

ภาคผนวก ข-5

แผนฉุกเฉิน

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 ขึ้นร้ายแรง ตลอดจนทรัพย์สินเสียหาย เช่น ไฟไหม้โรงงาน, แก๊สระเบิด เป็นต้น
- ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Control Center) หมายถึง บริเวณที่ใช้ประชุมวางแผน และสั่งการ ชุดหน่วยปฏิบัติการต่างๆ เพื่อควบคุมสถานการณ์ ซึ่งกำหนดไว้ที่ห้องควบคุม (Control room) หรือจุดที่เหมาะสมตามสถานการณ์
- จุดรวมพล (Assembly point) หมายถึง พื้นที่สำหรับพนักงาน ผู้รับเหมา ผู้ที่มาเยี่ยมชม อพทพมา รวมกันเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินขึ้น โดยกำหนดจุดรวมพลไว้ 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 กัลฟ์ฯ แบ่งตามกิจกรรม วัตถุอันตรายและอุปกรณ์

เครื่องจักรที่นำมาใช้ในการทำงานได้เป็น ดังนี้

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

3.2.2 ระดับความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน ระดับความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นแบ่งออกได้เป็น

2 ระดับ คือ

- ระดับที่1 เหตุฉุกเฉินจากอันตรายต่างๆ ในระดับที่เริ่มเกิดหรือผู้พบเหตุฉุกเฉินสามารถควบคุมสถานการณ์ได้ด้วยบุคลากรภายในบริษัท กัลฟ์ฯ โดยใช้อุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง โดยไม่ต้องขอความช่วยเหลือจากผู้อื่น เช่น เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ อุปกรณ์ดูดซับสารเคมี น้ำมัน การคัดแยกระบบเชื้อเพลิงที่ไม่มีผลกระทบต่อรุนแรง
- ระดับที่2 เหตุฉุกเฉินที่บุคลากรของบริษัท กัลฟ์ฯ 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 ประกอบไปด้วยแผนที่ใช้ดำเนินการ ในภาวะต่างกันดังนี้

1. แผนก่อนเกิดเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- แผนรณรงค์ป้องกัน
- แผนการอบรม
- แผนการตรวจตรา

2. แผนขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- แผนอพยพ
- แผนฉุกเฉินเพลิงไหม้
- แผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
- แผนฉุกเฉินก๊าซธรรมชาติรั่วไหล
- แผนฉุกเฉินอุบัติเหตุขนาดใหญ่
- แผนฉุกเฉินโครงสร้างอาคารถล่ม
- แผนฉุกเฉินหม้อไอน้ำระเบิด

3. แผนหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย

- แผนบรรเทาทุกข์
- แผนฟื้นฟูหลังเหตุการณ์สงบ

1.แผนก่อนเกิดเหตุฉุกเฉิน

1.1 แผนรณรงค์ป้องกัน

เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน บริษัท กัลฟ์ฯ 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 เป็นผู้รับผิดชอบในการฝึกอบรมประจำปี หัวข้อตามประเภทของเหตุฉุกเฉินและตามที่ระเบียบข้อกำหนดหรือกฎหมายระบุ เสนอต่อคณะกรรมการความปลอดภัยฯ พิจารณาและประกาศให้ทราบโดยทั่วทั้งบริษัทฯ

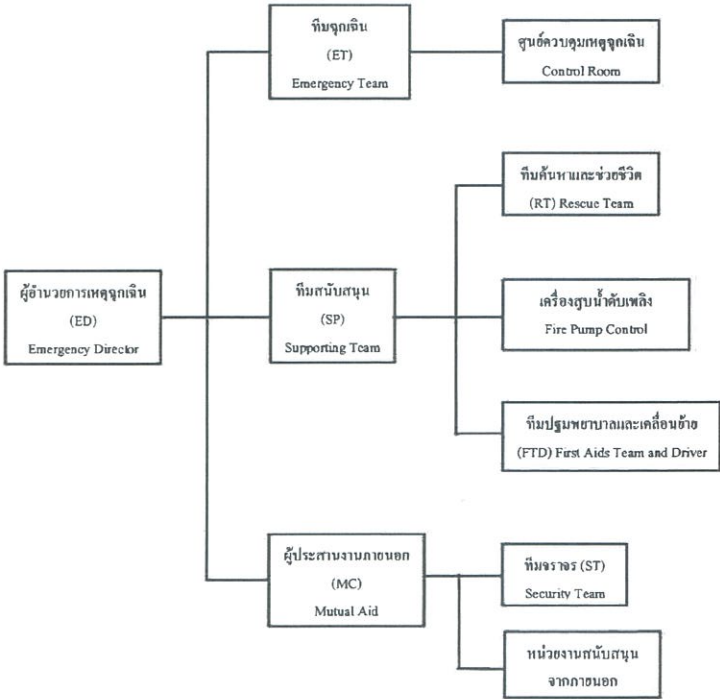
1.3 แผนตรวจตรา

การสำรวจความเสี่ยงและตรวจตรา เพื่อเฝ้าระวังป้องกันและขจัดต้นเหตุของการอันตรายและเหตุฉุกเฉิน
ต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ สถานที่เก็บสารเคมี เชื้อเพลิง การกำหนดบุคคลและพื้นที่รับผิดชอบในการตรวจสอบความถี่
การทำงานสิ่งผิดปกติไว้ดังนี้

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	แบบตรวจสอบฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ	Weekly	OPT
6	Fire Hose Cabinet	Monthly	EHS
7	แบบตรวจสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน	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	ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า	หัวหน้ากะ
2. ผู้จัดการทีมฉุกเฉิน/หน่วยตอบโต้เหตุฉุกเฉิน	ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง	หัวหน้ากะ
3. ฝ่ายประสานงานภายนอกและประชาสัมพันธ์	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	หัวหน้ากะ
4. ทีมช่วยชีวิตและขนพาหนะ	จนท.คลังพัสดุ / พนง.ขับรถ	วิศวกรเดินเครื่อง
5. ทีมฉุกเฉิน/หน่วยอพยพเพลิง	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 ถ้าได้ให้ระงับก่อนและให้ระมัดระวังในการเข้าระงับเหตุและรีบแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- หากกรณีเหตุ ไม่ได้ให้แจ้งเหตุฉุกเฉินทันที

วิธีการแจ้งเหตุ

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

วิธีรายงานสถานการณ์

- เหตุเกิดที่ไหนและอย่างไร
- เหตุเกิดเมื่อไหร่
- มีผู้ใดได้รับบาดเจ็บหรือไม่
- ใครเป็นผู้รายงาน

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อหน่วยงานภายนอกกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

หน่วยงาน	โทรศัพท์
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) : ศูนย์ปฏิบัติการระบบส่งต่อก๊าซเขต 10	
สถานีตำรวจในพื้นที่	
<ul style="list-style-type: none">สถานีตำรวจภูธรอำเภออินทร์บุรีสถานีตำรวจภูธร จังหวัดปราจีนบุรีสถานีตำรวจทางหลวง 5	<div>085 162 2966</div> <div>0-3721-1058</div> <div>0-3729-0066</div>
สถานีดับเพลิง	
<ul style="list-style-type: none">สถานีดับเพลิงจังหวัดปราจีนบุรีงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 3 ปราจีนบุรีสถานีดับเพลิงองค์การบริหารส่วนตำบลนนทรีสถานีดับเพลิงองค์การบริหารส่วนตำบลนาแรมสถานีดับเพลิงองค์การบริหารส่วนตำบลประจันตคาม	<div>199 / 0-3721-1099</div> <div>081-592-1304</div> <div>0-3720-5046</div> <div>0-3721-8813</div> <div>0-3729-1332</div>
โรงพยาบาล	
<ul style="list-style-type: none">โรงพยาบาลอินทร์บุรีโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศโรงพยาบาลศรีมหาโพธิ์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาแรม	<div>0-3728-8069</div> <div>0-3721-1088</div> <div>0-3727-9303 ถึง 4</div> <div>08-9936-4770</div>
หน่วยงานราชการต่างๆ	
<ul style="list-style-type: none">ที่ว่าการอำเภออินทร์บุรีอบค.นนทรีอบค.นาแรมสำนักงานประกาศอินทร์บุรีการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ปราจีนบุรีการไฟฟ้า อ.อินทร์บุรีสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปราจีนบุรี	<div>0-3728-0234</div> <div>0-3729-0000</div> <div>0-3721-8813</div> <div>0-3728-1194</div> <div>0-3748-0464</div> <div>0-3728-2401</div> <div>0-3745-4019</div> <div>0-3745-2241</div>

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อภายในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

หน่วยงาน	โทรศัพท์
เคมเครื่อง	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 ว่ามีผู้ใดสูญหายหรือไม่และรวบรวมคำสั่งต่อไปจากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน

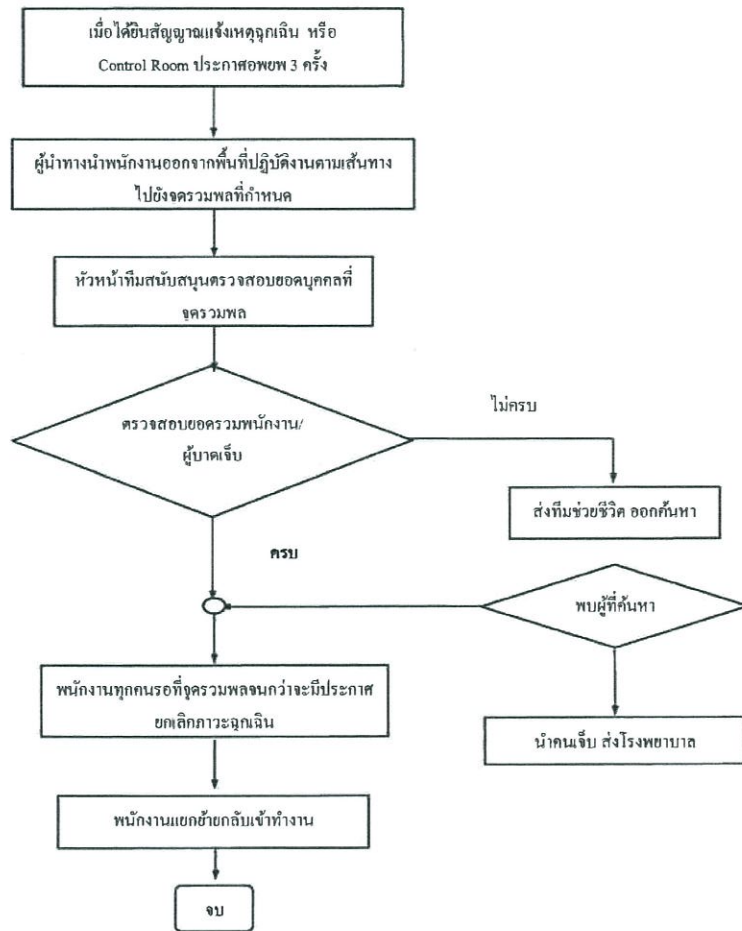
หน้าที่รับผิดชอบ

- ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน ทำหน้าที่พิจารณาตัดสินใจ ประกาศยกเลิกแผนอพยพ สั่งจัดตั้งทีมสนับสนุน ทีมพยาบาล ทีมช่วยเหลือ หรือ ทีมค้นหา และทีมรับส่งผู้บาดเจ็บ
- ผู้นำการอพยพ คือผู้มีตำแหน่งสูงสุดในแต่ละอาคารหรือพื้นที่ทำงาน ทำหน้าที่นำพนักงาน ผู้รับเหมา ไปยังจุดรวมพล ดำเนินการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ รายงานจำนวนพนักงานหรือบุคคลในส่วนของพื้นที่ตนเองดูแลอยู่
- พนักงาน ทำหน้าที่ปฏิบัติตามคำสั่ง เมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเตือนหรือประกาศ อย่างเคร่งครัด โดยให้เดินทาง ไปจุดรวมพลอย่างรวดเร็ว
- ผู้จัดการทีมสนับสนุน ทำหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน

ขั้นตอนอพยพ

1. เมื่อมีเหตุฉุกเฉิน ศูนย์อำนาจการฉุกเฉินหรือห้องควบคุม (CCR) ประกาศกระจายเสียง พร้อมกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน เพื่อแจ้งให้พนักงานอพยพไปยังจุดรวมพล โดยประกาศข้อความซ้ำ 3 ครั้ง ดังนี้
 - ประกาศเกิดเหตุฉุกเฉินร้ายแรง ขอให้ทุกท่านอพยพไปรวมกันที่จุดรวมพลที่
 - โดยใช้เส้นทาง.....
2. พนักงาน ผู้รับเหมา หรือ ผู้มาติดต่อ เมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเตือนและคำสั่งประกาศให้อพยพ พนักงานที่ได้อื่นให้ช่วยแจ้งเตือนเพื่อนพนักงานหรือผู้นำการอพยพให้รีบเดินทางไปยังจุดรวมพลตามที่ประกาศแจ้ง ผู้นำการอพยพจะต้องออกจากอาคารหรือพื้นที่ เป็นคนสุดท้าย และคอยนับจำนวนบุคคลทั้งหมดที่อยู่ในเขตพื้นที่ฯ ตนเองดูแล โดยเปรียบเทียบกับรายชื่อเข้า-ออกของ รปภ. และรายงานจำนวนบุคคลที่เดินทางไปถึงจุดรวมพลต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน ในกรณีที่มีคนเจ็บหรือผู้ที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวและผู้นำการอพยพไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ด้วยตัวคนเดียวให้รีบออกจากพื้นที่และแจ้งออกจำนวนบุคคลและผู้บาดเจ็บแก่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินเพื่อดำเนินการช่วยเหลือต่อไป
3. ที่จุดรวมพล ผู้จัดการทีมสนับสนุนรับหน้าที่แทนผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน ในกรณีที่ไม่ได้ตั้งจุดรวมพลเป็นศูนย์สั่งการเหตุฉุกเฉิน ให้รายงานสถานการณ์และปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินและเตรียมจัดตั้งทีมสนับสนุน รวมถึงการแจ้งจำนวนบุคลากรที่อยู่ ณ จุดรวมพลจุดต่างๆ
4. พนักงาน ผู้รับเหมา ผู้มาติดต่อ เมื่อมาถึงจุดรวมพลแล้วให้รออยู่จนกว่าเหตุการณ์สงบหรือคำสั่งยกเลิกการอพยพจึงแยกย้ายกันออกจากจุดรวมพลได้

ผังงานการอพยพ



2.2 แผนฉุกเฉินเพลิงไหม้

เหตุฉุกเฉิน	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงน้อย	1. ผู้พบเพลิงไหม้คนแรก ใช้ถังดับเพลิงที่อยู่ใกล้จุดเกิดเหตุดับเพลิง	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	2. ถอดปลั๊กปลั๊กถังดับเพลิง	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	3. ใช้น้ำดับเพลิงโดยชี้ไปที่ฐานของเปลวไฟ	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	4. ยืนห่างจากเพลิงประมาณ 1.5-2 เมตร แล้วบีบคันโยก	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	5. ฉีดไปที่ฐานของเพลิงแล้วกวาดไปมาจนไฟดับ ระวังไฟติดซ้ำ	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	6. รายงานสถานการณ์ กับห้องควบคุม	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	7. กันพื้นที่จากผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องและรักษาการณ์ที่จุดเกิดเหตุ	รปภ.
	8. ดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ กำหนดมาตรการแก้ไข และป้องกัน	คปอ.
	9. หากไม่สามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินได้ให้ดำเนินการ ให้แจ้งฉุกเฉินกับห้องควบคุมหรือกดสัญญาณเตือนไฟไหม้เพื่อขอให้ทีมฉุกเฉินเข้า ระับเหตุเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงและรอรายงานสถานการณ์ ทีมดับเพลิง	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
ระดับความรุนแรงปานกลาง ถึงมาก	1. เมื่อได้รับแจ้งเหตุไฟไหม้ หรือสัญญาณเตือนไฟไหม้ ให้ทำการประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉินและกดสัญญาณเสียงไฟไหม้ ติดต่อผู้อำนวยการดับเพลิง และผู้สั่งการดับเพลิง	Shift Leader
	2. เมื่อได้รับสัญญาณ หรือประกาศเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ ให้พนักงานอพยพไปยังจุดรวมพลจุดที่ 1 (ลานจอดรถยนต์)	พนักงานทุกท่าน
	3. ตรวจสอบชอคนของบุคคลที่อยู่ในโรงไฟฟ้าเทียบกับที่จุดรวมพลและจัดตั้งทีมสนับสนุน	ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน หรือผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา
	4. ทีมคอยได้เหตุฉุกเฉิน สวมชุดดับเพลิงไปยังจุดเกิดเหตุเข้าทำการดับเพลิง	วิศวกรเดินเครื่อง
	5. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ(OC)เข้าสั่งการดับเพลิง, จัดการจราจร ตัดแยกระบบไฟฟ้า จำกัดพื้นที่ ค้นหาผู้บาดเจ็บ ขอกำลังเสริมในการดับเพลิง โดยรายงานตรงต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน	ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง
	6. ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินประเมินสถานการณ์ที่เกิดเหตุ หรือรับรายงานและส่งการจากศูนย์ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน(ECC) ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมได้ให้ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ผ่านทางผู้ประสานงานภายนอก/ประชาสัมพันธ์	ผจ.โรงไฟฟ้า
	7.เมื่อสามารถควบคุมเพลิงได้แล้ว ให้ดำเนินการตามแผนบรรเทาทุกข์ แผนฟื้นฟูและขณเิลการอพยพ	ผจ.โรงไฟฟ้า


```

graph TD
    A[ขั้นตอนปฏิบัติกรณีเกิดเพลิงไหม้ในโรงงาน] --> B[ผู้พบเหตุเพลิงไหม้คน]
    B --> C[เข้าทำการดับเพลิงเบื้องต้น]
    C --> D{ควบคุมเพลิงเองได้หรือไม่}
    D -- ได้ --> E[ดำเนินการ]
    E --> F[รายงานผู้บังคับบัญชา หัวหน้ากะ หรือหัวหน้าโดยตรงและดำเนินการเรื่องต่อไปยังหัวหน้าส่วนเพื่อดำเนินการสอบสวน แผนบรรเทาทุกข์ และแผน]
    D -- ไม่ได้ --> G[แจ้งเหตุเพลิงไหม้ หัวหน้างาน/ห้องควบคุม]
    G --> H[Shift leader กดปุ่มสัญญาณเตือนภัยและประกาศเหตุฉุกเฉิน แจ้งอพยพทางเสียงเตือนภัย และประกาศ Intercom 3 ครั้ง]
    H --> I[ดำเนินการดับเพลิง ผู้ที่หน้าที่ดำเนินการตามที่กำหนดในแผน]
    H --> J[พนักงานอพยพไปที่จุดรวมพล ดำเนินการตามแผนอพยพ]
    I --> K(( ))
    J --> K
    K --> L{ }
    L -- ได้ --> M[ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินยกเลิกภาวะฉุกเฉินและการอพยพดำเนินการสอบสวน แผนบรรเทาทุกข์และแผนฟื้นฟู]
    L -- ไม่ได้ --> N[ติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกในการ]
    N --> L
    M --> O[จบ]
  
```

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุการณ์เพลิงไหม้ขั้นรุนแรง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
1. ผู้พบเห็นไฟไหม้ขั้นรุนแรง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตะโกนว่า “ไฟไหม้ๆๆ” 2. กดเครื่องสัญญาณไฟไหม้ (Fire Alarm) ที่อยู่บริเวณใกล้ภัย 3. แจ้งเหตุไฟไหม้แก่หัวหน้ากะโดยมีชักช้า 4. ยืนในที่ปลอดภัย และปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน
2. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> 1. อำนวยความสะดวกให้ผู้แจ้งเหตุไฟไหม้แจ้งเหตุไฟไหม้ขั้นรุนแรง 2. มีอำนาจในการสั่งการและขอความร่วมมือให้บุคคลที่เกี่ยวข้องหรือพนักงานมาช่วยเหลือในการควบคุมอัคคีภัย 3. สวมใส่ปลอกแขน “ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ(OC)” 4. ตั้ง “จุดบัญชาการดับเพลิงใกล้จุดเกิดเหตุ” ในที่ปลอดภัย(Cold Zone) 5. แจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา ผู้จัดการส่วนทรัพยากร ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมฯ ตามลำดับ 6. เป็นผู้อนุญาตให้คนเข้าที่เกิดเหตุที่รองรับเหตุฉุกเฉิน 7. มีอำนาจในการสั่งการทุกฝ่ายให้หยุดหรือปฏิบัติการในการระงับหรือลดความรุนแรงของอัคคีภัย 8. สามารถสั่งการให้ติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกโรงไฟฟ้า 9. แจ้งรายชื่อผู้สูญหายแก่ทีมค้นหาผู้สูญหาย 10. แจ้งเหตุส่งนเรศวรบุคคลกลับเข้าทำงานได้ตามปกติ (ให้ผู้ได้รับมอบหมายทำหน้าที่แทนได้) 11. รายงานผลการเกิดอัคคีภัยต่อผู้อำนวยการเหตุการณ์ฉุกเฉินโดยเร็ว 12. อื่นๆ ตามความเหมาะสม
3. หัวหน้ากะ (Shift Leader)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการเหตุการณ์ ก่อนที่ผู้อำนวยการฯจะเข้ารับหน้าที่ - อำนวยการสั่งการเพื่อระงับเหตุหรือลดความรุนแรงของเหตุเพลิงไหม้ ประสานงานกับทีมต่างๆ 2. รายงานตรงต่อผู้อำนวยการเหตุการณ์ 3. โทรศัพท์เรียกขอความช่วยเหลือจากหน่วยดับเพลิงภายนอกเมื่อเห็นว่าไม่สามารถระงับเหตุเพลิงไหม้ได้ด้วยพนักงานของบริษัท 4. เรียกพนักงานประจำจุดไปประเมินสถานการณ์ไฟไหม้ เมื่อทราบจุดที่เกิดเพลิงไหม้แล้ว ให้ประกาศเสียงตามสายและวิทยุแจ้งให้ทราบทั่วเกิดเหตุเพลิงไหม้ ณ จุดใด เป็นเพลิงขึ้นเล็กน้อยหรือขั้นรุนแรง ให้หลบภัยไปทางที่ทางไกล (หนีออกมา) อพยพไปยังจุดรวมพลใด (หนีออกมา) โดยการประกาศซ้ำ 2 ครั้งเพื่อให้ผู้ที่เกิดความเข้าใจถูกต้อง พูดให้มีข้อความกระชับและชัดเจน 5. เปิดสัญญาณเสียงอพยพ หรือสัญญาณเสียงหลบภัย ตามความจำเป็น 6. ประกาศเสียงตามสายให้ทุกคนรับทราบว่าใครเป็นผู้ดำเนินการเหตุฯ เมื่อมีการเปลี่ยนผู้รับหน้าที่ผู้อำนวยการเหตุฯ 7. คัดแยกระบบและหยุดเครื่องจักรอุปกรณ์ที่จำเป็นร่วมกับพนักงานประจำจุด

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ชั้นฐานเมร	หน้าที่ความรับผิดชอบ
	8. ตัดกระแสไฟฟ้าไปยังเกิดเหตุเพลิงไหม้ร่วมกับพนักงานประจำจุด 9. แจ้งอย่างเป็นทางการไปยังทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉิน ว่าได้ตัดกระแสไฟฟ้าไปยังที่เกิดเหตุเรียบร้อยแล้ว ถัดมาดับเพลิงได้ 10. เช็ครายชื่อพนักงานประจำจุดในกะทุกคน แจ้งชื่อบุคคลที่สูญหายแก่ผู้อำนวยการดับเพลิง ถ้าอยู่ครบให้แจ้งว่า “อยู่ครบ” 11. โทรแจ้ง รปภ. ว่ามีเพลิงไหม้บริเวณใด 12. คิดต่อเรียกตำรวจ ถ้าจำเป็นในการขอปิดถนนและอำนวยความสะดวกด้านจราจร 13. โทรแจ้งโรงงานข้างเคียงว่าเกิดเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ และให้เขาปฏิบัติอย่างไร เช่น ถ้ามืดเพลิงไหม้แจ้งให้พวกเขาย้ายรถในอาคารเพราะอาจได้รับความร้อนจากการแผ่รังสีได้ ฯลฯ 14. การติดต่ออื่นๆ ดูในเบอร์โทรศัพท์รวมของทุกแผนฉุกเฉิน 15. อื่นๆ ตามความเหมาะสม
4. ทีมค้นหาผู้สูญหาย	1. ให้พนักงานดับเพลิงจากหน่วยงานภายนอกเป็นทีมค้นหาผู้สูญหาย (มีประสบการณ์) 2. ผู้อำนวยการเหตุเป็นผู้แจ้งชื่อผู้สูญหายและข้อมูลที่เป็นให้แก่ทีมค้นหา 3. ต้องได้รับอนุญาตจาก “ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน” ก่อนเริ่มลงมือเข้าค้นหา ถ้าคิดค่อไม่ให้เข้าปฏิบัติหน้าที่โดยชีวจริยธรรมแห่งความปลอดภัย 4. ทำการกันหาผู้สูญหายหรือผู้ที่ติดอยู่ ณ จุดใดจุดหนึ่ง หรือได้รับบาดเจ็บ ทำการช่วยเหลือเบื้องต้นและลำเลียงส่งโรงพยาบาล 5. อื่นๆ ตามความเหมาะสม
5. พนักงานประจำจุด 1 (Operator1)	1. เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ใด ให้หุ้ดควบคุมเครื่องจักรทำการควบคุมเครื่องจักรให้ทำงานไปจนกว่าจะได้รับคำสั่งให้หยุดเครื่องจากหัวหน้ากะ 2. ตัดแยกระบบและหยุดเครื่องจักรอุปกรณ์ที่จำเป็นร่วมกับหัวหน้ากะ 3. เมื่อหยุดเครื่องจักรเรียบร้อยแล้ว ขออนุญาตจากผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ เพื่อเข้าช่วยดับเพลิง 4. จะเปิดน้ำฉีดดับเพลิงได้ภายหลังจากได้รับแจ้งจากหัวหน้ากะว่าตัดกระแสไฟฟ้าไปยังที่เกิดเหตุแล้วเท่านั้น 5. อื่นๆ ตามความเหมาะสม

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ชั้นฐานเมร	หน้าที่ความรับผิดชอบ
6. พนักงานประจำจุด 2 (ชุดดับเพลิง)	1. ให้ทำการดับเพลิงทันทีที่เกิดเพลิงไหม้ ให้ปฏิบัติการภายใต้คำสั่งของผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้สั่งการฯ ได้ให้เข้าปฏิบัติการตามหลักการแห่งความปลอดภัย 2. ทำการดับเพลิงทั้งในวันทำการและวันหยุดทำการของบริษัท จะเปิดน้ำฉีดดับเพลิงได้ภายหลังจากได้รับแจ้งจากหัวหน้ากะว่าตัดกระแสไฟฟ้าไปยังที่เกิดเหตุแล้วเท่านั้น 3. ปิดกั้นน้ำจากระบบระบายน้ำฝนโดยใช้วัสดุอุดขั้วบนันหรือสารเคมีตามเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น เดินบันไดสูบน้ำดับเพลิงจากระบบแยกน้ำ-น้ำมัน 4. อื่นๆ ตามความเหมาะสม
7. ผู้ช่วยช่าง	1. ช่วยพนักงานประจำจุดดับเพลิง และอื่นๆ ตามความเหมาะสม
8. ทีมดับเพลิง 1	1. หนึ่งทีมจำนวน 4 คน ประกอบด้วยหัวหน้าทีม 1 คน 2. เมื่อได้รับ การติดต่อ ให้เข้ามายังบริษัทฯ 3. ขออนุญาตจากผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ เพื่อเข้าช่วยดับเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้สั่งการฯ ได้ให้เข้าปฏิบัติการตามหลักการแห่งความปลอดภัย 4. หัวหน้าทีมดับเพลิง 1 ประสานงานกับผู้สั่งการฯ วางแผนการระงับเหตุ ประเมินสถานการณ์ว่าจะฉีดดับเพลิง และ/หรือฉีดเพื่อหล่อเย็นเครื่องจักร/อุปกรณ์ รวมถึงขอการสนับสนุนเพิ่มเติมตามความเหมาะสม แล้วสั่งการ และดูแลความปลอดภัยให้ลูกทีม 5. ใส่ชุดคลุมป้องกันความร้อน (ถ้ามี) แล้วรีบไปยังที่เกิดเหตุเพลิงไหม้เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมเช่น ถังสายดับเพลิงและต่อสายดับเพลิงเข้ากับหัวจ่ายน้ำดับเพลิงและต่อหัวฉีดเตรียมพร้อมที่จะฉีดน้ำดับเพลิง 6. ทีมดับเพลิง 1 คนที่ 4 มีหน้าที่รีบไปปิดกั้นน้ำในรางระบายน้ำฝนป้องกันไม่ให้ไหลออกไปภายนอกโรงงาน เดินบันไดสูบน้ำปล่อยลงบ่อแยกน้ำ-น้ำมัน จากนั้นรีบไปสมทบกับทีมดับเพลิง 1 ปฏิบัติการดับเพลิง (กรณีที่ทีมดับเพลิง 1 คนที่ 4 ไม่อยู่หัวหน้าทีมควบคุมให้ลูกทีมไปปิดกั้นน้ำในรางระบายน้ำฝนและเดินบันไดสูบน้ำปล่อยลงบ่อแยกน้ำ-น้ำมัน) 7. จะเปิดน้ำฉีดดับเพลิงได้ภายหลังจากได้รับแจ้งจากหัวหน้ากะว่าตัดกระแสไฟฟ้าไปยังที่เกิดเหตุแล้วเท่านั้น ก่อนฉีดน้ำต้องมองไปยังที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ก่อนว่าไฟไหม้ส่วนไหนบ้าง 8. มอบหน้าที่ดับเพลิงให้ทีมดับเพลิง 2 แล้วยู่ใกล้บริเวณจุดเกิดเหตุ ช่วยเหลือการดับเพลิงและอื่นๆ ที่เป็น 9. อื่นๆ ตามความเหมาะสม

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
9. ทีมดับเพลิง 2	<ol style="list-style-type: none"> มี 1 ทีมจำนวน 4 คน ประกอบด้วยหัวหน้าทีม 1 คน เมื่อได้รับการติดต่อ ให้เข้ามายังบริษัทฯ ขออนุญาตต่อผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ เพื่อเข้าช่วยดับเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้สั่งการได้ ให้เข้าปฏิบัติการตามหลักการแห่งความปลอดภัย หัวหน้าทีมดับเพลิง 2 ประสานงานกับผู้สั่งการฯ เหตุวางแผนการระงับเหตุ ประเมินสถานการณ์ว่าจะฉีดดับเพลิง หรือฉีดเพื่อหล่อเย็นเครื่องจักร/อุปกรณ์ รวมถึงขอการสนับสนุนเพิ่มเติมตามความเหมาะสม แล้วสั่งการ และดูแลความปลอดภัยให้ลูกทีม จะเปิดน้ำฉีดดับเพลิงได้ภายหลังจากได้รับแจ้งจากหัวหน้ากะว่าตัดกระแสไฟฟ้าไปยังที่เกิดเหตุแล้วเท่านั้น ก่อนฉีดน้ำต้องมองไปยังที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ก่อนว่าไฟไหม้ส่วนไหนบ้าง ใส่ชุดเผชิญเพลิง, SCBA (กรณีมีควัน ไอพิษ จำเป็นต้องใส่ SCBA ใช้ได้นานครึ่งชั่วโมง) ทำหน้าที่ดับเพลิงให้ถูกต้องและความปลอดภัย ประสานงานดับเพลิงกับทีมดับเพลิง 1 และหน่วยงานดับเพลิงจากภายนอกตามการควบคุมโดยผู้สั่งการฯ อื่นๆ ตามความเหมาะสม
10. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> ขออนุญาตจากผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินเพื่อเข้าดับเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินได้ให้เข้าปฏิบัติการตามหลักการแห่งความปลอดภัย 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) ในกรณีที่ผู้จัดการโรงไฟฟ้าเป็นผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน ผู้จัดการเดินเครื่องรับหน้าที่เป็นผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (On scene Commander หรือ OC) ในกรณีที่ผู้จัดการโรงไฟฟ้าไม่อยู่ให้ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการดับเพลิงสวมใส่ปลอกแขนสีแดง "ผู้สั่งการแผนกเดินเครื่อง" ไปยังที่เกิดเหตุเพื่อวางแผนการระงับเหตุร่วมกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง อำนวยการสั่งการดับเพลิงและปฏิบัติตามหน้าที่ของผู้อำนวยการดับเพลิง ควบคุมการติดต่อประสานงานกับลูกค้าโดยรอบ อื่นๆ ตามความเหมาะสม

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
13. ผู้จัดการแผนกบำรุงรักษา	<ol style="list-style-type: none"> ประสานงานอย่างต่อเนื่องกับผู้สั่งการฯ ในกรณีที่ผู้จัดการโรงไฟฟ้าหรือผู้จัดการแผนกเดินเครื่องเป็นผู้อำนวยการดับเพลิง ให้ผู้จัดการแผนกซ่อมบำรุงคอยประสานงานร่วมกับผู้สั่งการฯ ในกรณีที่ผู้จัดการโรงไฟฟ้าและผู้จัดการเดินเครื่องไม่อยู่ ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินสวมใส่ปลอกแขนสีแดง "ผู้สั่งการแผนกเดินเครื่อง" ไปยังที่เกิดเหตุวางแผนการระงับเหตุร่วมกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง อำนวยการสั่งการดับเพลิงและปฏิบัติตามหน้าที่ของผู้อำนวยการดับเพลิง อื่นๆ ตามความเหมาะสม
14. แผนกสิ่งแวดลอม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ol style="list-style-type: none"> ประสานงานกับผู้อำนวยการฯ ผู้สั่งการฯ ทีมดับเพลิง 1 และ 2 ของโรงไฟฟ้า และหน่วยดับเพลิงจากภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือ อื่นๆตามความเหมาะสม
15. เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลที่ได้รับแต่งตั้ง	<ol style="list-style-type: none"> เมื่อทราบเหตุเพลิงไหม้ให้รีบเดินทางไปยังจุดสั่งการ (Cold zone) พร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล รายงานตัวต่อผู้สั่งการฯ และรอรับคำสั่งในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้สั่งการฯ ได้ให้เข้าปฏิบัติหน้าที่โดยให้พิจารณาจากตำแหน่งความปลอดภัย ช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และลำเลียงผู้ป่วยออกจากจุดเกิดเหตุ ทำการคัดแยกผู้บาดเจ็บ ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและช่วยฟื้นคืนชีพ (First Aid & CPR) ประสานงานขอความช่วยเหลือหน่วยงานพยาบาลภายนอกในการลำเลียง และนำส่งโรงพยาบาล กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ให้ปฏิบัติตามข้อที่ 3-5 อื่นๆ ตามความเหมาะสม
16. เจ้าหน้าที่เช็คชื่อที่จตุรรมพล 1	<ol style="list-style-type: none"> ทันทีที่ได้นิสัยญาณเสียงอพยพ นำวิทยุสื่อสารคิดตัว ประเมินหาเส้นทางที่ปลอดภัยเดินทางไปยังจตุรรมพล 1 ขอใบบันทึกคน/รถที่เข้า-ออกประจำวันของพนักงานโรงไฟฟ้า ใบรายงานคนและรถเข้า-ออกโรงไฟฟ้าประจำวัน และใบลงชื่อผู้รับหน้าที่เข้าทำงานในโรงไฟฟ้าประจำวันจาก รูป.ประต. 1 เพื่อไปเช็ครายชื่อที่จตุรรมพล 1 และค้นหารายชื่อผู้ที่ขาดหาย เช็ครายชื่อพนักงานของโรงไฟฟ้า ผู้มาติดต่อ และผู้รับเหมา ด้วยวิธีชานชื่อร่วมกับหัวหน้างานและหัวหน้างานผู้รับเหมา ใช้โทรศัพท์ วิทยุ ฯลฯ ประสานงานกับผู้เช็ครายชื่อที่จตุรรมพลอื่น (ถ้ามี) คือจุดที่ 2 และสรุปผลการเช็คชื่อทุกคน แล้วแจ้งผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินถึงผลการเช็ครายชื่อว่าอยู่ครบ หรือมีผู้ขาดหายโดยแจ้งรายชื่อผู้ที่ขาดหายไปแก่ผู้อำนวยการฯ ดูแลให้ทุกคนรออยู่ที่จตุรรมพล จนกว่าจะมีคำสั่งใดๆจากผู้อำนวยการฯ อื่นๆ ตามความเหมาะสม

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไข เหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
17. เจ้าหน้าที่เช็คชื่อที่จุดรวมพล 2-4	<ol style="list-style-type: none"> ทันทีที่ได้อินสัญญาณเสียงอพยพ นำวิทยุสื่อสารติดตัว ประเมินหาเส้นทางที่ปลอดภัยเดินทางไปยังจุดรวมพล 2,3 และ 4 ขอใบบันทึกคน/รถที่เข้า-ออกประจำวันของพนักงานโรงไฟฟ้า ใบรายงานคนและรถเข้า-ออกโรงไฟฟ้าประจำวัน และใบลงชื่อผู้รับเหมาที่เข้าทำงานในโรงไฟฟ้าประจำวันจาก รปภ. ประตู่ 1 เพื่อไปเช็ครายชื่อที่จุดรวมพลฯ และกันหารายชื่อผู้ที่ขาดหายไป เช็ครายชื่อพนักงานของโรงไฟฟ้า ผู้มาติดต่อ และผู้รับเหมา ด้วยวิธีชานชื่อร่วมกับหัวหน้างานและหัวหน้างานผู้รับเหมา ใช้โทรศัพท์ วิทยุ ฯลฯ ประสานงานกับผู้เช็ครายชื่อที่จุดรวมพล 1 โดยแจ้งรายชื่อผู้ที่ขาดหายไป ดูแลให้ทุกคนรออยู่ที่จุดรวมพล จนกว่าจะมีคำสั่งจากผู้อำนวยการฯ อื่นๆ ตามความเหมาะสม
18. แผนกบริหารทรัพยากรและธุรการ	<ol style="list-style-type: none"> ในเวลาทำการเป็นผู้นำอพยพบุคคล(อาคารสำนักงาน)ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุฉุกเฉินไปยังจุดรวมพล นำอพยพไปยังจุดรวมพลโดยให้เส้นทางที่ปลอดภัย เหนือลม จัดหาและส่งอาหาร เครื่องดื่ม รวมถึงทรัพยากรจำเป็นให้แก่ผู้แก้ไขเหตุฉุกเฉิน อื่นๆ ตามความเหมาะสม
19. แผนกสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ol style="list-style-type: none"> เจ้าหน้าที่รถดับเพลิง รถพยาบาลไปยังที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ และเป็นผู้ควบคุมระบบจราจร ไม่ให้เกิดขวางการจราจร และควบคุมบุคคลให้เกิดความเรียบร้อยร่วมกับ รปภ. ประสานงาน/นำพาทีมดับเพลิง ทีมพยาบาล จากหน่วยงานภายนอกเข้าพื้นที่ และรายงานต่อผู้สั่งการเพื่อแก้ไขเหตุฉุกเฉิน ประสานงานกับ CR ชุมชนโดยรอบเขตประกอบการฯ ตามความจำเป็น อื่นๆ ตามความเหมาะสม
20. ผู้จัดการโรงไฟฟ้า	<ol style="list-style-type: none"> แถลงข่าวต่อสาธารณะชนตามความจำเป็น รายงานการเกิดเหตุ การดำเนินการไปยังฝ่ายบริหาร

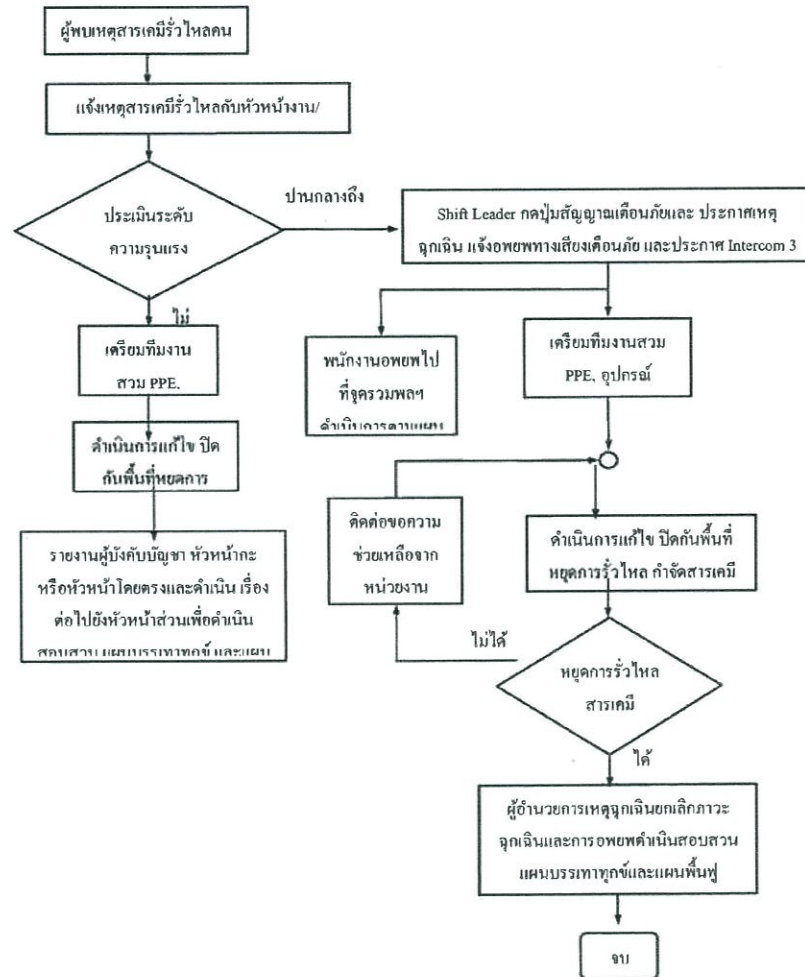
บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไข เหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
21. รปภ.	<ol style="list-style-type: none"> ต้องมี รปภ. อย่างน้อย 1 คน เฝ้าประตูหลัก ทันทีที่ได้รับแจ้งว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือทราบว่ามีเหตุเพลิงไหม้ให้ปิดประตูป้องกันบุคคลภายนอกเข้าพื้นที่โดยไม่ได้รับอนุญาต ป้องกันไม่ให้บุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้เข้าโรงไฟฟ้าก่อนได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการดับเพลิง เปิดประตูให้คนที่ต้องอพยพ อพยพออกไป แล้วปิดประตู เปิดประตูให้รถดับเพลิง รถพยาบาล ตำรวจ แก๊สเหตุฉุกเฉินเข้า แล้วปิดประตู ควบคุมป้องกันทรัพย์สินสูญหาย ถ้ามีฝูงชนจำนวนมาก ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในการร่วมรักษาความปลอดภัย จัดการจราจรหน้าถนนโรงไฟฟ้า นอกเวลาทำการ และวันหยุดทำการให้ รปภ. ร่วมเช็ครายชื่อตามใบลงชื่อบุคคลที่เข้า-ออกโรงไฟฟ้า ที่จุดรวมพลฯ แล้วแจ้งชื่อคนที่ขาดหายไปให้แก่หัวหน้ากะ ถ้าอยู่ครบก็ให้แจ้งว่า "อยู่ครบ" อื่นๆ ตามความเหมาะสม
22. ผู้รับเหมาอื่นๆ	<ol style="list-style-type: none"> พบไฟไหม้ขึ้นเล็กน้อยให้ใช้ถังดับเพลิงบริเวณใกล้เคียงที่ถูกชนิดกับประเภทของไฟดับไฟเมื่อมีความปลอดภัยเท่านั้น เมื่อไฟดับแล้วให้แจ้งหัวหน้ากะ ผู้รับเหมาอื่นๆ ทุกคนไม่มีหน้าที่ในการแก้ไขเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง ทันทีที่ได้อินสัญญาณเสียงอพยพ ให้ผู้รับเหมาทุกคนรวมทั้งที่อยู่ในอาคารต่างๆหยุดงาน (ถ้ามีการใช้ถังแก๊สมีแรงดันต้องปิดให้เรียบร้อย) แล้วอพยพไปยังจุดรวมพลฯ ที่ใกล้ที่สุด(รอฟังการแจ้งจากECC/CCR ว่าจุดใดปลอดภัย)ด้วยเส้นทางที่ปลอดภัยให้ได้ภายใน 5 นาที ไปตามทิศต้นลม หัวหน้างานของผู้รับเหมาเช็ครายชื่อพนักงานของตนเองที่จุดรวมพลฯร่วมกับผู้เช็ครายชื่อ วันหยุดทำการ - หัวหน้างานผู้รับเหมา (หรือตัวแทนผู้รับเหมา-กรณีหัวหน้าไม่อยู่) เช็ครายชื่อพนักงานของตนเองที่จุดรวมพลฯ แล้วแจ้งรายชื่อผู้ที่ขาดหายไปแก่หัวหน้ากะ ถ้าอยู่ครบก็ให้แจ้งว่า "อยู่ครบ" รออยู่ที่จุดรวมพลรอฟังคำสั่งเพิ่มเติมจากผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน

2.3 แผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล

เหตุการณ์	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงน้อย	1. ผู้พบเห็นคนแรก (พนักงานหรือผู้รับเหมา) ให้อยู่ในที่ปลอดภัย เช่นหนีลมและแจ้งเหตุฉุกเฉินกับหัวหน้างานหรือห้องควบคุม	ผู้พบเห็นคนแรก
	2. Shift Leader ส่ง Operation engineer(OE) ตรวจสอบและรายงานเพื่อประเมินสถานการณ์ ว่าสารเคมีรั่วอยู่ในสถานที่กักเก็บหรือในพื้นที่ปฏิบัติงานและสั่งปิดกั้นพื้นที่เตรียมวิธีหยุดการรั่วไหลของสารเคมีโดยประสานงานกับเจ้าหน้าที่เคมีหรือผู้จัดการส่วน/เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมฯ	Shift Leader
	3. OE อย่างน้อย 2 คน (อีกท่านอาจเป็นเจ้าหน้าที่เคมี) สวมใส่ PPE (อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประเภท อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ถุงมือ รองเท้าบูท อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ และชุดป้องกันสารเคมีระดับCหรือชุดPVC) และเตรียมอุปกรณ์หยุดการรั่วไหลหรือดูดซับสารเคมีให้พร้อมก่อนเข้าดำเนินการ	Operation engineer
	4. แจ้งห้องควบคุมก่อนเข้าดำเนินการแก้ไข เมื่อได้รับอนุญาตจึงดำเนินการปิดกั้นการกระจาย ยกเว้น สารเคมีรั่วในถังรองรับสารเคมี จากนั้นจึงหยุดการรั่วไหลของสารเคมี เมื่อหยุดได้แล้ว จึงดำเนินการกำจัด สารเคมีที่รั่วไหล ใส่ภาชนะแข็งแรงทนสารเคมี ปิดมิดชิด สามารถเคลื่อนย้ายไปกำจัดได้ ส่วนที่รั่วไหลออกนอกที่กักเก็บ ใช้อุปกรณ์ดูดซับสารเคมี และรวบรวมเก็บในภาชนะแข็งแรง ทนสารเคมี ปิดมิดชิด สามารถเคลื่อนย้ายไปกำจัดได้ต่อไปและปรับสภาพหรือเจือจางด้วยน้ำ ตามพื้นที่ๆเป็นอันตรายและแจ้ง Shift Leader เมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว	Operation engineer
	5. แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาอย่างถาวรและการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมและการกำจัดขยะเคมีที่เกิด	Shift Leader
ระดับความรุนแรงปานกลาง ถึงมาก	1. ผู้พบเห็นคนแรก(พนักงานหรือผู้รับเหมา) ให้อยู่ในที่ปลอดภัย เช่นหนีลมและแจ้งเหตุฉุกเฉินกับหัวหน้างาน หรือห้องควบคุม	ผู้พบเห็นคนแรก
	2. เมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉินจากเหตุฉุกเฉิน และประกาศอพยพ	Shift Leader
	3. OE อย่างน้อย 2 คน (อีกท่านอาจเป็นเจ้าหน้าที่เคมี) สวมใส่ PPE (อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ประเภท อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ถุงมือ รองเท้าบูท อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ และชุดป้องกันสารเคมีระดับCหรือชุดPVC) และเตรียมอุปกรณ์หยุดการรั่วไหลหรือดูดซับสารเคมีให้พร้อมก่อนเข้าดำเนินการ	Operation engineer
	4. ทีมฉุกเฉิน เตรียมอุปกรณ์ สวมใส่ PPE (อุปกรณ์ ป้องกัน คฯ ศรีษะ ถุงมือ รองเท้าบูท อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจและชุดป้องกันสารเคมีระดับCหรือชุดPVC) 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 ส่วนที่รั่วไหลออกนอกที่กักเก็บใช้อุปกรณ์ดูดซับสารเคมี และรวบรวมเก็บในภาชนะแข็งแรง ทนสารเคมี ปิดมิดชิด สามารถเคลื่อนย้ายไปกำจัดได้ต่อไปและปรับสภาพหรือเจือจางด้วยน้ำ ตามพื้นที่ๆ เป็นอันตรายและแจ้งผู้สั่งการฯ เมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว	
	6. ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินประเมินสถานการณ์ที่เกิดเหตุ(รายงานจากOC) หรือรับรายงานและสั่งการ จากจุดรวมพลฯ ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมได้ให้ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกผ่านทางผู้ประสานงานภายนอก/ประชาสัมพันธ์ (MC)	ผจ.โรงไฟฟ้า
	7. เมื่อสามารถควบคุมการรั่วไหลของสารเคมีได้แล้ว ให้ดำเนินการตามแผนบรรเทาทุกข์แผนฟื้นฟูและยกเลิกการอพยพ	ผจ.โรงไฟฟ้า

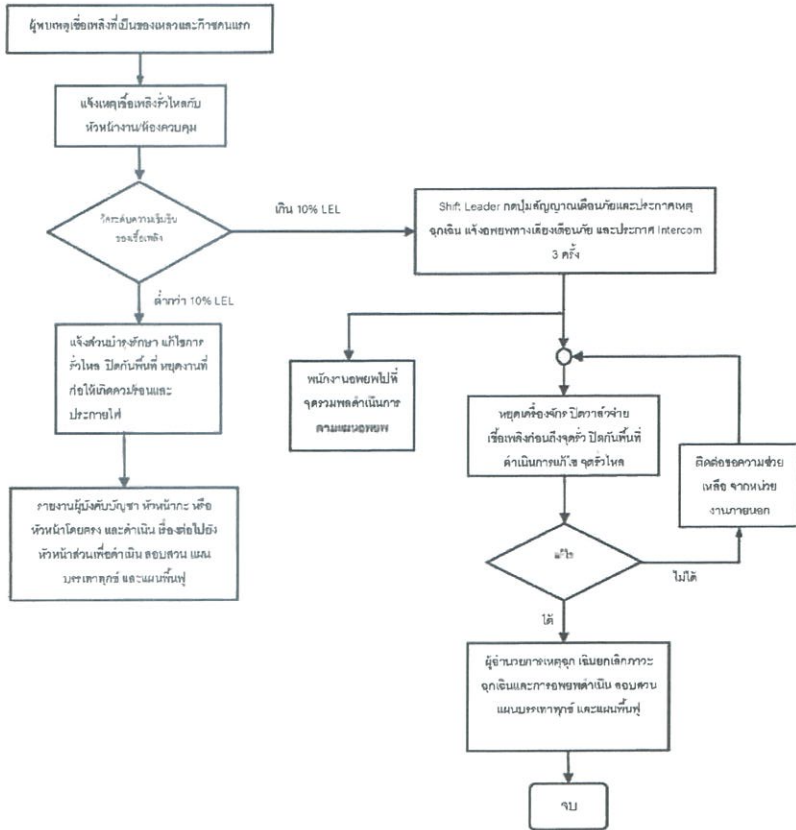
ผังงานฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล



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 สั่งปิดกั้นพื้นที่และห้ามบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ 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. เมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉินสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน, สัญญาณแจ้งอพยพ และประกาศอพยพ	Shift Leader
	3. Shift Leader ส่ง Operation engineer ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบโดยใช้Gas detector เพื่อยืนยันว่าความเข้มข้นของเชื้อเพลิงอยู่ในช่วงปลอดภัยที่น้อยกว่า 10 % LEL ถ้าเกินให้หยุดเครื่องจักร กรณีเป็นก๊าซเชื้อเพลิงให้ปิด Valve ด้านทางก่อนถึงจุดก๊าซเชื้อเพลิงรั่ว สั่งปิดกั้นพื้นที่และห้ามบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ สั่งหยุดงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟทั้งหมด ถ้าเป็นเชื้อเพลิงเหลวให้จัดเตรียมอุปกรณ์ดูดซับ เพื่อจำกัดพื้นที่การกระจาย ยกเว้นรั่วอยู่ในพื้นที่หรือภาชนะรองรับ ในกรณีที่เข้มข้นของเชื้อเพลิงอยู่ในช่วงไม่เกิน 10 % LEL ให้ผู้ส่งการฯ พิจารณาว่าจะหยุดเครื่องจักรหรือไม่(ประสานงานผู้เกี่ยวข้องฯ)	Shift Leader ผู้จัดการเดินเครื่อง
	4. ทีมฉุกเฉิน สวมชุดดับเพลิง เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมรองรับคำสั่งจากผู้ส่งการฯ	Operation engineer
	5. หัวหน้าทีมฉุกเฉิน สั่งการแก้ไขเหตุฉุกเฉินในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้โดยให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินเพลิงไหม้	ทีมฉุกเฉิน/OC
	6. เมื่อสามารถควบคุมการรั่วไหลของเชื้อเพลิงได้แล้ว ให้ดำเนินการตามแผนบรรเทาทุกซ์ แผนฟื้นฟูและยกเลิกการอพยพ	ผจ.โรงไฟฟ้า

แผนงานฉุกเฉินก๊าซธรรมชาติรั่วไหล

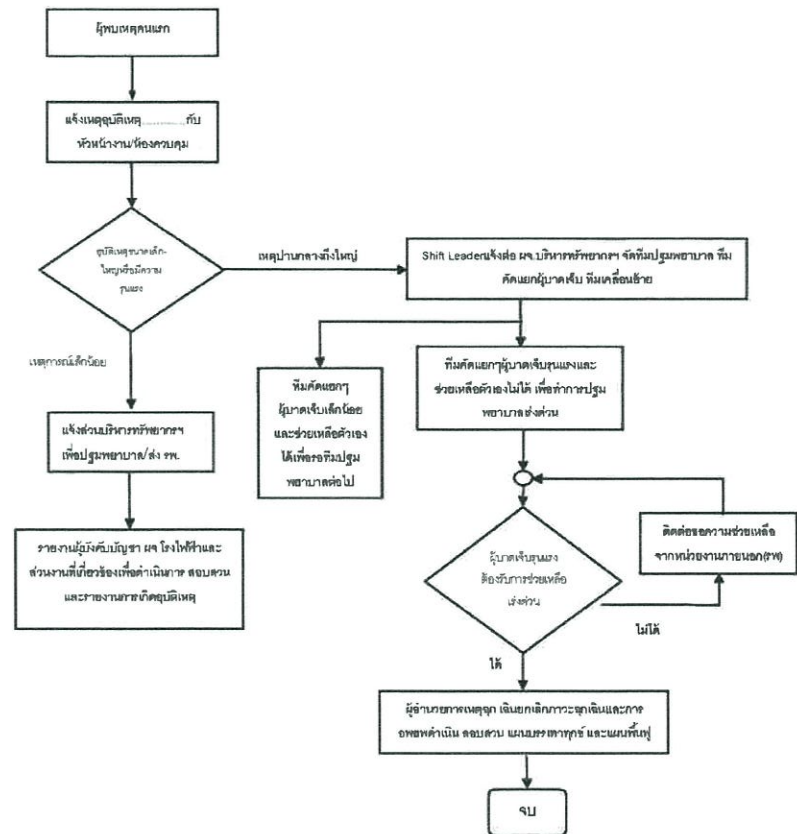


2.5 แผนฉุกเฉินกรณีอุบัติเหตุขนาดใหญ่

เหตุฉุกเฉิน	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงน้อย	1. ผู้พบเห็นคนแรก (พนักงานหรือผู้รับเหมา) พิจารณาว่าเป็นเหตุอะไร ประเมินสถานการณ์เบื้องต้น เช่น พื้นที่ใด ผู้บาดเจ็บกี่คน อาการเบื้องต้นต้องการความช่วยเหลือด้านการคัดแยก และปฐมพยาบาล เป็นต้น จากนั้นแจ้งเหตุฉุกเฉินกับหัวหน้างานหรือห้องควบคุม	ผู้พบเห็นคนแรก
	2. Shift Leader ตั้ง Operation engineer และแจ้งต่อแผนกบริหารทรัพยากรและแผนกสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบและเตรียมการคัดแยกปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ	Shift Leader
	3. ผจ.บริหารทรัพยากรสั่งการทีมปฐมพยาบาล(จนท.แอร์ไลต์, จนท.ธุรการ และ จนท.สิ่งแวดล้อม) ทำการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บ	ผจ.บริหารทรัพยากรบุคคล
	4. นำส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลตามความเหมาะสม เช่น มีอาการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้น หรือ หลังการปฐมพยาบาลแต่อาการไม่ดีขึ้น	ผจ.บริหารทรัพยากรบุคคล
ระดับความรุนแรงปานกลาง ถึงมาก	1. ผู้พบเห็นคนแรก (พนักงานหรือผู้รับเหมา) พิจารณาว่าเป็นเหตุอะไร ประเมินสถานการณ์เบื้องต้น เช่น พื้นที่ใด ผู้บาดเจ็บกี่คน อาการเบื้องต้นต้องการความช่วยเหลือด้านการคัดแยก และปฐมพยาบาล เป็นต้น จากนั้นแจ้งเหตุฉุกเฉินกับหัวหน้างานหรือห้องควบคุม	ผู้พบเห็นคนแรก
	2. Shift Leader ตั้ง Operation engineer และแจ้งต่อแผนกบริหารทรัพยากรและแผนกสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบและเตรียมการคัดแยกปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ	Shift Leader
	3. ผจ.บริหารทรัพยากรสั่งการทีมช่วยเหลือและปฐมพยาบาล(จนท.แอร์ไลต์, จนท.ธุรการ และ จนท.สิ่งแวดล้อม) ทำการคัดแยกผู้บาดเจ็บ ด้วยจำนวนผู้บาดเจ็บอาจมีจำนวนมาก และลักษณะอาการแต่ละคนอาจมาก น้อยต่างกัน ทั้งนี้เพื่อลดเวลาสำหรับการทีมปฐมพยาบาล รวมถึงลดเวลาต่อการบุคลากรทางการแพทย์ฉุกเฉินใหญ่หรือชันสูตร ที่ต้องร้องขอความช่วยเหลือจากภายนอก	ผจ.บริหารทรัพยากรบุคคล
	4. ทีมช่วยเหลือ ทำการคัดแยกผู้บาดเจ็บออกเป็น 4 กลุ่ม คือ - บาดเจ็บเล็กน้อย(แท็กซี่เขียว) ช่วยเหลือตัวเองได้ - บาดเจ็บปานกลาง(แท็กซี่เหลือง) ยังมีสติแต่อาจช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ - บาดเจ็บมาก(แท็กซี่แดง) ไม่มีสติหรือหมดสติเสียชีวิตตาม - ตาย(แท็กซี่ดำ)	ผจ.บริหารทรัพยากรบุคคล ผจ./จนท.สิ่งแวดล้อมฯ

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

แผนงานฉุกเฉินสำหรับควบคุมอุบัติเหตุขนาดเล็กถึงใหญ่หรือรุนแรง



2.6 แผนฉุกเฉินกรณีหม้อน้ำระเบิด

หม้อน้ำ HRSG ระเบิด โดยมีสัญญาณบอกเหตุล่วงหน้า 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 หลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินคลี่คลาย ให้นำรายงานผลการประเมินจากทุกด้านจากสถานการณ์จริงมาปรับปรุงแก้ไข โดยเฉพาะแผนการป้องกันอัคคีภัย แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนบรรเทาทุกข์ โดยมิชักช้า รวมทั้งปรับปรุงแก้ไขบทบาท หน้าที่ของบุคลากรต่างๆ ที่พบข้อบกพร่อง

1. การปรับปรุงแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย มีขึ้นเมื่อ
- มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขระเบียบข้อบังคับ
 - แผนการที่เขียนไว้เดิมใช้ไม่ได้ผล โดยประเมินจากการซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
 - มีการเพิ่มระบบและอุปกรณ์ขึ้นภายในโรงไฟฟ้า ที่อาจมีผลต่อการเกิดเหตุผิดปกติ
 - มีการเปลี่ยนแปลงผู้อำนวยการดับเหตุฉุกเฉิน, ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ
 - มีการเปลี่ยนแปลงหรือย้ายตำแหน่งอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น Fire Hose, Fire Extinguisher ฯลฯ
 - มีการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานที่รับผิดชอบทั้งภายในโรงไฟฟ้า และหน่วยงาน เอกชน หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
2. หลังจากเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ ผู้เข้าร่วมสังเกตการณ์(ภายนอกหรือภายใน)จะให้คำปรึกษาเพื่อหาข้อสรุป ดังนี้
- แผนที่วางไว้บรรลุตามวัตถุประสงค์และวิธีปฏิบัติที่กำหนดไว้หรือไม่
 - แนวทางปฏิบัติที่วางไว้เพียงพอสำหรับใช้งานได้หรือไม่

- จำเป็นที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงแผนบางอย่างหรือไม่
 - แผนงานที่นำมาใช้ประสบผลสำเร็จหรือไม่
 - มีพื้นที่บริเวณใดบ้าง ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ
 - การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ได้ผลเพียงพอหรือไม่
3. โครงการร่วมรับแผนปฏิรูป
- ประชาสัมพันธ์ สาเหตุการเกิดอัคคีภัยและแนวทางป้องกันในรูปแบบต่างๆ
 - โครงการดูแลผู้ป่วยหลังเกิดเหตุ
 - โครงการปรับปรุงซ่อมแซมและสรรหาสิ่งที่สูงขึ้นให้กลับคืนสภาพปกติ
 - การตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังเกิดเหตุ

6. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

สำรวจการปนเปื้อนของมลภาวะที่เกิดจากเหตุฉุกเฉินทั้งทางน้ำ อากาศ ดิน และอากาศของเสีย และดำเนินการบำบัดหรือกำจัดให้ถูกต้อง

7. เอกสารอ้างอิง

ไม่มี

8. บันทึก

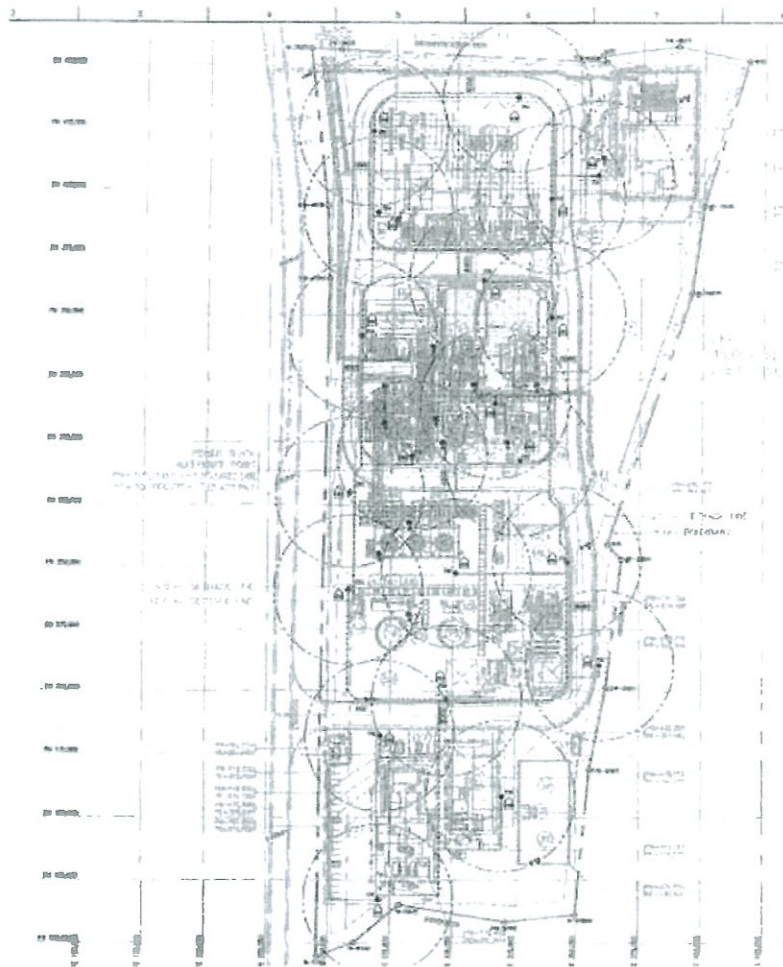
ไม่มี

9. ภาคผนวก

- รายการตำแหน่งระบบน้ำดับเพลิง
- รายการตำแหน่งการติดตั้งถังดับเพลิง
- สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- แผนผังแสดงเส้นทางอพยพและจุดรวมพล

ภาคผนวก

รายการตำแหน่งระบบน้ำดับเพลิง และถังดับเพลิง






สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินแบ่งเป็น ดังนี้

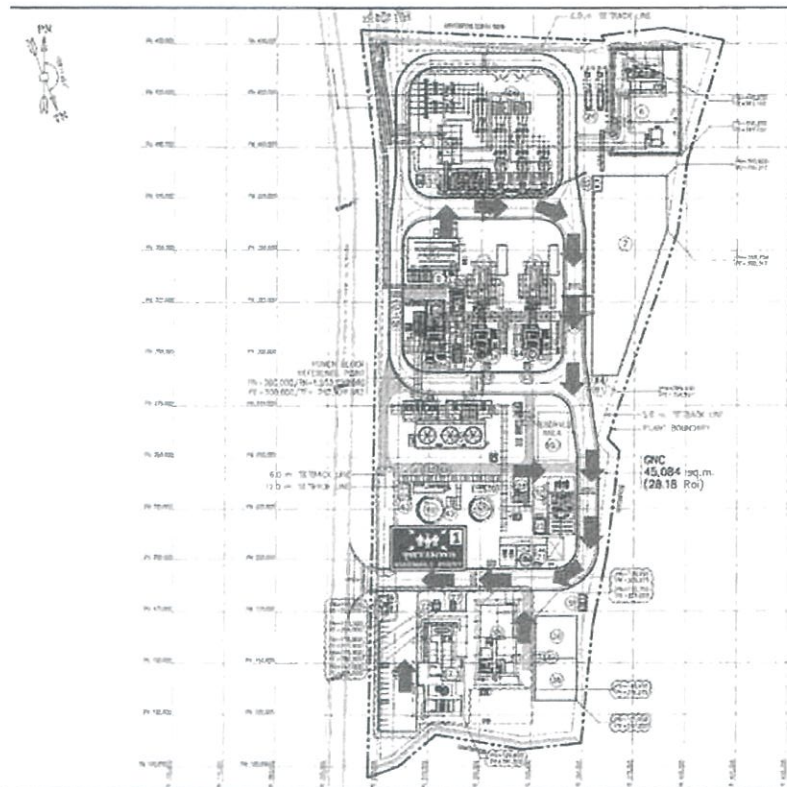
1.EM1 สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินฯ

2.EM2 สัญญาณแจ้งอพยพ

3.EM3 สัญญาณแจ้งเหตุการณ์เข้าสู่สภาวะปกติ

Alarm Level	Meaning	Things to do
EM1 General Alarm 	Operational partially disruption, incipient start fire, no explosion or serious consequent. Loss severity is MINOR. Can be controlled immediately 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 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 short.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Emergency Response Team report to ECC for investigation and salvage plan meeting ✓ Resume to normal situation.

แผนผังแสดงเส้นทางอพยพและจุดรวมพล



ภาคผนวก ข-6

เอกสารประกัณภัย

ใบรับรองการประกันภัยเลขที่ 24-0036 การประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ	
รหัสบริษัท : MSITB	กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ : BKD/MCGL/24-000074
1. ชื่อผู้เอาประกันภัย : บริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด ที่อยู่ : 87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิภาวดี แขวงจตุรัส เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร	
2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ : ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อระยะทางความยาวไม่เกิน 20 กิโลเมตร เลขที่ใบอนุญาต.....กท2310144.....วันที่ออกใบอนุญาต.....30 มกราคม พ.ศ. 2567.....วันที่ใบอนุญาตหมดอายุ.....31 ธันวาคม พ.ศ. 2567.....	
3. สถานที่ประกอบการ/สถานที่เอาประกันภัย ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยัง โรงไฟฟ้าฟ้านนทรี ตำบลนนทรี อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร	
4. อาณาเขตความคุ้มครอง : เฉพาะบริเวณแนวเขตที่ขึ้นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติภายในอาณาเขตประเทศไทย	
5. ระยะเวลาประกันภัย : เริ่มต้น วันที่ 01 มิถุนายน พ.ศ. 2567 เวลา 00.01 น. สิ้นสุด วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 เวลา 16.30 น.	
6. ข้อตกลงคุ้มครองและจำนวนเงินจำกัดความรับผิด :	
ข้อตกลงคุ้มครอง	จำนวนเงินจำกัดความรับผิด
1) เสียชีวิต หรือทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิงชดเชย 200,000 บาทต่อคน	ทั้งนี้ในกรณี ข้อ 1 และ 2 รวมกันไม่เกิน 200,000 บาทต่อคน
2) ค่ารักษาพยาบาลที่ได้ใช้ได้ตามความเสียหายที่แท้จริง แต่ไม่เกิน 200,000 บาทต่อคน	
3) ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย	ชดเชยตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง แต่ไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัยตามประเภทกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับธุรกิจก๊าซธรรมชาติ
ความสูญเสีย หรือเสียหายตามข้อตกลงคุ้มครองข้อ 1 , 2 , และ 3 รวมกันไม่เกิน.....2,000,000.....บาทต่อครั้ง	
7. เอกสารแนบท้าย.....	

วันออกใบรับรองการประกันภัย.....1 กรกฎาคม พ.ศ.2567.....

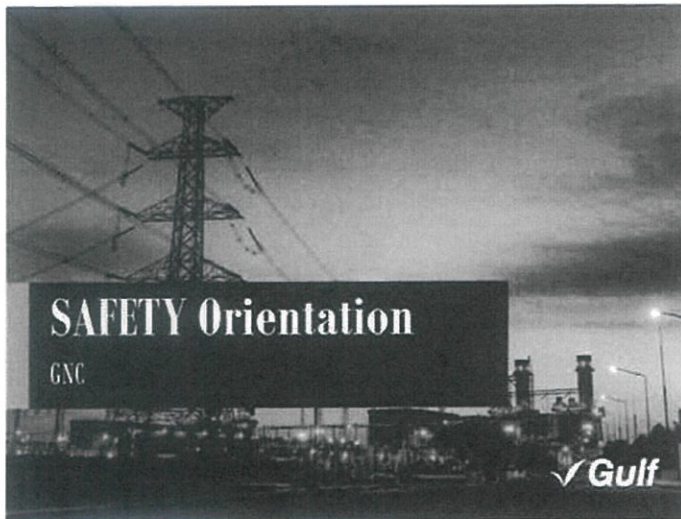
เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัทโดยบุคคลผู้มีอำนาจทำการแทนบริษัทได้ลงลายมือชื่อ และประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัท



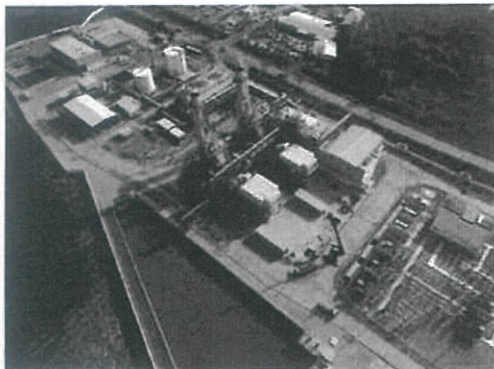

(.....)
 ผู้รับมอบอำนาจ

ภาคผนวก ข-7

เอกสารการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย



GNC Plant Over View



หัวข้อการฝึกอบรม

- หลักสูตรความปลอดภัย VDO Safety ๑๐๑
- นโยบายความปลอดภัย Safety Policy
- กฎระเบียบความปลอดภัย Safety rule
- พื้นฐานความปลอดภัย Basic Safety
- สถานที่ในโรงไฟฟ้า Site layout and Restricted area.
- โครงสร้างการบริหารงาน Organization Chart.
- การเข้า-ออกโรงไฟฟ้า Access control.
- อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล PPE requirement.
- แผนฉุกเฉิน Emergency plan
- ป้ายเตือนความปลอดภัย Safety Sign
- การวิเคราะห์ความปลอดภัยของงาน Job safety analysis
- ระบบขออนุญาตทำงานและการคัดแยกระบบพลังงาน Work permit and LOTO.

Safety Policy Gulf group



กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไป

- ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และแว่นตานิรภัยตลอดเวลาขณะอยู่ในพื้นที่ที่กำหนด
- 2. สวมบูทในพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น
- 3. ปฏิบัติตามป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
- 4. ดูแล รักษาความสะอาดและความระเบียบเรียบร้อยในพื้นที่ปฏิบัติงาน ตามหลักการ 5ส.
- 5. ห้ามวางสิ่งของกีดขวางบริเวณทางเดิน ทางออก บันได อุปกรณ์ดับเพลิง แผงควบคุมสวิทช์ไฟฟ้า

กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไป

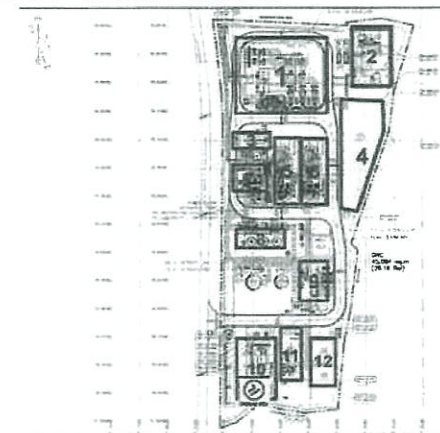
- 6. ห้ามหยอกล้อหรือกระทำการใดที่ไม่เหมาะสมในขณะที่ปฏิบัติงาน
- 7. ห้ามดื่มสุรา เสพยาเสพติด และพกพาอาวุธหรือสิ่งผิดกฎหมายภายในโรงไฟฟ้า
- 8. ถ้าพบเห็นการกระทำหรือสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้หยุดงานและทำการแก้ไขทันที
- 9. รายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบเมื่อพบเห็นหรือประสบอุบัติเหตุทันที
- 10. ปฏิบัติตามระเบียบ และคู่มือ ความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า

GNC Plant Over view



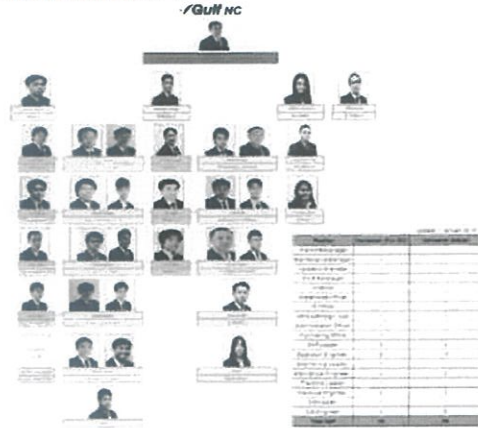
- ที่ตั้งโรงไฟฟ้า : เนื้อที่ 29.15 ไร่ ตำบล นนทรี อำเภอ กบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
- ประเภท : โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม
- ขนาดกำลังการผลิต : 120 เมกกะวัตต์
- เชื้อเพลิงที่ใช้ : ก๊าซธรรมชาติ
- แหล่งน้ำใช้ : น้ำดิบจากสวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ฯ กบินทร์บุรี
- EIA : ผ่านการเห็นชอบวันที่ 8 ธันวาคม 2558
- วันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์(COD) : 1 มีนาคม 2561

GNC Plant Over view



- 1.ลานโล่ไฟฟ้า
2. สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ
- 3.อาคารควบคุมการผลิต
4. บ่อพักน้ำดิบ
5. เครื่องกังหันก๊าซและหม้อน้ำชุดที่ 1
6. เครื่องกังหันก๊าซและหม้อน้ำชุดที่ 2
7. เครื่องกังหันไอน้ำและเครื่องควบแน่นไอน้ำ
8. หอหล่อเย็น
9. อาคารระเหยน้ำ
10. อาคารสำนักงาน
11. อาคารพัสดุและซ่อมบำรุง
12. บ่อพักน้ำทิ้ง

GNC Organization chart



ความหมายของความปลอดภัย

ความปลอดภัยในการทำงาน
หมายถึงอะไร ?

- สภาพและปัจจัยที่มีหรืออาจมีผลต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน ลูกจ้าง หรือคนงานอื่นๆ (รวมถึงคนงานชั่วคราวและคนงานผู้รับเหมา) ผู้เยี่ยมชม หรือบุคคลอื่นๆ ในสถานที่ทำงาน

ความหมายของความปลอดภัย

อุบัติการณ์ (Incident)

หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นแล้ว มีผลให้เกิดเหตุการณ์เกือบเกิดหรืออุบัติเหตุ

เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss)

หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุ (Accident)

หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดจากการที่ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้า ซึ่งเกิดขึ้น แล้วมีผลกระทบต่อการทำงานต่อผลผลิตของทำให้ทรัพย์สินเสียหายหรือทำให้คนได้รับบาดเจ็บหรือพิการหรือร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

สาเหตุจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) ได้แก่

- การทำงานไม่ถูกวิธี หรือ ไม่ถูกขั้นตอน
- การมีทัศนคติที่ไม่ถูกต้อง เช่น อุบัติเหตุเป็นเรื่องของเคราะห์กรรม แก้ไขป้องกันไม่ได้
- ความไม่เอาใจใส่ในการทำงาน
- ความประมาท หลังเลอ เหม่อลอย
- การมีนิสัยชอบเสี่ยง
- การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของความปลอดภัยในการทำงาน
- การทำงานโดยไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) เป็นคน

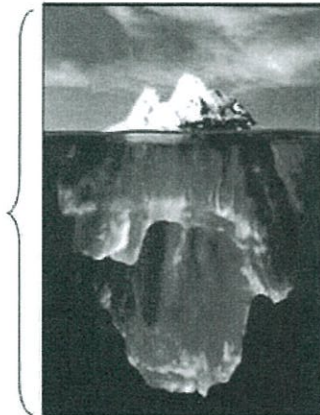
สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ



สาเหตุจากสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions) ได้แก่

- ส่วนที่เป็นอันตราย (ส่วนที่เคลื่อนไหว) ของเครื่องจักรไม่มีเครื่องกำบังหรืออุปกรณ์ป้องกันอันตราย
- การวางผังโรงงานที่ไม่ถูกต้อง
- ความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยและสกปรกในการจัดเก็บวัสดุสิ่งของ
- พื้นโรงงานขรุขระ เป็นหลุมบ่อ
- สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ปลอดภัยหรือไม่ถูกสุขอนามัย เช่น แสงสว่างไม่เพียงพอ เสียงดังเกินควร ความร้อนสูง ฝุ่นละออง ไอระเหยของสารเคมีที่เป็นพิษ เป็นต้น
- เครื่องจักรกล เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ชำรุดบกพร่อง ขาดการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม
- ระบบไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุดบกพร่อง เป็นต้น

ความสูญเสียจากอุบัติเหตุ



ผลเสียทางตรง

- ✗ ค่ารักษาพยาบาล
- ✗ ค่าประกันภัย
- ✗ สิ้นไหมทดแทน
- ✗ ค่าทำขวัญ ทักท

ผลเสียทางอ้อม

- ✗ การสูญเสียเวลาทำงานของพนักงาน
- ✗ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม
- ✗ เสียเวลาทำงานเพราะต้องหยุดเครื่องจักร
- ✗ ผลผลิตลดลงเพราะขบวนการผลิตหยุดชะงัก
- ✗ เสียค่าใช้จ่ายโดยไม่ก่อให้เกิดงาน
- ✗ เสียชื่อเสียงและภาพพจน์ของโรงงาน

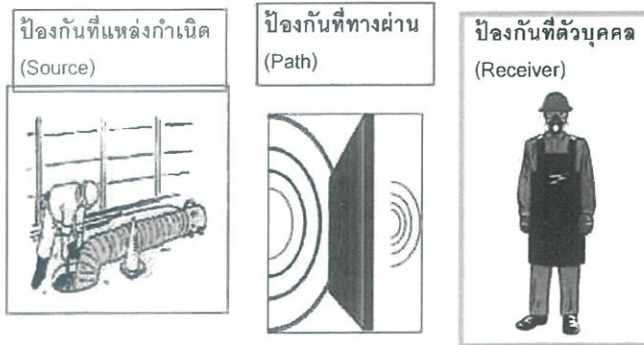
สิ่งควบคุมในการทำงานและปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ



สิ่งหรือแหล่งที่ก่อให้เกิดอันตราย



การควบคุมอันตราย Hazard control



อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล PPE



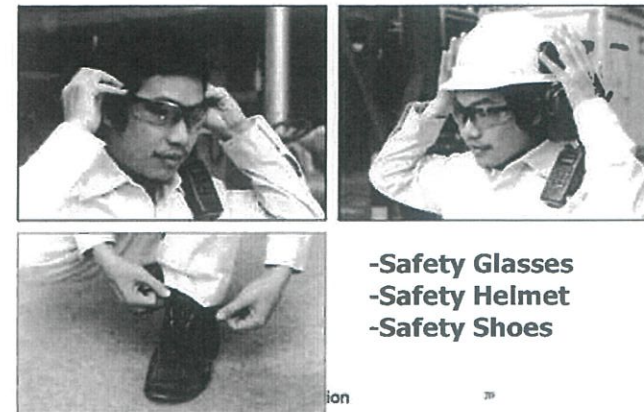
- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล Personal Protective Equipment (PPE) : สิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหลายสิ่งรวมกัน ที่สวมใส่ลงบนอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งหรือหลายส่วนรวมกันของร่างกาย เพื่อป้องกันอันตรายให้แก่ตัวคนนั้น ไม่ต้องประสบอันตราย หรือลดความรุนแรง จากอันตรายที่เกิดขึ้น ในระหว่างที่ปฏิบัติงาน

การเข้า-ออกโรงไฟฟ้า Access control



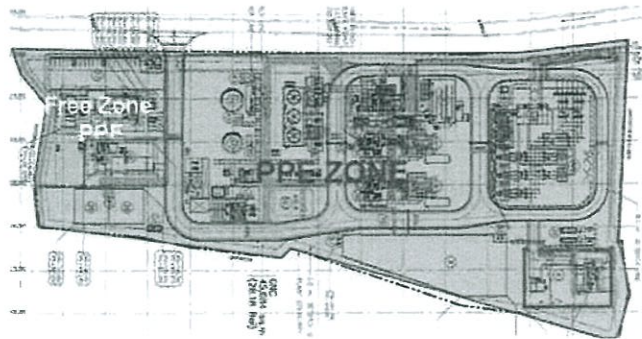
- การเข้า-ออก โรงไฟฟ้า หน่วยงาน, ผู้รับเหมาและผู้เยี่ยมชม จะต้องติดบัตรประจำตัวตลอดเวลา ที่อยู่ในโรงไฟฟ้า
- การนำวัสดุสิ่งของเข้า - ออกโรงไฟฟ้า ทั้งพนักงานและผู้รับเหมาจะต้องขออนุญาตนำสิ่งของออกนอกบริษัท ให้เรียบร้อยครบถ้วน และแสดงรายละเอียดสิ่งของเหล่านั้นกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า
- ผู้ที่เข้ามาในโรงไฟฟ้า จะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย โดยเฉพาะการแต่งกายจะต้องสุภาพ

Basic PPE for Production Area



- Safety Glasses
- Safety Helmet
- Safety Shoes

PPE Free Zone / PPE Zone



PPE Free Zone / PPE Zone



- โรงไฟฟ้าบนหรือกำหนดให้เป็นพื้นที่ที่ต้องมีการสวมหมวกนิรภัยตลอดเวลา ยกเว้นกรณี รองเท้า
นิรภัย เมื่อเข้ามาในบริเวณโรงไฟฟ้าจะต้องสวมหมวกนิรภัยตลอดเวลา ยกเว้น ภายใน
อาคาร หรือเดินทางจากทางเข้าสู่อาคารบริหาร หรือทางเดิน สู่อาคารบำรุงรักษา.
- GNC is a restricted area. Hard hats, Safety Foot wear, Safety glasses must be worn at
all time when on site. Only exceptions are within the office block or when walking
directly to or from Administration Building, Work shop Building Via the designated
route.

อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ (Head Protection)



สิ่งที่ควรรู้เกี่ยวกับการป้องกันศีรษะ

อันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับศีรษะ

- การกระทบกระเทือนทางสมอง
- กระโหลกศีรษะร้าว

การป้องกัน

การใช้หมวกนิรภัย ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ได้รับการยอมรับ
และมีมาตรฐานในการป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้น

อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ (Head Protection)



ส่วนประกอบที่สำคัญของหมวกนิรภัย

1. เปลือกหมวก

2. รองในหมวก

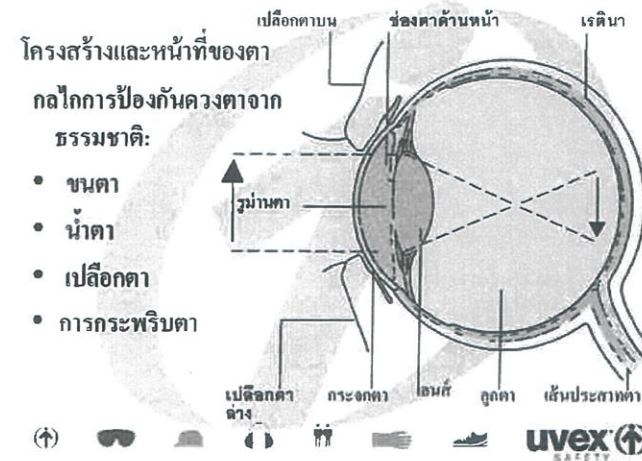
3. สายรัดคาง



การเลือกใช้และบำรุงรักษาหมวกนิรภัย



1. ไม่ควรสอดใส่วัตถุต่างๆ เช่น ขอบบูทหรือไม้ในหมวกซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสมรรถภาพในการรับแรงกระแทกของหมวกได้
2. ไม่ควรเจาะเปลือกหมวกเพราะทำให้ค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าและความสามารถในการรับแรงกระแทกของหมวกหายไปอีกด้วย
3. เมื่อมีรอยร้าว ควรเปลี่ยนทันที
4. ถ้างมวกด้วยน้ำเปล่า ไม่ควรใช้ทินเนอร์ กรด ต่าง
5. ถ้างมวกด้วยน้ำและสบู่



อุปกรณ์ปกป้องใบหน้าและดวงตา (Face & Eye Protection)



สิ่งที่เป็นอันตรายต่อดวงตา



เชิงกลศาสตร์

การมอง

สารเคมี



จากการทำงาน
หน้าเตาหลอมที่มี
ความร้อนสูง

เสียนไม้เจาะตา

อักเสบอย่าง
รุนแรงจากการ
มองแสงแดด

อักเสบจาก
การแพ้หินปูน

สิ่งที่เป็อันตรายต่อดวงตา



อุบัติเหตุจากการทำงาน



ต้อเนื้อ



เศษเหล็กเจาะเข้าไปดวงตา

อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา (Face & Eye Protection)



แบ่งตามรูปลักษณะของอุปกรณ์



แว่นครอบตา



แว่นตานิรภัย



ที่ครอบศีรษะ , กระบังหน้า

วิธีการบำรุงและรักษาแว่นตานิรภัย



- ไม่ควรให้เลนส์สัมผัสกับพื้น ใดะเพราะจะทำให้เลนส์เกิดรอยขีดข่วนหรือถลอกได้
- ควรจัดหาสายคล้องแว่นหรือเชือกคล้องเพื่อป้องกัน การตกหล่นหรือกระแทกของตัวแว่น ในระหว่างการทำงานและหลังจากการใช้งาน
- ไม่ควรใช้มือที่เปื้อนคราบน้ำมันหรือสิ่งสกปรก จับตัวเลนส์ของแว่นเพราะจะทำให้เกิดคราบบนตัวเลนส์ของแว่น
- หลังการใช้งานควรทำความสะอาดด้วยผ้านุ่มๆหรือล้างทำความสะอาดด้วยน้ำยาเช็ดเลนส์ หรือน้ำสบู่อ่อนๆ แล้วปล่อยให้แห้ง โดยทิ้งไว้ในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก และทำการจัดเก็บในกล่องหรือซองแว่น

อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน



อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน



1. ที่อุดหู (EAR PLUG)

เป็นอุปกรณ์ป้องกันหู ราคาถูกที่สุดและเป็นที่นิยมใช้กันมากที่สุด เหมาะสมกับงาน ในบริเวณที่มีความดังไม่เกิน 100 เดซิเบล(เอ) สามารถแบ่งย่อยออกตามรูปลักษณะ ได้เป็นสองชนิดด้วยกันคือ

1.1 ที่อุดหูที่ต้องปั้นให้เป็นรูปก่อนใช้

1.2 ที่อุดหูชนิดพลาสติก หรือยาง



อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน



1. ที่อุดหู (EAR PLUG)

เป็นอุปกรณ์ป้องกันหู ราคาถูกที่สุดและเป็นที่นิยมใช้กันมากที่สุด เหมาะสมกับงาน ในบริเวณที่มีความดังไม่เกิน 100 เดซิเบล(เอ) สามารถแบ่งย่อยออกตามรูปลักษณะ ได้เป็นสองชนิดด้วยกันคือ

1.1 ที่อุดหูที่ต้องปั้นให้เป็นรูปก่อนใช้

1.2 ที่อุดหูชนิดพลาสติก หรือยาง



อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน



1.1 ที่อุดหูที่ต้องปั้นให้เป็นรูปก่อนใช้ (PREMOLD-EAR PLUG)

โดยมากที่อุดหูประเภทนี้ มักทำด้วย Form หรือฟองน้ำเทียม (Synthetic Sponge) สามารถลดเสียงได้ที่ ประมาณ 24-29 เดซิเบล(เอ) ก่อนใช้ต้องปั้นให้ เล็กที่สุด เพื่อที่จะเสียบเข้าไปในรูหู



อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน



วิธีการใส่ที่อุดหูแบบขั้นรูป

1. ใช้มือด้านตรงข้ามกับหูที่จะอุด อ้อมมาทาง ด้านหลังศีรษะ ใช้นิ้วหัวแม่มือวางไว้ด้านหลังใบหู ยกใบหูขึ้น เพื่อให้ช่องหูตรง



2. ใช้มืออีกข้างจับที่อุดหู และการอุดโดยสอดเข้า ที่ช่องหู ค่อยๆหมุนเข้าจะปิดช่องหูพอดี



3. ถ้าเป็นโฝมให้บีบโฝมให้เล็กลง แล้วค่อยๆอุดเข้า โฝมน้ำจะขยายตัวออกตามรูปร่างของช่องหู



4. การถอดให้ปฏิบัติตามรูปที่ 3 โดยค่อยๆหมุนออก อย่างแข็งแรง เพราะอาจเป็นอันตรายต่อเยื่อแก้วหูได้

อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน



1.2 ที่อุดรหูชนิดพลาสติก หรือ ยาง (EAR PLUG/EAR INSERT)

ที่อุดรหูประเภทนี้จะทำด้วยพลาสติก หรือยาง แล้วแต่บริษัท ผู้ผลิต ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับราคาเป็นสำคัญ ความสามารถในการ ลดระดับเสียงอยู่ในระหว่าง ช่วง 24-26 เดซิเบล(เอ)



อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน



2. ที่ครอบหู (EAR MUFF)

เป็นอุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ปิดครอบครอบหูเพื่อลดเสียง ประสิทธิภาพในการลดเสียงของที่ครอบหูจะต่างกันมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ ขนาด รูปทรง โครงสร้างของอุปกรณ์ และชนิดของสายคาด โดยปกติสามารถลด เสียงได้ราว 25-30 เดซิเบล(เอ) และใช้ได้ผลกับเสียงดังที่ไม่เกิน 115-120 เดซิเบล(เอ)



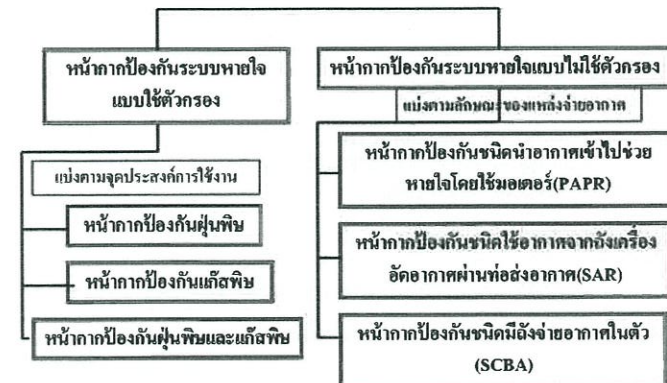
อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน



วิธีการใช้และ ดูแลรักษาที่อุดหู และที่ครอบหู

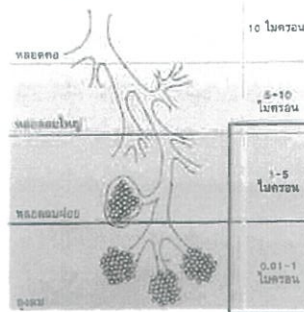
- ให้ทำความสะอาดทุกครั้ง หลังจากการเลิกใช้งานด้วยน้ำอุ่น และสบู่ อ่อนๆ สำหรับชนิดที่ทำด้วยพลาสติก หรือยาง หลังจากทำความสะอาด เช็ดให้แห้ง แต่ถ้านชนิดที่ทำด้วยฟองน้ำบีบน้ำออก แล้วตากให้แห้ง
- ถ้าเป็นชนิดที่ทำด้วยโฟมหรือสาลี ควรใช้เพียงครั้งเดียว หลังเลิกใช้ให้ทิ้ง ไป
- ควรเก็บไว้ในกล่องเฉพาะ หลังจากทำความสะอาดแล้ว

อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ



อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ

อันตรายจากอนุภาคในอากาศ



ขนาดของอนุภาคที่ติดจมูก
จับ

Gulf NC

หน้ากากชนิดที่มีตัวกรองอากาศ ให้บริสุทธิ์ก่อนเข้าสู่ระบบหายใจ



ประเภทกรองอนุภาค



ประเภทกรองสารพิษ



ประเภทผสม



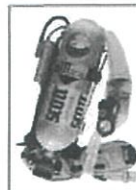
อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ

ประเภทของหน้ากากกรอง



หน้ากากชนิดที่มีตัวกรองอากาศให้
บริสุทธิ์ก่อนเข้าสู่ระบบหายใจ

หน้ากากชนิดนำอากาศบริสุทธิ์จาก
ภายนอกเข้าไปช่วยหายใจ



Gulf NC

อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ

วิธีการสวมใส่หน้ากาก



จับด้านหน้าของหน้ากากด้วยมือข้าง
หนึ่ง



ประกบหน้ากากเข้ากับใบหน้า



สวมหน้ากากโดยทำการดึงสายรัด
ศีรษะให้แน่น

Gulf NC

อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ



วิธีการสวมใส่หน้ากาก



ปรับหน้ากากให้อยู่ในตำแหน่งที่กระชับและสบาย จากนั้นปรับสายรัดศีรษะให้ทั่วหน้าโดยดึงสายรัด ทั้งสองข้างที่อยู่หลังศีรษะให้เท่ากัน (ปรับสายรัด ให้แน่นพอที่หน้ากากไม่หลุดออกจากจมูก อย่าให้ แน่นมากเกินไป)



ทดสอบความกระชับของหน้ากากโดยวิธี หายใจเข้าและหายใจออก

อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ



ข้อควรระวังและการดูแลรักษา

- ควรทำการทดสอบความกระชับก่อนเข้าทำงาน
- ห้ามใช้หน้ากากแบบใช้ตัวกรองในพื้นที่ที่ออกซิเจนไม่เพียงพอ มีแก๊สพิษ หรือสารเคมีก่อไฟไหม้โดยเด็ดขาด
- ถ้างน้ำสะอาดและแห้ง
- ก่อนนำเครื่องช่วยหายใจ ต้องทำการตรวจเช็ค ทำความสะอาด เปลี่ยนให้แห้งสนิท และตรวจเช็คครั้งสุดท้าย การจัดเก็บที่สวมหน้าโดยให้มีชิ้นส่วนอยู่ครบสมบูรณ์
- เก็บเครื่องช่วยหายใจไว้ในถุงพลาสติกที่ปิดสนิท ถุงที่ใส่และที่สวมหน้าต้องจัดเก็บให้ห่างจากแสงอาทิตย์ ควรเก็บไว้ในบริเวณที่แห้งสะอาด อุณหภูมิเย็นและห่างจากสิ่งสกปรก

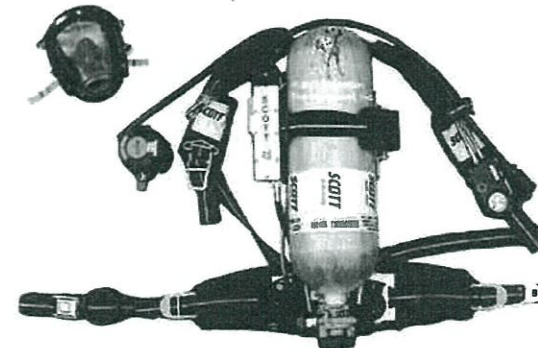
อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ



1. หน้ากากป้องกันชนิดนำอากาศเข้าไปช่วยหายใจโดยใช้มอเตอร์ (PAPR)



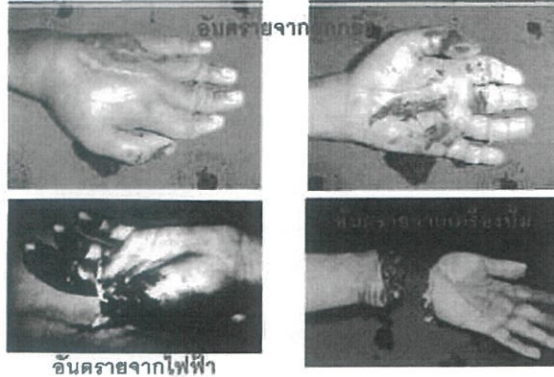
3. อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดมีถังช่วยหายใจในตัว (SCBA)



อุปกรณ์ป้องกันมือ

✓Gulf NC

อันตรายอาจเกิดขึ้นกับมือขณะปฏิบัติงาน



อุปกรณ์ป้องกันมือ

✓Gulf NC

• Hand and Arm Protection Devices



- ถุงมือหนัง
- ถุงมือ Aluminized ใช้สำหรับงานที่ต้องสัมผัสความร้อนสูง
- ถุงมือเคลือบยาง
- ถุงมือทนสารเคมี
 - Butyl gloves: peroxide, highly corrosive acids
 - Natural (latex) rubber gloves: most acids, alkalis, salts and ketones
 - Neoprene gloves: gasoline, alcohol, organic acids and alkalis
 - Nitrile gloves: chlorinated solvents as trichloroethylene

อุปกรณ์ป้องกันมือ

✓Gulf NC

- โดยทั่วไปถุงมือจะแบ่งตามลักษณะงานได้ 4 ประเภท

- ป้องกันมือทั่วไป
- ป้องกันสารเคมี
- ป้องกันชิ้นงาน
- ป้องกันเฉพาะงาน



อุปกรณ์ป้องกันเท้า (Foot Protection)

✓Gulf NC

รองเท้านิรภัย (Safety Shoes)

องค์ประกอบของรองเท้านิรภัย

หัวเหล็ก : เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนิ้วเท้าหรือปลายเท้า เช่น การเดินเตะของ สิ่งของหล่นใส่จากด้านบน

พื้นเหล็ก : เพื่อป้องกันฝ่าเท้าจากอันตรายต่างๆ เช่น เขียวหินมีคม เขียวตะปู บางรุ่นอาจไม่มีก็ได้

รองเท้าบูทนิรภัย (Safety Boots)



สัญลักษณ์เกี่ยวกับรองเท้านิรภัย



ไฟฟ้าสถิตย์



ป้องกันน้ำมัน



พื้นกันลื่น



ป้องกันสารเคมี



ป้องกันการเจาะทะลุ



หัวเหล็กนิรภัย

การดูแลรักษารองเท้านิรภัย



- เมื่อรองเท้ามีปัญหาควรเปลี่ยนคูใหม่
- รองเท้าสำหรับกันไฟฟ้าสถิตย์ พยายามทำรองเท้าให้แห้งเสมอ เพราะการดำนานไฟฟ้าสถิตย์จะทำงานได้น้อยลงเมื่ออยู่ในสภาพที่ชื้นหรือเปียก
- พยายามให้รองเท้าได้มีการถ่ายเทระบายอากาศ

อุปกรณ์ป้องกันลำตัว



• Chemical cloth

• Heat resistance Cloth

อุปกรณ์ป้องกันลำตัว



ระดับของการป้องกัน

ชุด Level A

- ป้องกันระบบหายใจได้สูงสุด
- ป้องกันผิวได้สูงสุด

การใช้งาน

- สารเคมีจำพวก ไอ หรือ ก๊าซ
- ความเข้มข้นสูง
- ความเป็นพิษสูง
- เป็นชุดปิดสนิทเต็มตัว
- ใช้ร่วมกับชุดป้องกันระบบหายใจแบบ SCBA
- สารเคมีที่ไม่ทราบว่าเป็นประเภทอะไร

เหมาะอย่างยิ่งสำหรับสารเคมีที่มีความเข้มข้นสูงที่เป็นอันตรายต่อผิวหรือสามารถซึมผ่านสู่วहनังได้



อุปกรณ์ป้องกันลำตัว

ระดับของการป้องกัน

ชุด Level B

- ป้องกันระบบหายใจได้สูงสุด
- ป้องกันผิวหนังน้อยลง

การใช้งาน

- ต้องรู้ว่าเป็นสารอันตรายอะไร
- ความเป็นสารพิษคือน้อยลง
- เป็นของเหลว ไม่เป็นไอและก๊าซ
- ใช้ร่วมกับชุดป้องกันระบบหายใจแบบ SCBA หรือ Airline

สามารถแยกแยะได้ว่า สารเคมีอันตรายต่อผิวหนัง หรือสามารถซึมผ่านได้ผิวหนังได้

✓Gulf NC



อุปกรณ์ป้องกันลำตัว

ระดับของการป้องกัน

ชุด Level C

- ป้องกันระบบหายใจน้อยลง ใช้หน้ากากกรองอากาศ
- ป้องกันบางส่วนของร่างกาย(ชุดหมี ชุดเสื้อกางเกง)

การใช้งาน

- สารที่ไม่เป็นอันตรายต่อผิว
- ป้องกันการกระเด็นของสารเคมีที่เป็นของเหลว

✓Gulf NC



อุปกรณ์ป้องกันลำตัว

ระดับของการป้องกัน

ชุด Level D

- ป้องกันอนุภาคของสารเคมี
- ป้องกันบางส่วนของร่างกาย(ชุดหมี)

การใช้งาน

- ป้องกันผิวหนังได้น้อย
- ป้องกันระบบหายใจ ใช้หน้ากากกันฝุ่นหรือไม่ใช้ก็ได้

✓Gulf NC

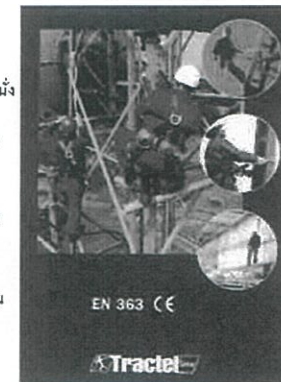


อุปกรณ์ป้องกันการตก

การป้องกันการตกมีอยู่ 3 ประเภท

- การป้องกันในสถานที่ทำงาน
 - มีการจัดระบบงานเพื่อจำกัดการทำงานบนที่สูง
 - ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการตกเพื่อลดความเสี่ยง เช่น นั่งร้าน, คาบาช
 - ใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกส่วนบุคคลเมื่อไม่สามารถติดตั้งอุปกรณ์ ป้องกันการตกได้
- การป้องกันที่สำหรับผู้ปฏิบัติงาน
 - การฝึกอบรมให้แก่มผู้ที่ต้องขึ้นไปปฏิบัติงานบนที่สูง
- การป้องกันโดยใช้อุปกรณ์ป้องกันการตก
 - โดยการใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน ในกรณีที่ไม่มีมาตรฐานให้ขอใบรับรองผลการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต
 - ไม่สร้างระบบการป้องกันการตกด้วยตนเอง

✓Gulf NC

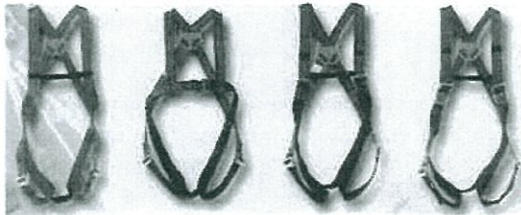


อุปกรณ์ความปลอดภัยที่ใช้กับการทำงานบนที่สูง



1. เข็มขัดนิรภัยแบบรัดทั้งตัว (Safety Harnesses)
2. เข็มขัดนิรภัยรัดเอวพร้อมแผ่นหนุนหลัง (Safety Belt)
3. เชือกช่วยชีวิต (Rope Lanyards)
4. อุปกรณ์ป้องกันการพลัดตกพร้อมเชือกม้วนกลับอัตโนมัติ
สำหรับการเคลื่อนที่ในแนวดิ่ง/แนวราบ (A range of
Ergonomic Fall Arrest Devices)
5. หัวงเชื่อมต่อ และตะขอเกี่ยว (Connectors)

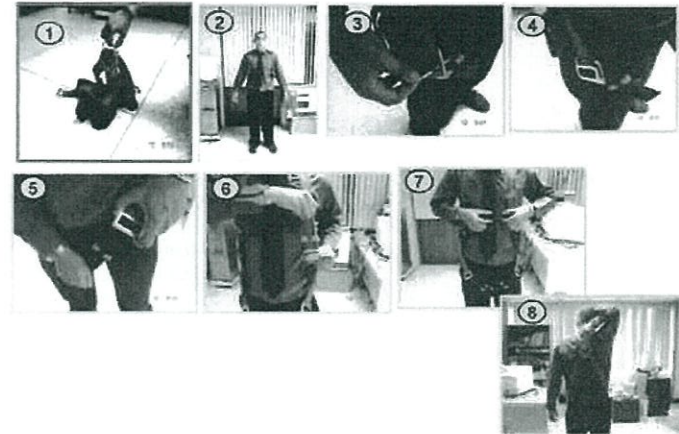
เข็มขัดนิรภัยแบบรัดทั้งตัว (Safety Harnesses)



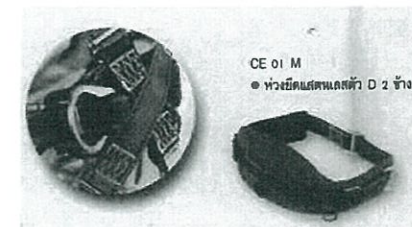
เข็มขัดแบบรัดทั้งตัว (Harness) เป็นอุปกรณ์สำหรับผู้ปฏิบัติงานที่มีการตก
ผู้ปฏิบัติงานจะไม่ได้รับอันตราย จะต้องมีการเชื่อมต่ออย่างน้อย 1 จุด โดย
จะต้องเลือกให้เหมาะสมกับลักษณะการทำงาน ทำจากวัสดุสังเคราะห์
เช่น โพลีเอไมด์ หรือ โพลีเอสเตอร์

***เมื่อเกิดการตกขึ้นให้ทำการถอยหลังโดยทันทีและอย่าพยายามนำตัวกลับขึ้นจะก่อให้เกิดการ
ตรวจสอบจากผู้เกี่ยวข้องผู้ผลิตในความปลอดภัยและความเหมาะสมที่จะใช้งานต่อไป

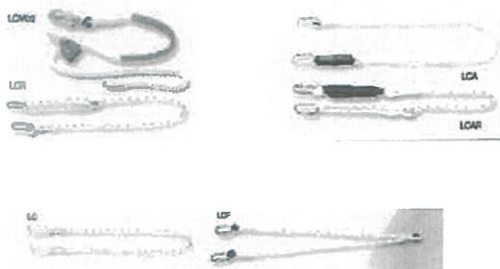
การสวมใส่เข็มขัดนิรภัยแบบรัดทั้งตัว



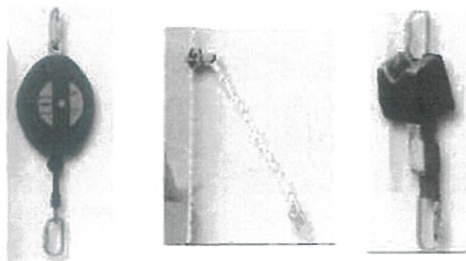
เข็มขัดนิรภัยรัดเอวพร้อมแผ่นหนุนหลัง (Safety Belt)



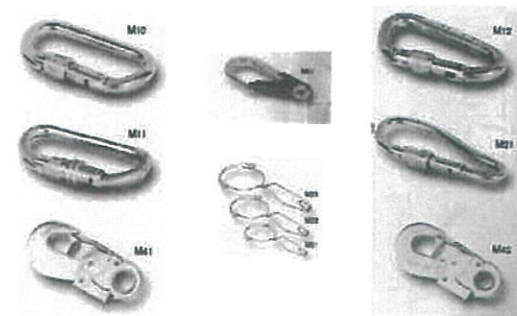
เชือกช่วยชีวิต (Rope Lanyards)



อุปกรณ์ป้องกันการพลัดตกพร้อมเชือกม้วนกลับ
อัตโนมัติสำหรับการเคลื่อนที่ในแนวตั้ง/แนวราบ
(A range of Ergonomic Fall Arrest Devices)



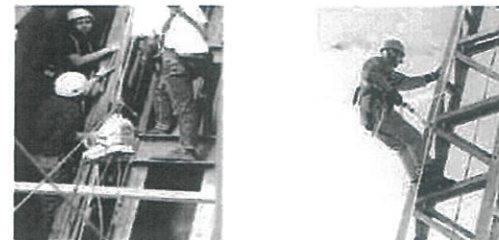
ห่วงเชื่อมต่อ และตะขอเกี่ยว (Connectors)



การเก็บรักษาอุปกรณ์กันตก



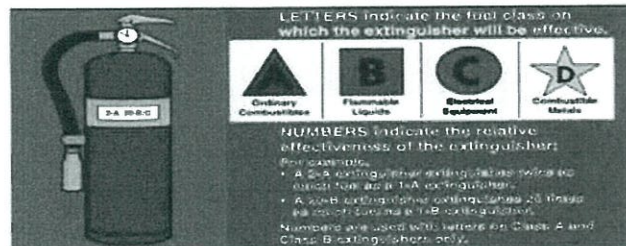
- ระวังการวางอุปกรณ์ให้เป็นรอยขีดข่วน, เกิดประกายไฟ, เปราะเปื้อน
- ไม่ใช้อุปกรณ์ที่มีรอยเสียหาย เก็บรักษาอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพสะอาด
- เก็บรักษาอุปกรณ์ไว้ในที่แห้งห่างจากแสงอาทิตย์



Fire protection equipment



- Fire extinguisher ถังดับเพลิง



- Fire rating ของถังดับเพลิง คือ

Fire protection equipment



- **Fire rating** เป็นตัวชี้ประสิทธิภาพในการดับไฟของแต่ละรุ่นของถังดับเพลิง เช่น 2A-2B, 4A-10B, 6A-20B, 10A-40B เป็นต้น
 - A คือประสิทธิภาพในการดับไฟที่เชื้อเพลิงเป็นของแข็ง(Class A) เช่น ไม้ กระดาษ ขนสัตว์ พลาสติก เป็นต้น
 - B คือประสิทธิภาพในการดับไฟที่เชื้อเพลิงเป็นของเหลว(Class B) เช่น น้ำมัน ทินเนอร์ ก๊าซ เป็นต้น

[illegible]

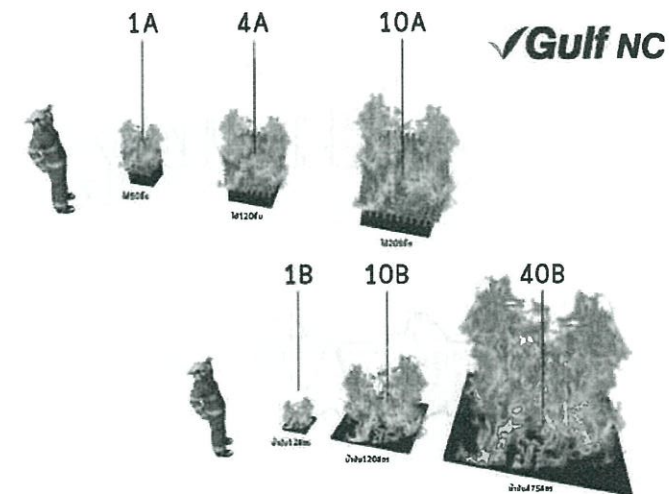
การดำเนินงาน	ลักษณะข้อบกพร่อง	ขนาดของข้อบกพร่อง	ความรุนแรง	จุดตรวจ/จุดตรวจ
การปรับปรุงแก้ไข	สรุป	(มีลักษณะ ๑, ๒ และ ๓) (มีลักษณะ ๑, ๒ และ ๓)	ข้อบกพร่อง	ข้อบกพร่อง
1	50	45-45-500	10	5
2	78	45-45-500	10	6
3	98	45-45-750	14	7
4	120	45-45-850	10	8
6	135	45-45-1,000	17	9
10	709	45-45-1,200	19	11
20	160	45-45-1,300	10	12
30	162	45-45-1,400	10	13
40	224	45-45-1,500	10	14



ตารางบนเป็นขนาดเรือเพลิงมาตรฐาน
ที่ทางสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม
กำหนด สำหรับวัดประสิทธิภาพการดับ
ไฟ Class A

ตารางล่างเป็นขนาดเรือเพลิง
มาตรฐานที่ทางสำนักงาน
มาตรฐานอุตสาหกรรม
กำหนด สำหรับวัด ➡
ประสิทธิภาพการดับ
ไฟ Class B

รหัสคดี/คดี ต้นทาง	รหัสคดี/คดี ปลายทาง	หมายเลข	จำนวน ของหลักฐาน	หลักฐาน ที่ส่งไป	หลักฐาน ที่ส่งไป
1-1	2-2	475/475	8	28/3/5	12.0
2-2	3-3	675/675	6	38/3/5	25.0
3-3	4-4	1 075/1 075	6	38/3/5	90.0
4-4	5-5	1 325/1 325	6	38/3/5	120.0
5-5	6-6	2 150/2 150	6	38/3/5	250.0
6-6	7-7	2 650/2 650	12	38/3/5	360.0
7-7	8-8	3 050/3 050	12	38/3/5	475.0
8-8	9-9	3 725/3 725	12	38/3/5	780.0
9-9	10-10	4 300/4 300	12	35/3/5	850.0



วิธีการใช้ถังดับเพลิง

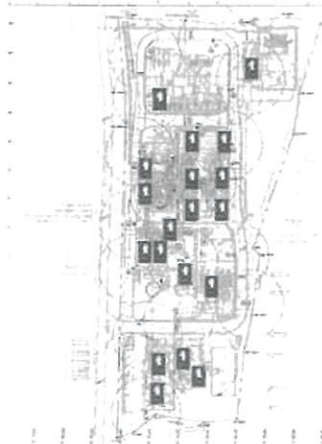


Fire protection equipment

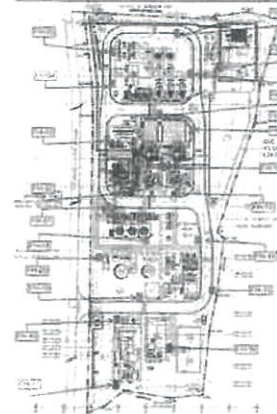
- Fire horse & Fire Hydrant



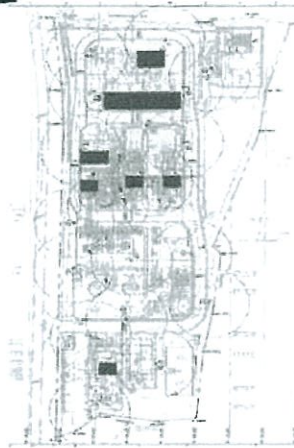
Fire extinguisher Lay out



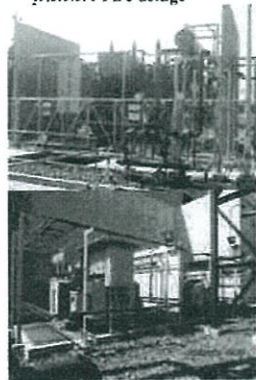
Fire hose & Hydrant layout



Fire deluge



จุดติดตั้ง Fire deluge



Emergency classification

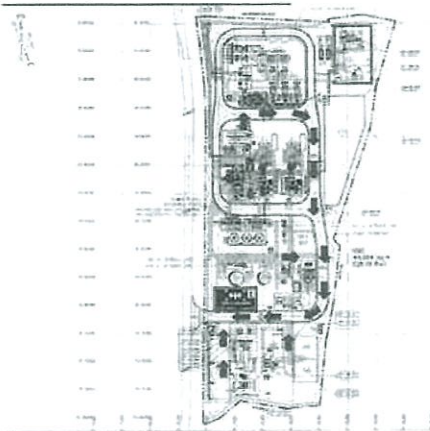
There are classified into 3 levels as below:

- ☐ **Level 1** : An unexpected occurrence which *the company can control the situation themselves*.
- ☐ **Level 2** : An unexpected occurrence which *the company cannot control the situation themselves* and need cooperation with neighboring or industrial estate fire brigade.
- ☐ **Level 3** : An unexpected occurrence which *the company and neighboring or industrial estate fire brigade themselves cannot control the situation* and need cooperation from Provincial or Other Provinces.

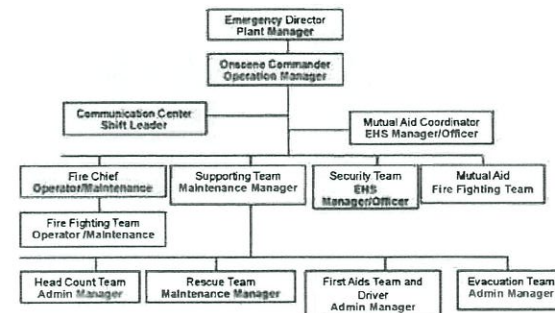
Emergency response plan



- จุดรวมพล



Emergency response team



Role and Responsibility



1. **Emergency Director** : Overall control(decision making) the emergency response procedures to insure life-safety of responding crews.
2. **On scene Commander** : Conduct fire fighting team or other supporting team to rescue for victims, contain the hazards from spreading out or control and protect people from being injured, preventing further damage to near by equipment, etc.
3. **Mutual Aid Coordinator** : To coordinate with external agencies, this bring in any mutual aid team, fire fighting teams, rescue team, etc. to On scene Commander.

Role and Responsibility



4. **Communication Center** : To inform what / where emergency is happening to the management team, concern persons and outside agencies immediately.
5. **Fire Chief** : To do fire fighting operation in the safest manner by under supervision of OC.
6. **Fire Fighting Team** : Ready for attack and control the fire.
7. **Supporting Team** : To control head count team, rescue team, fire fighting supporting team, evacuation team and first aids team and driver.

การวิเคราะห์ความปลอดภัยของงาน



Job safety analysis

- JSA คือ
 - การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยเป็น กิจกรรมพื้นฐานที่ทำให้ง่าย ๆ จุดประสงค์เพื่อสืบค้นหา โน้มของ อันตราย ที่เกิดขึ้นใน แต่ละ ขั้นตอน แล้วหาทางแก้ไขโดย การปรับปรุง วิธีการ ทำงาน ให้ถูกต้อง JSA สมัย ใหม่ จะไม่เน้นแค่การสืบค้นหาอันตราย ในส่วนที่มี โน้ม โน้ม จะเกิดอุบัติเหตุ เท่านั้น แต่จะ วิเคราะห์ไปถึงอันตราย อื่น ๆ ด้วย เช่น เคมี่ ผื่นผง สภาพบรรยากาศ

การวิเคราะห์ความปลอดภัยของงาน



Job safety analysis

- การทำ JSA ต้องคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้
- ต้องมีรายละเอียดมากพอทั้งการระบุอันตราย หรือ โน้ม โน้มของอันตราย รวมไปถึงการแก้ไขปรับปรุง
- ต้องทำงานเป็นทีมมีการประสานงานกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะในระดับหัวหน้างาน คือต้องให้ทุกฝ่ายรับรู้ หรือยอมรับ
- ต้องกำหนดเป้าหมายในทางปฏิบัติ ข้อมูลที่ได้ต้องผลักดัน ให้นำไปใช้ในการอบรมพนักงาน ใหม่ หรือพนักงาน ชำนาญ
- ต้องมีการสรุปผลหลังจากการทำให้โครงการ โดยต้องระบุว่าทำอะไรที่ไหน อย่างไร ใครเป็นผู้รับผิดชอบเพื่อให้เกิด ความสำเร็จ อย่างสมบูรณ์
- ต้องมีการประเมินผล จาก JSA ในแต่ละครั้ง และต้องทบทวนโครงการ เมื่อพบข้อผิดพลาด

การวิเคราะห์ความปลอดภัยของงาน



Job safety analysis

• ขั้นตอนพื้นฐานการทำ JSA

1. เลือกงานที่ต้องการวิเคราะห์
2. แยกแยะขั้นตอนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในกระบวนการของงานนั้น
3. ระบุอันตรายที่มีหรือมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นของแต่ละขั้นตอนที่แยกออกมาดังกล่าว
4. หาวิธีการแก้ไขเพื่อลดอันตราย หรือลดแนวโน้มตามที่เราได้ค้น

การวิเคราะห์ความปลอดภัยของงาน

Job safety analysis

• จงเลือกงานมา 1 งานจากหัวข้อต่อไปนี้เพื่อจัดทำ JSA

- งานซ่อมถังเดิมสารเคมี แอมโมเนีย
- งานติดตั้งระบบสายล่อฟ้าบริเวณ HRSG
- งานทำความสะอาด Service tank
- งานซ่อมแซมปั๊มน้ำทิ้ง
- งานซ่อมแซมท่อน้ำคืบเพลิง(Underground pipping)

การวิเคราะห์ความปลอดภัยของงาน



Job safety analysis

• ตัวอย่าง JSA

ขั้นตอนการทำงาน	อันตราย	มาตรการป้องกัน	คำแนะนำ
1. ตรวจเช็คสภาพงาน	1.1 วัสดุจากถังมีพิษตกใส่ตัว และผิวหนัง	1.1 ห้ามใช้ PPE ที่ชำรุดเสียหาย	ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ PPE อย่างถูกต้อง
2. ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า	1.2 ตรวจสอบสายดินที่ถูกต้อง และไม่มีสนิม	1.2 ตรวจสอบสายดินที่ถูกต้อง และไม่มีสนิม	• ห้ามใช้สายดินที่ชำรุด • LOTO • JSD • PPE • Confined space
3. เตรียมอุปกรณ์ไฟฟ้า	2.1 วัสดุจากถังมีพิษตกใส่ตัว และผิวหนัง	1.3 ใช้ผ้า ผ้าคลุม และผ้าเช็ดตัว 2.1 ห้ามใช้ PPE ที่ชำรุดเสียหาย	
4. ตรวจสอบสายดินที่ชำรุด และ สายดินที่ชำรุด	2.2 ตรวจสอบสายดินที่ชำรุด และไม่มีสนิม	2.2 ตรวจสอบสายดินที่ชำรุด และไม่มีสนิม	
	2.3 ตรวจสอบสายดินที่ชำรุด และไม่มีสนิม	2.3 ตรวจสอบสายดินที่ชำรุด และไม่มีสนิม	
	3.1 วัสดุจากถังมีพิษตกใส่ตัว และผิวหนัง	3.1 ห้ามใช้ PPE ที่ชำรุดเสียหาย	
	3.2 ตรวจสอบสายดินที่ชำรุด และไม่มีสนิม	3.2 ตรวจสอบสายดินที่ชำรุด และไม่มีสนิม	
	4.1 วัสดุจากถังมีพิษตกใส่ตัว และผิวหนัง	4.1 ห้ามใช้ PPE ที่ชำรุดเสียหาย	
	4.2 ตรวจสอบสายดินที่ชำรุด และไม่มีสนิม	4.2 ตรวจสอบสายดินที่ชำรุด และไม่มีสนิม	

ผู้จัดทำ _____ ผู้ตรวจ _____ ผู้อนุมัติ _____

ระบบขออนุญาตทำงานและการตัดแยก



ระบบพลังงาน Work permit and LOTO.

• เพื่อใช้เป็นแนวทางในการควบคุมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานภายในโรงไฟฟ้าและเพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติในการขออนุญาตทำงาน

1. ประเภทงานทั่วไป หอ เครื่อง งานทุกงานที่ปฏิบัติในโรงไฟฟ้าที่ไม่เป็นงานอันตราย ไม่มีการตัดแยกพลังงาน
2. ประเภทงานอันตรายที่ต้องทั้ง เน้นตัดแยกพลังงาน (Hazardous Work) เช่น งานเชื่อมตัด เชื้อเพลิง งานไฟฟ้า และงานที่ต้องตัดแยกพลังงาน ฯลฯ
3. ประเภทงานในที่อันตราย หมายถึง งานที่ทำในสถานที่ที่มีกระบวนการไหลเวียนของสารเคมีเป็นพิษ สารไวไฟ รวมทั้งออกซิเจนไม่เพียงพอ เช่น งานใน TANK ต่างๆ, Condenser, HRSG, GT Combustion Chamber, GT inlet Plenum, Suction Chamber Main Cooling Pump, Waste Water Pit ฯลฯ

ระบบขออนุญาตทำงานและการตัดแยก



ระบบพลังงาน Work permit and LOTO.

- ▶ ประเภทของใบอนุญาตทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้
- ประเภทงานทั่วไป (General Work)
- ประเภทงานอันตราย (Hazardous Work)
 - ✓ งานในที่มีอวกาศ (Confined Space)
 - ✓ งานที่ทำให้เกิดประกายไฟ (Cutting/Welding, Hot Work)
 - ✓ งานไฟฟ้าแรงสูง (Electrical Work)
 - ✓ งานเครื่องกล (Mechanical Work)
 - ✓ งานเกี่ยวกับสารเคมี (Chemical Work)
 - ✓ งานขุด (Excavation Work)
 - ✓ งานฉายรังสี (Radiation Work)
 - ✓ งานที่สูง (Ladder and Scaffolding)
 - ✓ งานยก (Slings, Rigging and Crane)

ระบบขออนุญาตทำงานและการตัดแยก



ระบบพลังงาน Work permit and LOTO.

ผู้มีหน้าที่ในการอนุญาตทำงาน

- ผู้อนุญาต คือ พนักงานของโรงไฟฟ้าที่มีหน้าที่หรือได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ควบคุมงานสามารถขออนุญาตทำงานได้ทั้ง 2 ประเภท
- ผู้อนุญาต คือ หัวหน้ากะ (Shift Leader) หรือผู้ที่ทาง Operation Manager มอบหมาย

ระยะเวลาในการอนุญาต

- อายุใบอนุญาตจะสิ้นสุด ตามเวลาเลิกงานในแต่ละกะหรือตามที่ได้รับอนุญาต

ระบบขออนุญาตทำงานและการตัดแยก



ระบบพลังงาน Work permit and LOTO.

การตัดแยกระบบพลังงาน (Lock Out Tag Out)

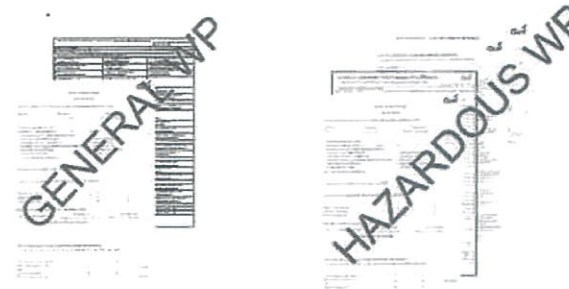


- Tags คือ ระบุและแนบแผ่นป้ายที่อุปกรณ์หรือขอบเขตของงานตามที่ระบุใน Work Permit โดยแผ่นป้ายนี้ไม่สามารถใช้แทนกุญแจคือคัสได้ เว้นแต่กรณีฉุกเฉิน ไม่สามารถใช้ล็อกกับอุปกรณ์นั้นได้
- Locks เป็นกุญแจที่ใช้ล็อกอุปกรณ์ที่ขออนุญาตทำงานและรวมถึงอุปกรณ์เกี่ยวเนื่อง โดยทั้งกุญแจและแผ่นป้ายต้องบันทึกลงในแบบฟอร์ม LOTO และรวมถึงแบบฟอร์ม Work permit index โดยกุญแจและลูกกุญแจให้จัดเก็บที่ Lock box โดยหัวหน้ากะเป็นผู้รับผิดชอบ
- Local operator เป็นผู้ดำเนินการตัดแยกระบบ, ล็อกกุญแจและแนบป้าย โดยต้องระบุรายละเอียดลงในแผ่นป้ายให้ครบถ้วน
- หัวหน้ากะ (Shift Leader) เป็นผู้อนุญาตให้ทำการปลดล็อกและแผ่นป้าย โดยหลังจากลงลายมือชื่อปิดใน Work Permit แล้ว

ระบบขออนุญาตทำงานและการตัดแยก



ระบบพลังงาน Work permit and LOTO.



การปฏิบัติงานบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

- วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย
- ขั้นตอนการปฏิบัติงานบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
 - ผู้ที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติต้องดำเนินการแจ้งความประสงค์เข้าปฏิบัติงานกับฝ่ายผลิตและขออนุญาตเข้าทำงานตามระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน
 - กรณีที่เป็นงานที่เกี่ยวกับความร้อนและประกายไฟพนักงานฝ่ายผลิตจะเข้าทำการตรวจวัดก๊าซบริเวณแนวท่อพื้นที่ที่จะปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
 - ในกรณีที่ต้องดำเนินการตัดแยกระบบส่งก๊าซให้ทางผู้เฝ้าบำรุงรักษาไต่รายละเอียดของพื้นที่และจุดที่ทำการตัดแยกก๊าซให้ฝ่ายผลิตพิจารณาและในการตัดแยกระบบต้องทำโดยฝ่ายผลิตเท่านั้น

THANK YOU

✓Gulf

การปฏิบัติงานบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

- ขั้นตอนการปฏิบัติงานบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
 - ในขณะที่ปฏิบัติงานที่มีความร้อนและประกายไฟบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติต้องมีการจัดเตรียมถังดับเพลิงทุกครั้ง
 - เมื่อปฏิบัติงานบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติแล้วเสร็จให้อัดเก็บเครื่องมือและเตรียมวัสดุจากการซ่อมบำรุงออกจากพื้นที่และตรวจสอบความเรียบร้อยของพื้นที่ก่อนนำไปอนุญาตเข้าปฏิบัติงานในปีถัดไป
 - เมื่อพนักงานฝ่ายบำรุงรักษาคำเนินการปิดใบขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานทางพนักงานฝ่ายผลิตต้องเข้าตรวจสอบพื้นที่อีกครั้งก่อนที่จะลงนามในใบอนุญาตเข้าทำงาน