/> Work area clearly marked with signs & barriers (พื้นที่ทำงานมีการติดป้ายเตือนและกั้นเขต)	<input type="checkbox"/> Safe exit path known by all workers (พนักงานผู้เฝ้าระวังทราบหนทางออกฉุกเฉินแล้ว)	<input type="checkbox"/> Communication with Control Room established (มีการเชื่อมทางสื่อสารกับห้องควบคุมงานเดินเครื่อง)
<input type="checkbox"/> Workers informed of hazard (พนักงานในทีมได้รับรู้ถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น)	<input type="checkbox"/> Procedure review & pre-job briefing conducted (มีการทบทวนขั้นตอนและวิธีปฏิบัติงาน)	<input type="checkbox"/> Affected departments notified (มีการแจ้งเตือนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง)
<input type="checkbox"/> Ample lighting provided in work area (ติดตั้งให้เพียงพอตามเงื่อนไข: ถ้าจำเป็น)	<input type="checkbox"/> Planning of work sequence and emergency actions (มีการวางแผนขั้นตอนและกรณีฉุกเฉิน)	

HIGH TEMPERATURE and/or PRESSURE (งานที่เกี่ยวข้องความร้อนและแรงดันสูง)

<input type="checkbox"/> Temporary shielding (ฉนวนกันความร้อนชั่วคราว)	<input type="checkbox"/> Leather protective jacket (มีชุดกันความร้อน)	<input type="checkbox"/> Leather gloves (มีการใช้ถุงมือกันความร้อน)
<input type="checkbox"/> Long sleeve cotton shirt (สวมเสื้อแขนยาว)	<input type="checkbox"/> Face shield (มีการป้องกัน)	<input type="checkbox"/> System drained & depressurized to extent possible. (ระบบถูกระบายแรงดันจนอยู่ในระดับปลอดภัย)

ELECTRICAL WORK (Refer to procedure "General Electrical Safety") (อันตรายจากกระแสไฟฟ้า)

<input type="checkbox"/> Electrical hazards known by workers (พนักงานผู้เฝ้าระวังได้รับอันตรายจากกระแสไฟฟ้า)	<input type="checkbox"/> Insulated tools required and available (เครื่องมือป้องกันแรงดันไฟฟ้า)	<input type="checkbox"/> No loose clothing, jewelry or metal objects on workers (พนักงานในทีมต้องไม่สวมเครื่องประดับ, เครื่องประดับโลหะ)
<input type="checkbox"/> Rubber mat and Rubber gloves (ใช้แผ่นยางและถุงมือยางกันไฟฟ้า)		

HOT WORK/WELDING (Refer to procedure 00-02-00-28, "Welding, Cutting and Brazing") (งานเชื่อมและงานที่เกิดประกายไฟ/ความร้อน)

<input type="checkbox"/> Combustible material removed from 35 radius (สารไวไฟถูกเคลื่อนย้ายห่างจากรัศมี 35 ฟุต)	<input type="checkbox"/> Nearby fire equipment covered (พื้นที่ใกล้เคียงมีถังดับเพลิงแล้ว)	<input type="checkbox"/> Area tested for combustible gases (มีการตรวจสอบก๊าซไวไฟในพื้นที่)
<input type="checkbox"/> Protection from nearby hazardous material (มีการป้องกันอันตรายจากวัสดุอันตรายใกล้เคียง)	<input type="checkbox"/> GIG UV detector/windows covered/shielded (ช่วงเชื่อมแสงถูกป้องกันรังสี UV)	<input type="checkbox"/> Work area fire protection systems operable (ระบบดับเพลิงและดับเพลิงพร้อมใช้งาน)
<input type="checkbox"/> Fire watch required (ต้องมีภาวะผู้เฝ้าระวังตลอดเวลา)	<input type="checkbox"/> Area checked 30 minutes after work complete (มีการตรวจสอบพื้นที่หลังการทำงานเสร็จแล้ว 30 นาที)	<input type="checkbox"/> Acetylene bottles be equipped with flash back protection (ถังก๊าซอะซิไนด์ต้องถูกป้องกันไฟย้อนกลับ)

CHEMICAL HAZARD (อันตรายจากสารเคมี)

<input type="checkbox"/> Workers informed of specific hazards (พนักงานทราบถึงอันตรายเฉพาะที่)	<input type="checkbox"/> Spill kit already prepared (มีชุดจับ漏สารเคมีพร้อมแล้ว)	<input type="checkbox"/> Workers know nearest location of eyewash/showers/shield kit (พนักงานทราบสถานที่ใกล้ที่สุดของชุดฉุกเฉิน/สารเคมี/เครื่องป้องกัน)
<input type="checkbox"/> Proper safety clothing including rubber gloves, face shield, rubber suit, etc. (มีการสวมใส่ชุดป้องกันอย่างเหมาะสม)	<input type="checkbox"/> MSDS requirements observed & reviewed by workers (มีการปฏิบัติตามข้อกำหนด MSDS ของสารเคมีที่ปฏิบัติงาน)	<input type="checkbox"/> System properly flushed before beginning work (ระบบถูกชำระล้างก่อนเริ่มการทำงาน)

FLAMMABLE HAZARD (อันตรายจากสารไวไฟ)

<input type="checkbox"/> Area properly posted (พื้นที่ได้ถูกกั้นเขต)	<input type="checkbox"/> Workers informed of specific hazard(s) (พนักงานเข้าใจถึงอันตรายเฉพาะที่)	<input type="checkbox"/> Safety person assigned with communication (มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยและสื่อสารกับควบคุมเดินเครื่อง)
<input type="checkbox"/> Non sparking tools required and available (อุปกรณ์ที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟพร้อมแล้ว)	<input type="checkbox"/> Proper Fire Extinguisher immediately available (มีถังดับเพลิงพร้อมแล้ว)	<input type="checkbox"/> System grounding strap installed (ระบบมีการ接地)
<input type="checkbox"/> System properly purged before beginning work (ระบบถูกไล่ (Purge) ให้สะอาดก่อนเริ่ม)	<input type="checkbox"/> Appropriate leak detector/gas tester used (มีเครื่องมือวัดการรั่วไหล/ทดสอบก๊าซ)	<input type="checkbox"/> MSDS requirements observed & reviewed by workers (มีการปฏิบัติตามข้อกำหนด MSDS)

EXCAVATION (อันตรายจากการขุด)

<input type="checkbox"/> Dimension Specified, Width: (ระบุขนาดขุด, กว้างยาวลึก)	<input type="checkbox"/> Underground pipeline & cable already identified (ทราบตำแหน่งและประเภทของสายใต้ดินแล้ว)	<input type="checkbox"/> Identical sign for pipelines & cables already installed (มีการติดป้ายระบุสายและสายใต้ดินแล้ว)
<input type="checkbox"/> Hand tool Only (ใช้เครื่องมือมือเท่านั้น)	<input type="checkbox"/> Ladder set prepared, the end over 1 meter (H>1.2m) (มีบันไดพร้อมและวางจากปากหลุมมากกว่า 1 เมตร)	<input type="checkbox"/> Do not have flammable gases and liquids in the area (บริเวณที่ขุดไม่มีก๊าซและของเหลวไวไฟ)
<input type="checkbox"/> Equipment & Tool available (อุปกรณ์และเครื่องมือพร้อม)	<input type="checkbox"/> Land slide protection sheets are required (H>1.2m) (ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันดินถล่ม, มุมลึกกว่า 1.2 เมตร)	<input type="checkbox"/> Proper Technician Supervisor on working area is required (ต้องมีช่างเทคนิคหรือผู้ควบคุมงานในพื้นที่)

Work Supervisor Sign:	Date: (วันที่)	Time: (เวลา)
Local Operator Sign:	Date: (วันที่)	Time: (เวลา)



SAFETY CHECKLIST (รายการตรวจสอบความปลอดภัย)

B. CONFINED SPACE ENTRY and HOT WORK CHECKLIST (ความปลอดภัยสำหรับงานในที่อับอากาศและ งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ)

Location of work: (สถานที่ปฏิบัติงาน)	Work permit No:
Description of work: (ลักษณะงาน)	

ATMOSPHERIC TESTING RESULT (ผลการตรวจสอบสภาพพื้นที่ทำงาน)

Test	Limits	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result
Time								
Oxygen	18.5%-23.5%							
Flammability	10% LEL							
Toxic (Specify)								
Heat	≤ 40 C							
Other								
Tester	Local operator							
Tester (Initials of monitor)	Work supervisor							

INSTRUMENTS DETAIL (รายละเอียดอุปกรณ์ตรวจสอบ)

Instrument Used (Model and/or Type) เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบ (รุ่น และ/หรือ ประเภท)	Serial # หมายเลขเครื่อง	Last Calibration Date วันที่มีการสอบเทียบครั้งสุดท้าย

PREPARATION (การเตรียมการทำงาน)

<input type="checkbox"/> Isolate with lock and tag (หัดตอนและมีการล็อก)	<input type="checkbox"/> Continuous ventilation established (มีเครื่องระบายอากาศอย่างสม่ำเสมอ)
<input type="checkbox"/> Cleaned, drained, washed and purged including inlet or discharge lines, instrument connections, and loops (ถ่ายเทสารออกจากทั้งความสะอาด/ ได้ทำการล้างสาย ออกจากระบบ และท่อทางเข้า/ ออก จุดเชื่อมต่อและระบบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง)	<input type="checkbox"/> Involved personnel successfully completed required training or requirements of procedure 00-06-00-04 (พนักงานที่เกี่ยวข้องเข้าทำงานและเกี่ยวข้อง ได้รับทราบและปฏิบัติตามปฏิบัติ 00-06-00-04)
<input type="checkbox"/> Procedures reviewed with each employee (มีการทบทวนวิธีการและขั้นตอนในการทำงาน)	<input type="checkbox"/> Warning Sign Posted; Boundaries established (มีป้ายเตือน มีเครื่องหมายขีดวง)
<input type="checkbox"/> Employees informed of confined space hazards (พนักงานทั้งหมดได้รับทราบอันตรายในที่อับอากาศ)	<input type="checkbox"/> Attendant stationed (มีผู้เฝ้าระวัง)
<input type="checkbox"/> Describe method of rescue (อธิบายขั้นตอนการช่วยเหลือฉุกเฉิน)	<input type="checkbox"/> Atmospheric test completed (มีผลการตรวจสอบอากาศ)

EQUIPMENT REQUIRED FOR ENTRY AND WORK (อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเข้าทำงาน)

<input type="checkbox"/> Direct reading gas monitor (เครื่องวัดก๊าซแบบอ่านค่าโดยตรง)	<input type="checkbox"/> Safety harnesses and lifelines (เข็มขัดและสายชูชีพ)	<input type="checkbox"/> Hoisting equipment (อุปกรณ์ยกและชักลาก)
<input type="checkbox"/> Powered Communications (อุปกรณ์สื่อสาร)	<input type="checkbox"/> Respirators (เครื่องช่วยหายใจ)	<input type="checkbox"/> Protective clothing (ชุดป้องกัน)
<input type="checkbox"/> Lighting (ระบบส่องสว่าง)	<input type="checkbox"/> SCBA's or air purifying respirators for entry and standby personnel (เครื่องจ่ายอากาศและชุดสำหรับเข้าทำงาน, คนเฝ้าระวัง)	<input type="checkbox"/> Fire extinguisher (ถังดับเพลิง)
<input type="checkbox"/> Method of Communications with Attendant, Control Room: (การสื่อสารกับคนเฝ้าระวัง, ห้องควบคุม)		

Local Operator Sign:	Date: (วันที่)	Time: (เวลา)
Work Supervisor Sign:	Date: (วันที่)	Time: (เวลา)

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัท)

COMPLETED

ESMS-Sa-P-01: Permit to Work System

Attachment 1: Work Permit Form_Rev02

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

A. PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR นายวิชาญ นิลน้อย

C. WORK CLOSEOUT AND CLEARANCE (การปิดงานและทำความสะอาด)

I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation. (ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ไม่มีการใช้อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรกลไฟฟ้า ตลอดจนการนำคนปฏิบัติงานกลับเข้ามาในบริเวณพื้นที่เสี่ยง หรือที่อาจเป็น อันตรายใดๆ: การปลดเครื่องควบคุม)

Work Supervisor Sign: <i>[Signature]</i>	Date (Sun): 25/07/24	Time (09:59)	Work Completed
Coordinator Sign: <i>[Signature]</i>	Date (Sun): 25/07/24	Time (09:59)	
Operations Engineer Sign: <i>[Signature]</i>	Date (Sun): 25/07/24	Time (10:10)	
Shift Leader Sign: <i>[Signature]</i>	Date (Sun): 25/07/24	Time (09:59)	
Operations Manager Sign: <i>[Signature]</i>	Date (Sun): 25/07/24	Time (09:59)	
Plant Manager Sign: <i>[Signature]</i>	Date (Sun): 25/07/24	Time (09:59)	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

Dear Sirs : 25/07/2024

Work Location/Equipment No./อุปกรณ์/ที่เก็บ

HCl 35% 1000 kg at 4 h

Reviewed & Approved by/

ကဏ္ဍ ၇၊ အခန်း ၁၀၊ ပုဒ်မ ၁၀၀

Potential Hazard

ผู้ดูแลทรัพย์สิน

தேயல்
: 93

25/05/2020



A. PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (การที่พนักงานได้ปฏิบัติงานโดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของหัวหน้างาน)

C. WORK CLOSURE AND CLEARANCE (กรณีปิดและนำเครื่องออกจากพื้นที่)
 I hereby declare that all mechanical/electrical tags and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation (ข้าพเจ้าขอรับรองว่า แท็ก/อุปกรณ์กล/ไฟฟ้า ได้ทำการถอดออกเรียบร้อยแล้ว และนำเครื่องกลับสู่สภาวะการทำงานตามปกติแล้ว) All personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation (ข้าพเจ้าขอรับรองว่า บุคลากรได้ถอนตัวออกจากพื้นที่เรียบร้อยแล้ว และนำเครื่องกลับสู่สภาวะการทำงานตามปกติแล้ว)

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

ES&S-2a-P-01: Permit to Work System

Attachment 2: Homework Work Permit Form (Rev. 2012)

WORK PERMIT FORM

GULF

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (โปรดใช้ตามใบสั่งงานที่ได้รับมอบหมาย)

Date / Time 20/10/24	Work order No. 106 20101014 01	Work Permit No. 106 20101014 01
Location CT11	Functional Location	Functional Location Description
Requested by (โปรดระบุชื่อและตำแหน่ง)		
Shift Leader (โปรดระบุชื่อและตำแหน่ง)		
<input type="checkbox"/> In-file no. (โปรดระบุเลขที่ใบสั่งงาน) <input checked="" type="checkbox"/> A Copy of Job Safety Analysis (JSA) <input type="checkbox"/> LOTO Required <input type="checkbox"/> LOTO Not required		
Hazardous Work Involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (โปรดระบุงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง) <input type="checkbox"/> Chemical Work Permit (โปรดระบุประเภท) <input type="checkbox"/> Confined Space Entry Permit (โปรดระบุประเภท) <input type="checkbox"/> Hot Work Permit (โปรดระบุประเภท) <input type="checkbox"/> Electrical Work Permit (โปรดระบุประเภท) <input type="checkbox"/> Excavation Work Permit (โปรดระบุประเภท) <input type="checkbox"/> Working at Heights over 1.8 m. (โปรดระบุความสูง) <input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit (โปรดระบุประเภท) <input type="checkbox"/> Radiation Work Permit (โปรดระบุประเภท) <input type="checkbox"/> Slings, Rigging and Cranes Permit (โปรดระบุประเภท) <input type="checkbox"/> Other Work (โปรดระบุงาน)		
Nature of Work (โปรดระบุลักษณะงาน) ISO 14001 test for test fuel tank		
Hazard (โปรดระบุอันตรายที่เกี่ยวข้อง) Pressure		
Stored Energy Source (โปรดระบุแหล่งพลังงานที่สะสมอยู่ เช่น วัสดุ, วัตถุ, ไขมัน น้ำมัน) Valve isolate		
Prepared by (Work Supervisor) Date: 20/10/24 Time: 08:00	Reviewed by (Contractor) Date: 20/10/24 Time: 09:30	Reviewed by (Operation Engineer) Date: 20/10/24 Time: 10:15
Authorized by (Shift Leader) Date: 20/10/24 Time: 10:20		

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (บันทึกการขอขยายระยะเวลา, ระบุชื่อ น.ร.)

Date	Extension Request Description	Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
	Closing permit for first day. Permit needs to be extended.								

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การปิดการทำงานและปลดปล่อยป้ายปิดการทำงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (โปรดตรวจสอบอุปกรณ์และสรุปว่า:)

Verified and reported by (Work Supervisor) Date: 20/10/24 Time: 13:00	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by (Shift Leader) Date: 20/10/24 Time: 12:00	
Checked by (Operation Engineer) Date: 20/10/24 Time: 12:00	
Work Permit Closed by (Shift Leader) Date: 20/10/24 Time: 12:00	

Work Permit Form (Rev. 01)

GULF

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบขออนุญาตทำงานอันตราย)

A. PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (โปรดใช้ตามใบสั่งงานที่ได้รับมอบหมาย)

Indicate type of permit requested. Mark each box as applicable (โปรดระบุประเภทของใบสั่งงานที่ต้องการ)		Work Permit No. 106 20101014 01
<input type="checkbox"/> Chemical Work Permit (โปรดระบุประเภท) <input type="checkbox"/> Confined Space Entry Permit (โปรดระบุประเภท) <input type="checkbox"/> Hot Work Permit (โปรดระบุประเภท) <input type="checkbox"/> Electrical Work Permit (โปรดระบุประเภท) <input type="checkbox"/> Excavation Work Permit (โปรดระบุประเภท) <input type="checkbox"/> Working at Heights over 1.8 m. (โปรดระบุความสูง) <input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit (โปรดระบุประเภท) <input type="checkbox"/> Radiation Work Permit (โปรดระบุประเภท) <input type="checkbox"/> Slings, Rigging and Cranes Permit (โปรดระบุประเภท) <input type="checkbox"/> Other Work (โปรดระบุงาน)		
Personal performing work: (โปรดระบุชื่อและตำแหน่ง) Name: [Signature] Position: [Signature]		
Plant to support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident. (โปรดระบุชื่อและตำแหน่งของโรงงานที่จะสนับสนุนใบสั่งงานอันตรายและเตรียมพร้อมเพื่อป้องกันการล้มเหลวและการเกิดอุบัติเหตุ)		
Work Supervisor Sign:	Date (Date): 20/10/24	Time (Time): 08:00
Contractor Sign:	Date (Date): 20/10/24	Time (Time): 08:00
Operation Engineer Sign:	Date (Date): 20/10/24	Time (Time): 08:00
Safety Acknowledge Sign:	Date (Date): 20/10/24	Time (Time): 08:00
Shift Leader Sign:	Date (Date): 20/10/24	Time (Time): 08:00
Operation Manager Sign:	Date (Date): 20/10/24	Time (Time): 08:00
Plant Manager Sign:	Date (Date): 20/10/24	Time (Time): 08:00

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD (บันทึกการขอขยายระยะเวลา, ระบุชื่อ น.ร.)

Work Supervisor Sign:	Date (Date):	Time (Time):
Operation Engineer Sign:	Date (Date):	Time (Time):
Safety Acknowledge Sign:	Date (Date):	Time (Time):
Shift Leader Sign:	Date (Date):	Time (Time):
Operation Manager Sign:	Date (Date):	Time (Time):
Plant Manager Sign:	Date (Date):	Time (Time):

This hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed not more than 1 time. The extension and why is re-evaluated if work leader shift change and a new permit must be obtained by the on-going work leader. After 1 time extension, if work is not complete, new Permit form is required. (ใบสั่งงานอันตรายนี้มีอายุการใช้งานเพียงหนึ่งกะเท่านั้น การขยายระยะเวลาได้รับอนุญาตได้ไม่เกิน 1 ครั้ง การขยายระยะเวลาและทำไมจึงต้องขยายระยะเวลาต้องได้รับการประเมินใหม่หากมีการเปลี่ยนกะของหัวหน้ากะและจำเป็นต้องได้รับใบสั่งงานอันตรายฉบับใหม่หากการขยายระยะเวลาเกิน 1 ครั้ง หลังจากการขยายระยะเวลา 1 ครั้งแล้ว หากงานยังไม่เสร็จสิ้น จะต้องได้รับใบสั่งงานอันตรายฉบับใหม่หากการขยายระยะเวลาเกิน 1 ครั้ง)

C. WORK CLOSURE AND CLEANUP (การปิดการทำงานและการทำความสะอาด)

I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn, Plant cleared and brought back to normal operation. (I declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn, Plant cleared and brought back to normal operation. (I declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn, Plant cleared and brought back to normal operation.))

Work Supervisor Sign:	Date (Date): 20/10/24	Time (Time): 19:00
Contractor Sign:	Date (Date): 20/10/24	Time (Time): 12:00
Operation Engineer Sign:	Date (Date): 20/10/24	Time (Time): 12:00
Shift Leader Sign:	Date (Date): 20/10/24	Time (Time): 12:00
Operation Manager Sign:	Date (Date): 20/10/24	Time (Time): 12:00
Plant Manager Sign:	Date (Date): 20/10/24	Time (Time): 12:00

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

Work Permit Form (Rev. 01)

Work Permit Form (Rev. 01)

GULF		Lock Out Tag Out Form	
Work Permit No. 106 20101014 01		Work Permit No. 106 20101014 01	
PART I: LOCK OUT TAG OUT INITIATE		PART II: FOR TESTING	
Tag Number: 25-9044 Functional Location: [Blank] Tagged Position: [Blank] Hung By: [Blank] Verified By: [Blank] Verified By Contractor: [Blank]		Restored Position: [Blank] Restored By: [Blank] Restored Position: [Blank] Restored By: [Blank]	
O- Lock: [Blank] M- Lock: [Blank] Connector Lock: [Blank] Lock Box: [Blank]		Work Supervisor: [Blank] Operation Engineer: [Blank]	
Key No.: [Blank] Key No.: [Blank] Key No.: [Blank]		Work Supervisor: [Blank] Operation Engineer: [Blank]	
Lock Out Tag Out Form (Rev. 01)		Lock Out Tag Out Form (Rev. 01)	

WORK PERMIT FORM



PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (โปรดจัดทำโดยผู้ควบคุมงานบริษัท)

Date/Location: 20/11/2564 Work order No.: 2022-003 Functional Location: H006

Requested by: นายสุวิทย์ นามสกุล (นายช่าง)

Shift: 1st Shift (06:00-14:00) Job Safety Analysis (JSA) attached: Yes

Lock-out/Tag-out: Yes

Hazardous Work Involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุลักษณะงานที่เสี่ยงอันตราย)

Working at Heights over 1.8 m. (งานที่สูงกว่า 1.8 ม.) ☒ Confined Space Entry Permit (การเข้าพื้นที่จำกัด) ☒ Hot Work Permit (การปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อการเกิดประกายไฟ) ☒ Electrical Work Permit (การปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า) ☒ Slings, Rigging and Crane Permit (การปฏิบัติงานเกี่ยวกับสลิง, ราว, และเครื่อ)

Other Work (ระบุงานอื่น ๆ):

Nature of Work: (ลักษณะงานที่เสี่ยงอันตราย)

Permit to Work by: (ผู้ควบคุมงาน)

Issued Energy Source: (ระบุแหล่งพลังงานที่เสี่ยงอันตราย เช่น ไฟฟ้า, ความร้อน, ความดัน, ฯลฯ)

Prepared by (Work Supervisor): นายสุวิทย์ นามสกุล Date: 20/11/2564 Time: 08:30

Reviewed by (Contractor): นายสมชาย นามสกุล Date: 20/11/2564 Time: 08:40

Reviewed by (Operation Engineer): นายสมชาย นามสกุล Date: 20/11/2564 Time: 08:50

Authorized by (Shift Leader): นายสมชาย นามสกุล Date: 20/11/2564 Time: 09:00

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (บันทึกการขอขยายเวลา)

Date	Extension Request Description	Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
20/11/2564	Extension for 1st shift	นายสุวิทย์ นามสกุล	นายสมชาย นามสกุล	นายสมชาย นามสกุล	08:30	นายสุวิทย์ นามสกุล	นายสมชาย นามสกุล	นายสมชาย นามสกุล	14:00
20/11/2564	Extension for 2nd shift	นายสุวิทย์ นามสกุล	นายสมชาย นามสกุล	นายสมชาย นามสกุล	14:00	นายสุวิทย์ นามสกุล	นายสมชาย นามสกุล	นายสมชาย นามสกุล	20:00

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การปิดงานและปลดปล่อย)

I have checked the equipment and concluded that: (我已检查过设备并得出结论：)

Verified and reported by: (Work Supervisor) นายสุวิทย์ นามสกุล Date: 20/11/2564 Time: 17:00

Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader) นายสมชาย นามสกุล Date: 20/11/2564 Time: 17:00

Checked by: (Operation Engineer) นายสมชาย นามสกุล Date: 20/11/2564 Time: 17:00

Work Permit Closed by: (Shift Leader) นายสมชาย นามสกุล Date: 20/11/2564 Time: 17:00

Attachment 1: JSA Form (Job Safety Analysis)

Attachment 2: JSA Form (Job Safety Analysis)



HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบอนุญาตทำงานที่อันตราย)

A. PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (โปรดจัดทำโดยผู้ควบคุมงานบริษัท)

Work Permit No.: 2022-003

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable (ระบุลักษณะงานที่เสี่ยงอันตราย)

Working at Heights over 1.8 m. (งานที่สูงกว่า 1.8 ม.) ☒ Confined Space Entry Permit (การเข้าพื้นที่จำกัด) ☒ Hot Work Permit (การปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อการเกิดประกายไฟ) ☒ Electrical Work Permit (การปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า) ☒ Slings, Rigging and Crane Permit (การปฏิบัติงานเกี่ยวกับสลิง, ราว, และเครื่อ)

Other Work (ระบุงานอื่น ๆ):

Personal performing work: (ระบุงานที่เสี่ยงอันตราย)

Name - Surname (ชื่อ-นามสกุล): นายสมชาย นามสกุล

Attendant (ผู้ควบคุมงาน): นายสมชาย นามสกุล

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident. (โรงงานสามารถสนับสนุนใบอนุญาตทำงานที่อันตรายและเตรียมพร้อมเพื่อป้องกันการล้มเหลวและการเกิดอุบัติเหตุ)

Work Supervisor Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	08:30	08:30
Operation Engineer Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	08:40	08:40
Safety Acknowledge Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	08:50	08:50
Shift Leader Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	09:00	09:00
Operation Manager Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	09:10	09:10
Plant Manager Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	09:20	09:20

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (บันทึกการขอขยายเวลา, Shift โดย Shift)

Work Supervisor Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	09:30	09:30
Operation Engineer Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	09:40	09:40
Safety Acknowledge Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	09:50	09:50
Shift Leader Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	10:00	10:00
Operation Manager Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	10:10	10:10
Plant Manager Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	10:20	10:20

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 time. The atmosphere and site is re-evaluated at work under shift change and a new permit must be obtained by the on-coming work leader. After 1 time extension, if work is not complete, new permit form is required. (ใบอนุญาตทำงานที่อันตรายมีอายุการใช้งานเพียงหนึ่งกะเท่านั้น การขยายเวลาได้รับอนุญาตแต่ไม่เกิน 1 ครั้ง บรรยากาศและสถานที่ต้องได้รับการประเมินใหม่เมื่อเปลี่ยนกะ และต้องได้รับใบอนุญาตทำงานที่อันตรายฉบับใหม่หากงานยังไม่เสร็จสิ้น หลังจากการขยายเวลา 1 ครั้ง หากงานยังไม่เสร็จสิ้น ต้องใช้แบบฟอร์มใบอนุญาตทำงานที่อันตรายฉบับใหม่)

C. WORK CLOSURE AND CLEARANCE (การปิดงานและปลดปล่อย)

I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant closed and brought back to normal operation. (ฉันขอประกาศว่าเครื่องมือ/อุปกรณ์กล/ไฟฟ้าและเครื่องมือต่าง ๆ ได้ถูกถอดออกเรียบร้อยแล้ว และพนักงานทุกคนได้ถูกนำออกจากพื้นที่แล้ว โรงงานได้ปิดและนำกลับมาดำเนินการตามปกติ)

Work Supervisor Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	17:00	17:00
Operation Engineer Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	17:10	17:10
Safety Acknowledge Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	17:20	17:20
Shift Leader Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	17:30	17:30
Operation Manager Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	17:40	17:40
Plant Manager Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	17:50	17:50

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

Attachment 1: JSA Form (Job Safety Analysis)

Attachment 2: JSA Form (Job Safety Analysis)

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบอนุญาตทำงานที่อันตราย)

Work Permit No.: 2022-003

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable (ระบุลักษณะงานที่เสี่ยงอันตราย)

Working at Heights over 1.8 m. (งานที่สูงกว่า 1.8 ม.) ☒ Confined Space Entry Permit (การเข้าพื้นที่จำกัด) ☒ Hot Work Permit (การปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อการเกิดประกายไฟ) ☒ Electrical Work Permit (การปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า) ☒ Slings, Rigging and Crane Permit (การปฏิบัติงานเกี่ยวกับสลิง, ราว, และเครื่อ)

Other Work (ระบุงานอื่น ๆ):

Personal performing work: (ระบุงานที่เสี่ยงอันตราย)

Name - Surname (ชื่อ-นามสกุล): นายสมชาย นามสกุล

Attendant (ผู้ควบคุมงาน): นายสมชาย นามสกุล

HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบอนุญาตทำงานที่อันตราย)

Work Permit No.: 2022-003

Indicate type of permit requested: Mark each box as applicable (ระบุลักษณะงานที่เสี่ยงอันตราย)

Working at Heights over 1.8 m. (งานที่สูงกว่า 1.8 ม.) ☒ Confined Space Entry Permit (การเข้าพื้นที่จำกัด) ☒ Hot Work Permit (การปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อการเกิดประกายไฟ) ☒ Electrical Work Permit (การปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า) ☒ Slings, Rigging and Crane Permit (การปฏิบัติงานเกี่ยวกับสลิง, ราว, และเครื่อ)

Other Work (ระบุงานอื่น ๆ):

Personal performing work: (ระบุงานที่เสี่ยงอันตราย)

Name - Surname (ชื่อ-นามสกุล): นายสมชาย นามสกุล

Attendant (ผู้ควบคุมงาน): นายสมชาย นามสกุล

Work Supervisor Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	08:30	08:30
Operation Engineer Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	08:40	08:40
Safety Acknowledge Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	08:50	08:50
Shift Leader Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	09:00	09:00
Operation Manager Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	09:10	09:10
Plant Manager Sign	Date (Date)	Time (Time)	Shift (Shift)
นายสมชาย นามสกุล	20/11/2564	09:20	09:20

Attachment 1: JSA Form (Job Safety Analysis)

Attachment 2: JSA Form (Job Safety Analysis)

Attachment 1: JSA Form (Job Safety Analysis)

Attachment 2: JSA Form (Job Safety Analysis)

ATTACHMENT 7_JSA Example_Rule 20

ASTROPHYSICAL JOURNAL, 1998, VOLUME 501, NUMBER 1

ATTACHMENT 2_JSA Example_Rev 0ATTACHMENT 7_JSA Example_Rev 02



HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบอนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

A. PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (เตรียมโดยพนักงานผู้ควบคุมงาน)

Work Permit No.: 1106-1912204-002

Indicate type of permit requested. Mark each box as applicable (ระบุประเภทงานที่มีอันตราย)

<input checked="" type="checkbox"/> Chemical Work Permit (งานเกี่ยวกับสารเคมี)	<input checked="" type="checkbox"/> Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ความสูงเกินกว่า 1.8 ม.)
<input type="checkbox"/> Confined Space Entry Permit (งานเกี่ยวกับพื้นที่จำกัด)	<input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit (งานเกี่ยวกับเครื่องจักรกล)
<input type="checkbox"/> Hot Work Permit (งานเกี่ยวกับความร้อน)	<input type="checkbox"/> Radiation Work Permit (งานเกี่ยวกับรังสี)
<input type="checkbox"/> Electrical Work Permit (งานเกี่ยวกับไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)	<input type="checkbox"/> Slings, Rigging and Crane Permit (งานเกี่ยวกับสลิง, สกรู, และเครื่อ)
<input type="checkbox"/> Excavation Work Permit (งานขุดลอก)	<input type="checkbox"/> Other Work (งานอื่นๆ)

Personnel performing work (ผู้ปฏิบัติงาน)

(Signature of Work Supervisor) (ลายเซ็นผู้ควบคุมงาน)

(Signature of Permit Issuer) (ลายเซ็นผู้ออกใบอนุญาต)

Name - Surname (ชื่อ-นามสกุล)

Attendee (ผู้เข้าร่วม)

Work Permit No. 1106-1912204-002

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.

Work Supervisor Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4

Contractor Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4

Operation Engineer Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4

Safety Acknowledge Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4

Shift Leader Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4

Operation Manager Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4

Plant Manager Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การต่ออายุใบอนุญาต, shift โดย shift)

Work Supervisor Sign:	Date: 17/12/204	Time: 08:29.4
Operation Engineer Sign:	Date: 17/12/204	Time: 08:29.4
Safety Acknowledge Sign:	Date: 17/12/204	Time: 08:29.4
Shift Leader Sign:	Date: 17/12/204	Time: 08:29.4
Operation Manager Sign:	Date: 17/12/204	Time: 08:29.4
Plant Manager Sign:	Date: 17/12/204	Time: 08:29.4

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 time. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader with change and a new permit must be obtained by the co-coming work leader. After 1 time extension, if work is not complete, new Permit form is required.

C. WORK CLOSURE AND CLEARANCE (การปิดงานและทำความสะอาด)

I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation. (ฉันขอประกาศว่าเครื่องมือ/อุปกรณ์กล/ไฟฟ้าทั้งหมดได้ถูกลบออกแล้ว, บุคลากรทั้งหมดได้ถูกถอนตัวออกจากพื้นที่แล้ว, โรงงานได้ถูกทำความสะอาดและนำกลับมาทำงานตามปกติแล้ว)

Work Supervisor Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4

Contractor Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4

Operation Engineer Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4

Safety Acknowledge Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4

Shift Leader Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4

Operation Manager Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4

Plant Manager Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4

Work Completed: YES NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.



HAZARDOUS WORK PERMIT FORM (ใบอนุญาตทำงานที่มีอันตราย)

A. PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (เตรียมโดยพนักงานผู้ควบคุมงาน)

Work Permit No.: 1106-1912204-002

Indicate type of permit requested. Mark each box as applicable (ระบุประเภทงานที่มีอันตราย)

<input checked="" type="checkbox"/> Chemical Work Permit (งานเกี่ยวกับสารเคมี)	<input checked="" type="checkbox"/> Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ความสูงเกินกว่า 1.8 ม.)
<input type="checkbox"/> Confined Space Entry Permit (งานเกี่ยวกับพื้นที่จำกัด)	<input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit (งานเกี่ยวกับเครื่องจักรกล)
<input type="checkbox"/> Hot Work Permit (งานเกี่ยวกับความร้อน)	<input type="checkbox"/> Radiation Work Permit (งานเกี่ยวกับรังสี)
<input type="checkbox"/> Electrical Work Permit (งานเกี่ยวกับไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)	<input type="checkbox"/> Slings, Rigging and Crane Permit (งานเกี่ยวกับสลิง, สกรู, และเครื่อ)
<input type="checkbox"/> Excavation Work Permit (งานขุดลอก)	<input type="checkbox"/> Other Work (งานอื่นๆ)

Personnel performing work (ผู้ปฏิบัติงาน)

(Signature of Work Supervisor) (ลายเซ็นผู้ควบคุมงาน)

(Signature of Permit Issuer) (ลายเซ็นผู้ออกใบอนุญาต)

Name - Surname (ชื่อ-นามสกุล)

Attendee (ผู้เข้าร่วม)

Work Permit No. 1106-1912204-002

Plant can support the hazardous work permit and prepared effectively to prevent operation failure and accident.

Work Supervisor Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 14:18.4

Contractor Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 14:18.4

Operation Engineer Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 14:18.4

Safety Acknowledge Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 14:18.4

Shift Leader Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 14:18.4

Operation Manager Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 14:18.4

Plant Manager Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 14:18.4

B. WORK PERMIT EXTENSION RECORD, Shift by Shift (การต่ออายุใบอนุญาต, shift โดย shift)

Work Supervisor Sign:	Date: 17/12/204	Time: 14:18.4
Operation Engineer Sign:	Date: 17/12/204	Time: 14:18.4
Safety Acknowledge Sign:	Date: 17/12/204	Time: 14:18.4
Shift Leader Sign:	Date: 17/12/204	Time: 14:18.4
Operation Manager Sign:	Date: 17/12/204	Time: 14:18.4
Plant Manager Sign:	Date: 17/12/204	Time: 14:18.4

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 time. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader with change and a new permit must be obtained by the co-coming work leader. After 1 time extension, if work is not complete, new Permit form is required.

C. WORK CLOSURE AND CLEARANCE (การปิดงานและทำความสะอาด)

I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation. (ฉันขอประกาศว่าเครื่องมือ/อุปกรณ์กล/ไฟฟ้าทั้งหมดได้ถูกลบออกแล้ว, บุคลากรทั้งหมดได้ถูกถอนตัวออกจากพื้นที่แล้ว, โรงงานได้ถูกทำความสะอาดและนำกลับมาทำงานตามปกติแล้ว)

Work Supervisor Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 14:18.4

Contractor Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 14:18.4

Operation Engineer Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 14:18.4

Safety Acknowledge Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 14:18.4

Shift Leader Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 14:18.4

Operation Manager Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 14:18.4

Plant Manager Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 14:18.4

Work Completed: YES NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

SAFETY CHECKLIST - Type A

Work Permit No.: 1106-1912204-002

Personnel performing work (ผู้ปฏิบัติงาน)

(Signature of Work Supervisor) (ลายเซ็นผู้ควบคุมงาน)

(Signature of Permit Issuer) (ลายเซ็นผู้ออกใบอนุญาต)

Name - Surname (ชื่อ-นามสกุล)

Attendee (ผู้เข้าร่วม)

Work Permit No. 1106-1912204-002

The Hazardous Work Permit is valid for only one shift duration. The extension is allowed but not more than 1 time. The atmosphere and site is re-evaluated at work leader with change and a new permit must be obtained by the co-coming work leader. After 1 time extension, if work is not complete, new Permit form is required.

C. WORK CLOSURE AND CLEARANCE (การปิดงานและทำความสะอาด)

I hereby declare that all mechanical/electrical tools and devices have been removed, all personnel have been withdrawn. Plant cleared and brought back to normal operation. (ฉันขอประกาศว่าเครื่องมือ/อุปกรณ์กล/ไฟฟ้าทั้งหมดได้ถูกลบออกแล้ว, บุคลากรทั้งหมดได้ถูกถอนตัวออกจากพื้นที่แล้ว, โรงงานได้ถูกทำความสะอาดและนำกลับมาทำงานตามปกติแล้ว)

Work Supervisor Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4

Contractor Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4

Operation Engineer Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4

Safety Acknowledge Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4


Shift Leader Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4

Operation Manager Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4

Plant Manager Sign: (Signature) Date: 17/12/204 Time: 08:29.4

Work Completed: YES NO

*Safety Acknowledge Authorization: SHE, Operation Manager, Maintenance Manager and Plant Manager, respectively.

		การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JOB SAFETY ANALYSIS (JSA)		DATE : 17/12/67 - 25/12/67 WORK PERMIT NO: 204-1712024-002 สถานที่ : GNC
ชื่อโครงการ/งาน :		ติดตั้งกล้องวงจรปิด CCTV security 17 EA		สถานที่ : GNC
งาน/ขั้นตอน/ อุปกรณ์/สถานที่	แหล่งอันตราย	อันตราย ได้รับอันตราย	ลักษณะอันตราย	สาเหตุที่อาจเกิดขึ้น
1 งานติดตั้งระบบ - งานติดตั้ง - งานเดินท่อ - งานเดินสายสัญญาณ - งานติดตั้งอุปกรณ์	รถบัส, เสาไฟฟ้า, เสาเหล็ก, เสาปูน	ติดตั้ง ได้รับอันตราย	- โดนของมีคมบาด - พลัดตกจากที่สูง - เศษปูนกระเด็นเข้าตา	- พนักงานไม่เข้าใจขั้นตอนการทำงานและเกิดอุบัติเหตุอันตราย - พนักงานไม่ได้ออก ซ้ำๆ ความผิดปกติ - สภาพแวดล้อม - สภาพอากาศ
	รางไฟฟ้า, ตู้ไฟฟ้า, จุดเชื่อมต่อไฟฟ้า	ติดตั้ง	- ไฟฟ้าช็อตวงจร, ไฟฟ้าดูด	- ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบถ้วน - ตรวจสอบสายไฟ - ขาดทักษะและความรู้ - ทำงานลัดขั้นตอน - ขาดการควบคุมดูแล - อุปกรณ์เครื่องมือชำรุด
	การยืน/ก้ม/งอ/บิดตัวในท่าที่ไม่ดี, พื้นที่ยึดอุปกรณ์	ติดตั้ง, อาหาร	- ชน กระแทก ตก หัก หนีบ	- ไม่ตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงาน - ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ตรวจสอบพื้นที่ก่อนปฏิบัติงาน - แจ้งพนักงานให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ให้ระมัดระวังและระมัดระวัง - จัดวางให้เป็นระเบียบไม่เกิดรบกวนทางสายตา - ตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือก่อนใช้งาน - หัวหน้างานดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด

By (Maximas Energy), Rev 00 Page 1/3 (JSA)

	การเจาะ, ติด	ติดตั้ง อาหาร	- ระคายเคืองตา/จมูก - เลื่อนทับหลุด จาก แก้ว สะบัด หล่นใส่ หุ่น ชุด เสื้อผ้า - แสบ แฉก กระจก รั่ว ซึม	- ทำงานลัดขั้นตอน - ขาดทักษะและความรู้ - ไม่ตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงาน - ขาดการควบคุมดูแล - ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสวมใส่ - ทำงานลัดขั้นตอน - ขาดทักษะและความรู้ - ไม่ตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงาน - ขาดการควบคุมดูแล	- ตรวจสอบความปลอดภัยที่ถูกต้อง - จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบถ้วน เพื่อตรวจสอบลักษณะงาน - แจ้งพนักงานให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ตรวจสอบก่อน ชน และหลังปฏิบัติงาน
2.งานติดตั้ง - รื้อถอน - การติดตั้ง - การขนย้าย - ทดสอบสาย	- ไฟฟ้าดูด	ติดตั้ง	- ไฟฟ้าดูด	- ไม่ระวังและเคลื่อนย้าย - ทำงานลัดขั้นตอน	- ตรวจสอบความปลอดภัยที่ถูกต้อง - จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบถ้วน เพื่อตรวจสอบลักษณะงาน - แจ้งพนักงานให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
	- รื้อถอน / ถังขยะ	ติดตั้ง	- ชน กระแทก หัก - ถังขยะ หล่นใส่ หุ่น ชุด เสื้อผ้า	- ไม่ระวังและเคลื่อนย้าย - ทำงานลัดขั้นตอน	- ให้ระมัดระวังและระมัดระวัง - ตรวจสอบความปลอดภัยที่ถูกต้อง - จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบถ้วน เพื่อตรวจสอบลักษณะงาน - แจ้งพนักงานให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - จัดวางให้เป็นระเบียบ

By (Maximas Energy), Rev 00 Page 2/3 (JSA)

- จัดเก็บวัสดุ	ติดตั้ง อาหาร	- เลื่อนทับหลุด สะบัด หล่นใส่ หุ่น ชุด เสื้อผ้า - แสบ แฉก กระจก รั่ว ซึม - กระแทก เสื้อผ้า	- ไม่ระวังและเคลื่อนย้าย - ทำงานลัดขั้นตอน	- ให้ระมัดระวังและระมัดระวัง - ตรวจสอบความปลอดภัยที่ถูกต้อง - จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบถ้วน เพื่อตรวจสอบลักษณะงาน - แจ้งพนักงานให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- ฝุ่นละออง	ติดตั้ง	- ระคายเคืองตา/จมูก	- ไม่ระวังและเคลื่อนย้าย - ทำงานลัดขั้นตอน	- ให้ระมัดระวังและระมัดระวัง - ตรวจสอบความปลอดภัยที่ถูกต้อง - จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบถ้วน เพื่อตรวจสอบลักษณะงาน - แจ้งพนักงานให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

By (Maximas Energy), Rev 00 Page 3/3 (JSA)

ภาคผนวก ข-37

แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินและอัคคีภัยอันเกิดจากก๊าซธรรมชาติ

คู่มือฉุกเฉิน
สำหรับประชาชน และสถานประกอบการ
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าหนทวี
ตำบลหนทวี อำเภอบินบุรี จังหวัดปราจีนบุรี

1. ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดหนึ่ง ประกอบด้วยไฮโดรเจน และคาร์บอน อันเกิดจากการทับถมของซากพืช ซากสัตว์เป็นเวลานานนับล้านปี และถูกย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์จนแปรสภาพเป็นก๊าซและน้ำมันสะสมอยู่ภายใต้ชั้นดิน เนื่องจากความร้อนและแรงกดดันของผิวโลก

โดยทั่วไปก๊าซธรรมชาติจากแหล่งผลิตจะประกอบด้วย สารไฮโดรคาร์บอนหลายชนิด ได้แก่ มีเทน อีเทน โปรเพน เพนเทน เฮกเซน และก๊าซอื่นๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแหล่งก๊าซประเภทอื่นรวมอยู่ด้วย เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ และไนโตรเจน นอกจากนี้ยังมีสิ่งเจือปนอื่นๆ เช่น น้ำ เป็นต้น

ด้วยสถานะความเป็นก๊าซ ทำให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติจากแหล่งผลิตไปยังผู้ใช้ปลายทางมักใช้การขนส่งทางท่อ อันเป็นวิธีที่ปลอดภัย และสะดวกที่สุดในปัจจุบัน

2. การพัฒนาก๊าซธรรมชาติในประเทศไทย

วิวัฒนาการของการขนส่งก๊าซธรรมชาติโดยระบบท่อ เริ่มตั้งแต่ 900 ปี ก่อนคริสตกาล โดยชาวจีนเริ่มใช้กระบอกไม้ไผ่ในการขนส่งก๊าซธรรมชาติ ในสหรัฐอเมริกามีการค้นพบก๊าซธรรมชาติเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2359 (ค.ศ. 1816) หรือเมื่อ 196 ปีที่แล้ว โดยใช้เป็นเชื้อเพลิงให้แสงสว่างบนถนนบัลติมอร์ มลรัฐแมรีแลนด์ ต่อมาเมื่อมีการค้นพบก๊าซธรรมชาติมากขึ้น จึงมีการวางเครือข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติอย่างจริงจัง ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2463 (ค.ศ. 1920) โดยเฉพาะในช่วงระหว่างสงครามโลกครั้งที่สอง (พ.ศ. 2482 หรือ ค.ศ. 1939) ปัจจุบันมีการวางเครือข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติรวมกันทั่วโลกมากกว่า 1 ล้านกิโลเมตร โดยครึ่งหนึ่งอยู่อเมริกาเหนือและอีก 1 ใน 4 อยู่ยุโรปตะวันออก

ประเทศไทยได้มีการสำรวจพบแหล่งก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยและนำขึ้นมาใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 โดยนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า และในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อทดแทนการใช้น้ำมัน ซึ่งมีราคาสูงและต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ดังนั้นการนำก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยขึ้นมาจึงเป็นการเปิดมิติใหม่ของการพึ่งพาพลังงานที่มีอยู่ภายในประเทศ อย่างเป็นรูปธรรม และเนื่องจากก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด มีประสิทธิภาพสูง และมีต้นทุนต่ำกว่าการใช้เชื้อเพลิงชนิดต่างๆ ทำให้การใช้ก๊าซธรรมชาติของประเทศไทยมีปริมาณสูงขึ้นทุกปี ผู้รับสัมปทานสำรวจและผลิตก๊าซธรรมชาติจึงลงทุนเพื่อแสวงหาแหล่งก๊าซธรรมชาติใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา ทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อนำก๊าซธรรมชาติจากแหล่งที่มีอยู่ขึ้นมาให้ได้มากที่สุด

การปีโตรเลียมแห่งประเทศไทย ปัจจุบัน คือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท. ได้นำระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติมาใช้เป็นเวลามากกว่า 30 ปีแล้ว โดยวางท่อก๊าซธรรมชาติจากแหล่งเอราวัณในอ่าวไทยมายังชายฝั่งระยอง เป็นระยะทางประมาณ 415 กิโลเมตร และวางท่อนบงกเสียบถนนสายหลักส่งตรงไปยังผู้ใช้ ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนรวมบางปะกง และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งท่อส่งก๊าซธรรมชาตินี้จะมีเส้นผ่านศูนย์กลางแตกต่างกันไปตามปริมาณจำหน่ายให้แก่ลูกค้า ปัจจุบันท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่ใช้งานอยู่ในประเทศไทย มีระยะทางรวมกันกว่า 3,000 กิโลเมตร

ตลอดแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ มีก๊าซธรรมชาติบรรจุอยู่เต็มตลอดแนวท่อและมีการขนส่งตลอด 24 ชั่วโมง ใช้หลักการขนส่งจากแรงดันสูงไปสู่แรงดันต่ำ โดยทั่วไปมีขนาดตั้งแต่ 4 นิ้ว ไปจนถึง 42 นิ้ว และมีแรงดันตั้งแต่ 200 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว จนถึง 1,870 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว หรือมีแรงดันระหว่าง 14-130 เท่าของแรงดันบรรยากาศ

3. พลังงานทางเลือกที่สำคัญ

ในปัจจุบันการจัดส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้า ทำได้โดยระบบขนส่งทางท่อที่มีการวางโครงข่ายอย่างได้มาตรฐาน และมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาการจราจร รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายในการสำรองเชื้อเพลิงและพื้นที่ใช้สอยและเนื่องจากก๊าซธรรมชาติเผาไหม้สมบูรณ์ สะอาด ปราศจากสารประกอบกำมะถัน จึงช่วยยืดอายุการทำงานของเครื่องจักร เป็นผลให้ประสิทธิภาพในการผลิตสูงขึ้น ตลอดจนช่วยลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาอุปกรณ์อีกด้วย ดังนั้น ก๊าซธรรมชาติจึงเป็นทางเลือกที่สำคัญของการใช้เชื้อเพลิงในประเทศไทย

4. แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าหนทวี เป็นการวางท่อเหล็กคาร์บอน (Carbon Steel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว โดยมีจุดเริ่มต้นเชื่อมต่อกากาวาล์ว (Sale Tap Valve) ของท่อส่งก๊าซฯ เส้นที่ 4 (ระยอง – แก่งคอย) ของปตท. (บริเวณที่ KP194+523 ของระบบท่อส่งก๊าซฯ เส้นที่ 4) ซึ่งติดตั้งไว้บริเวณพื้นที่แนวสายส่งฯ ก่อนวางแนวท่อส่งก๊าซฯ เข้าสู่เขตทางของ ทล.33 บริเวณหลักกิโลเมตรที่ (กม.) 186+358 (ฝั่งขาเข้าอำเภอบินบุรี) ซึ่งเป็นบริเวณด้านหน้าสวนอุตสาหกรรมศรีสุทนต์ จากนั้นวางแนวท่อส่งก๊าซฯ ไปทางทิศเหนือเข้าสู่พื้นที่สวนอุตสาหกรรม โดยวางอยู่ในพื้นที่ว่างในเขตทางของถนนสายประธาน (ฝั่งทิศตะวันออก) ตลอดแนวไปจนถึงบริเวณด้านหลังพื้นที่สวนอุตสาหกรรมฯ หลังจากนั้นแนวท่อส่งก๊าซฯ จะวางเข้าสู่เขตทางของถนน ปจ.2041 (ฝั่งทิศใต้) จนถึงบริเวณสี่แยก (บริเวณแยกตัดระหว่างถนน ปจ.2041 กับถนน อบจ.2030) ก่อนวางแนวท่อส่งก๊าซฯ ในเขตทางของถนน อบจ.2030 (ฝั่งทิศตะวันออก) และไปสิ้นสุดบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ (Monitoring and Regulating Station : MRS) ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าหนทวี ระยะทางแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการประมาณ 11.003 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ ในตำบลหนทวี ตำบลนาแหม และตำบลวังดาล อำเภอบินบุรี จังหวัดปราจีนบุรี

5. ชนิดของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ท่อส่งก๊าซของโครงการเป็นท่อเหล็กคาร์บอน (Carbon Steel) ออกแบบตามมาตรฐานของอเมริกา (ASME B31.8) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความหนา 9.53 และ 12.7 มิลลิเมตร ชนิดท่อ API 5L X42 ความดันออกแบบเท่ากับ 1,250 psig ความดันใช้งานปกติเท่ากับ 800 psig ความดันใช้งานต่ำสุด – สูงสุดเท่ากับ 600-1,250 psig อุณหภูมิที่ออกแบบเท่ากับ 120 องศาฟาเรนไฮต์

6. ข้อสังเกตเมื่อเกิดก๊าซรั่ว

- เสียง

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไปค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล หากท่อส่งก๊าซเกิดอุบัติเหตุรั่วไหลด้วยความดันสูง อาจจะมีเสียงที่ดังเกินกว่าการได้ยินปกติ ควรอพยพผู้คนออกจากบริเวณนั้น เพราะหากอยู่ใกล้เป็นเวลานานอาจส่งผลกระทบต่อระบบการได้ยินได้

7. ข้อควรปฏิบัติของชุมชนกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ท่อก๊าซรั่ว

ตลอดแนวท่อส่งก๊าซฯ อยู่ภายใต้การดูแลระบบมาตรฐานความปลอดภัย และมีศูนย์กลางการควบคุมทั้งหมดอยู่ที่โรงไฟฟ้าหนทวี เพื่อให้การดำเนินงานของระบบท่อส่งก๊าซฯ มีเสถียรภาพ มีความปลอดภัยสูงสุดในการใช้งาน บริษัท กัลฟ์ เอ็นซี จำกัด ได้จัดทำแผนรับมือเหตุฉุกเฉินที่เชื่อมโยงกับแผนบรรเทาสาธารณภัยส่วนท้องถิ่น เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อลดความเสียหายที่จะเกิดต่อบุคคล ชุมชน และสภาพแวดล้อม และที่สำคัญทำให้เหตุการณ์ฉุกเฉินเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็วที่สุด โดยข้อควรปฏิบัติหากพบอุบัติเหตุที่ท่อก๊าซรั่ว ควรปฏิบัติดังนี้

- (1) ควบคุมสติและออกจากบริเวณก๊าซรั่วไปทางเหนือลมโดยทันที
- (2) ห้ามขับรถยนต์ รถจักรยานยนต์ผ่านกลุ่มก๊าซที่รั่ว
- (3) หลีกเลี่ยงการทำให้บุคคลประกายไฟหรือความร้อน ซึ่งเป็นสาเหตุให้ก๊าซลุกติดไฟ รวมทั้งไม่ติดเครื่องยนต์หรือแม้แต่เปิด-ปิดสวิตช์ไฟฟ้า
- (4) โทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินที่ศูนย์ปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน บริษัท กัลฟ์ เอ็นซี จำกัด ที่หมายเลข โทรศัพท์ 02-610-5555 ซึ่งเปิดรับแจ้งเหตุตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งบอกสถานที่เกิดเหตุ และลักษณะการรั่วของก๊าซที่พบเห็น
- (5) ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่ทำท่อเสียหายหรือรั่ว ยกเว้นบุคคลที่รับผิดชอบหรือวิศวกร หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัท กัลฟ์ เอ็นซี จำกัด

8. อันตรายที่อาจเกิดจากเหตุที่ส่งก๊าซ แดก/รั่ว

คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ คือ ติดไฟได้ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่ใช่สารพิษ (Toxic) แต่เนื่องจากก๊าซธรรมชาติที่อยู่ในท่ออาจมีส่วนประกอบของไฮโดรคาร์บอนหลัก เช่น เพนเทน เฮกเซน ฯลฯ และอาจมีสารปนเปื้อนจากกระบวนการแยกหรือขนส่งก๊าซฯ อยู่ด้วย หรือเป็นก๊าซที่มีกำมะถันปนอยู่ จึงทำให้ก๊าซธรรมชาติอาจมีกลิ่นอยู่บ้าง ดังนั้น อันตรายที่เกิดขึ้นได้จากอุบัติเหตุท่อส่งก๊าซฯแตกหรือรั่ว มีดังนี้

(1) แรงดัน

ภายในท่อส่งก๊าซมีแรงดัน หากอยู่ในระดับประชิดกับท่อในขณะที่เกิดอุบัติเหตุ จะทำให้ก๊าซพุ่งเข้ามาสัมผัสกับร่างกายโดยตรง

(2) ความร้อน/ไฟไหม้

หากเกิดอุบัติเหตุท่อส่งก๊าซรั่ว หรือแตกด้วยสาเหตุใดๆก็ตาม โอกาสที่จะเกิดการติดไฟได้มีน้อยมาก เนื่องจากท่อส่งก๊าซตั้งอยู่ในพื้นที่เปิดโล่ง และฝังอยู่ลึกลงไปใต้ดิน และมีอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ รวมทั้งโอกาสที่ก๊าซรั่ว และจะติดไฟได้ต้องมีองค์ประกอบครบในสัดส่วนที่พอเหมาะ ดังนี้

- อุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เอง 537-540 °C
- สัดส่วนในการติดไฟ (อากาศ : ก๊าซ) 10 : 1
- จุดวาบไฟ (Flash Point) 188 °C
- ช่วงการติดไฟ 5-15% ของปริมาตรในอากาศ

ก๊าซธรรมชาติที่บรรจุอยู่ในท่อ อาจก่อให้เกิดอันตรายต่างๆเหล่านี้ได้ ดังนั้น หลังการฝังกลบท่อจะติดตั้งป้ายเครื่องหมายแสดงแนวท่อส่งก๊าซฯ แสดงตำแหน่งของท่อ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์เพื่อแจ้งเหตุผิ่ดสังเกต ซึ่งถือเป็นมาตรการเบื้องต้นของการร่วมมือในการช่วยเหลือลดส่งดูแลความปลอดภัย

9. หมายเลขโทรศัพท์ที่สำคัญ

หน่วยงาน	โทรศัพท์
บริษัท กัลฟ์ จำกัด	02-6105555
ส่วนปฏิบัติการระบบท่อ ของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)	02-5372000
สถานที่สำรวจในพื้นที่ <ul style="list-style-type: none"> ● สถานีสำรวจอุธธอำเภออินทร์บุรี ● สถานีสำรวจอุธธอำเภอศรีมหาโพธิ ● ดำรวจทางหลวง ● สถานีสำรวจอุธธจังหวัดปราจีนบุรี ● สถานีสำรวจอุธธตำบลนาดี 	037-288118-9 037-279430 038-611203 037-211058 037-411321
สถานที่ดับเพลิง <ul style="list-style-type: none"> ● สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดปราจีนบุรี ● สถานีดับเพลิงปราจีนบุรี ● สถานีดับเพลิงเทศบาลอินทร์บุรี ● สถานีดับเพลิงเทศบาลตำบลศรีมหาโพธิ 	037-454416-9 037-211-099 037-283171 037-279199
โรงพยาบาล <ul style="list-style-type: none"> ● โรงพยาบาลอินทร์บุรี ● โรงพยาบาลศรีมหาโพธิ ● โรงพยาบาลจุฬารัตน์ 304 ● โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศ 	037-288069 037-279203-4 037-218654-5 037-211088
หน่วยงานราชการต่างๆ <ul style="list-style-type: none"> ● ที่ว่าการอำเภออินทร์บุรี ● เทศบาลอินทร์บุรี ● สำนักงานประปาอำเภออินทร์บุรี ● สำนักงานประปาปราจีนบุรี ● การไฟฟ้าอำเภออินทร์บุรี ● สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน 	037-280234 037-281533 037-281194 037-213619 037-480816 037-454019

ภาคผนวก ข-38

คู่มือความปลอดภัยในการขนส่งสารเคมีหรือวัตถุอันตราย

แผนมาตรการป้องกันและควบคุมการเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินขณะทำการขนส่ง

ข้อปฏิบัติในการขนส่ง

1. ตรวจสอบสภาพพนักงานขับรถตามระยะเวลาที่กำหนดและตรวจเช็คที่เป็นอุปสรรคต่อการขับขี่
2. ตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษายานพาหนะเบื้องต้น
3. ตรวจสอบลักษณะความมั่นคงและการป้องกันหีบห่อและภาชนะบรรจุที่ได้ในการขนส่ง
4. พนักงานผู้ขับขี่ยานพาหนะแต่ละชนิด จะต้องมีใบขับขี่ประเภทนั้นๆ เพื่อยืนยันความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะชนิดต่างๆ
5. ห้ามบรรทุกสินค้า น้ำหนักเกิน สามารถบรรทุกได้ไม่เกินตามแต่ประเภทยานพาหนะกำหนดไว้เท่านั้น
6. ต้องมีการสำรวจและวางแผนในการเดินทางทุกครั้ง ศึกษาเส้นทางที่ใช้เดินทางโดยละเอียด เพื่อความปลอดภัยและจัดส่งสินค้าได้ทันเวลาที่วางแผนงานไว้
7. มีการตรวจระดับแอลกอฮอล์ของพนักงานขับรถและพนักงานที่เกี่ยวข้องก่อนปฏิบัติการขนส่งโดยกำหนดเกณฑ์การตรวจอย่างเหมาะสม
8. มีมาตรการควบคุมความเร็วการขับขี่ เพื่อไม่รบกวน ตรวจสอบและวิเคราะห์พฤติกรรมของพนักงานขับขี่ทั้งขณะปกติและกรณีเกิดอุบัติเหตุ
9. มีกฎระเบียบเข้มงวดในการห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถเป็นเวลานานอย่างเหมาะสม ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยและประหยัดเชื้อเพลิง

ข้อปฏิบัติสำหรับการขนถ่ายและการจัดเก็บ

1. เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด และป้องกันการเสียหายทางกายภาพ
2. ควรเก็บไว้ในที่โล่งแจ้ง สามารถระบายอากาศได้ดี ไม่ควรเก็บรวมกับสารอื่นที่อาจเกิดปฏิกิริยาทางเคมีได้ และควรปิดภาชนะให้มิดชิดจนกว่าจะถึงเวลาใช้งาน
3. เก็บในบริเวณที่เย็นและแห้ง
4. เก็บห่างจาก การสัมผัสโดยตรงกับแสง หลีกเลี่ยงความร้อนและไอน้ำ
5. อย่าทำการฉีดล้างภายนอกภาชนะบรรจุหรือนำเอาภาชนะไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น
6. เมื่อต้องการเจือจางให้ทำการค่อย ๆ เติมกรดปริมาณน้อย ๆ ลงในน้ำ อย่าใช้น้ำร้อนหรืออย่าทำการเติมน้ำลงในกรด เพราะจะทำให้ไม่สามารถควบคุมจุดเดือดของสารได้
7. เมื่อทำการเปิดภาชนะบรรจุสารที่ทำจากโลหะให้ใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันการเกิดประกายไฟ เพราะในการเปิดอาจเกิดก๊าซไฮโดรเจนขึ้นได้

การป้องกันกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี

1. วิธีการปฏิบัติในกรณีเกิดการหกหรือรั่ว ให้จัดให้มีการระบายอากาศในบริเวณที่มีการหกหรือรั่วไหล
2. ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม ให้กั้นแยกเป็นพื้นที่อันตราย และกั้นบุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องและไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันออกจากบริเวณหกหรือรั่วไหล
3. ให้เก็บของเหลวที่หกหรือรั่วไหลและนำกลับมาใช้ใหม่ถ้าสามารถทำได้
4. ทำให้อาการเป็นกลางโดยใช้สารที่เป็นเบส เช่น โซดาไฟ ปูนขาว และทำการดูดซับส่วนที่หกหรือรั่วไหลด้วยวัสดุที่เฉื่อย เช่น แวหินทราย (Vermiculite) ทรายแห้ง ดิน และเก็บใส่ในภาชนะบรรจุสำหรับกากของเสียเคมี

กรณีฉุกเฉิน

- แจ้งเหตุด่วนเหตุร้าย 191
- กรณีฉุกเฉินให้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน AVERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1650 หรือสายด่วนนิรภัย 1784
- กรณีสารเคมีรั่วไหลฉุกเฉิน โทรแจ้ง 02-298-2405
- กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ โทร 02-298 2447, 02-298 2457

การแจ้งข้อมูลที่เป็นอันตรายเฉียด

- สถานที่เกิดเหตุ
- ประเภทของรถบรรทุก
- รูปร่างลักษณะของถังบรรจุสารเคมี
- ชื่อบริษัทขนส่ง
- สัญลักษณ์ ฉลาก หรือเครื่องหมายและหมายเลขประจำชาติที่เป็นตัวเลข 4 หลักติดบนภาชนะบรรจุ
- ป้ายที่ติดบนรถบรรทุก
- ข้อมูลข้างต้นที่สามารถใช้ในการวางแผนควบคุมอุบัติเหตุสารเคมีรั่วไหลอย่างมีประสิทธิภาพ

การปฏิบัติตนหากเกิดพบรถบรรทุกสารเคมีรั่วไหลฉุกเฉินร้ายแรง

- ระหว่างรอหน่วยระงับเหตุฉุกเฉินให้กั้นบุคคลไม่เกี่ยวข้องให้ห่างจากจุดเกิดเหตุไม่ต่ำกว่า 150 เมตร
- ห้ามประกอบกิจการอันก่อให้เกิดประกายไฟ เนื่องจากอาจมีไอระเหยสารเคมี หรือก๊าซติดไฟรั่วไหล อย่างก่อให้เกิดเพลิงลุกไหม้อย่างรวดเร็วได้
- หลีกเลี่ยงการจอดหรือขับผ่านกลุ่มควันจากยานพาหนะซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดประกายไฟห้ามเหยียบหรือสัมผัสเคมีที่รั่วไหล
- ห้ามแก้ไขสถานการณ์ด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์เด็ดขาด เพราะเคมีแต่ละชนิดมีวิธีควบคุมและภัยที่แตกต่างกัน หากไม่มีความอาจจะทำให้สถานการณ์รุนแรงและลุกลามขยายวงกว้างอย่างรวดเร็วมากขึ้น