

## ภาคผนวก ข-3

แผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนและ  
เอกสารสรุปบันทึกการรับเรื่องร้องเรียน



		หมายเลขเอกสาร	PD-EHS-06
การสื่อสารและมีส่วนร่วมให้คำปรึกษา		ประกาศใช้เอกสาร	14 Jul 2023
		แก้ไขครั้งที่	04
			Page 3 of 10


#### 1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามีแนวทางในการสื่อสาร การรับข้อร้องเรียน และประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ขององค์กรกับบุคคล และ / หรือหน่วยงานภายใน และภายนอกองค์กร

#### 2. ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัติฉบับนี้ครอบคลุม การสื่อสารภายในองค์กร และหน่วยงานภายนอกซึ่งส่งผลกระทบต่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ขององค์กรกับบุคคล และ / หรือหน่วยงานภายใน และภายนอกองค์กร

#### 3. คำจำกัดความ

- การสื่อสาร หมายถึง การรับเข้าและส่งออกซึ่งข่าวสาร และข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อการติดต่อประสานงาน การกระจายข่าวสาร รวมทั้งการสร้าง ความเข้าใจ ระหว่างบุคคล และหรือหน่วยงาน ทั้งภายในและภายนอก
- การสื่อสารภายใน หมายถึง การสื่อสารทางโทรศัพท์ ป้ายประชาสัมพันธ์ ประกาศ จดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสื่อสารผ่านระบบเน็ตเวิร์ค รวมทั้ง ข้อเสนอแนะ ระหว่างบุคคล หรือหน่วยงาน ภายในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ
- การสื่อสารภายนอก หมายถึง การสื่อสารทางโทรศัพท์ ป้ายประชาสัมพันธ์ ประกาศ จดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสื่อสารผ่านระบบเน็ตเวิร์ค ราชานที่ เป็นลายลักษณ์อักษร ข้อเสนอแนะ ระหว่างบุคคล หรือหน่วยงาน ภายในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขององค์กร กับบุคคล หรือหน่วยงานภายนอก รวมทั้ง การตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์อื่นๆ
- ข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมและด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หมายถึง ข้อมูลที่เป็นความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา หรือผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในเชิงลบ

#### 4. เอกสารอ้างอิง

- PD-MRT-03 ระเบียบปฏิบัติ เรื่องการแก้ไข
- ESMS-En-P-02 Grievance Handling Procedure
- ESMS-Sa-P-07 Plant Security
- PD-EHS-09 การควบคุมผู้รับเหมา-ผู้มาติดต่อ

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด เท่านั้น”

“หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม”

		หมายเลขเอกสาร	PD-EHS-06
การสื่อสารและมีส่วนร่วมให้คำปรึกษา		ประกาศใช้เอกสาร	14 Jul 2023
		แก้ไขครั้งที่	04
			Page 4 of 10

#### 5. แผนผังกระบวนการ

##### การรับข้อร้องเรียน



“หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม”

5. แผนผังกระบวนการ

การสื่อสาร

ผู้แทนฝ่ายบริหาร / ผู้ที่สื่อสาร (ตามที่กำหนดในตารางสื่อสาร)

ผู้รับสาร (ตามที่กำหนดในตารางสื่อสาร)

ดำเนินการสื่อสารประชาสัมพันธ์  
กิจกรรมงานที่เกี่ยวกับด้านสิ่งแวดล้อม  
อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสังคม  
ตามตารางการสื่อสาร

ดำเนินการรับสาร และปฏิบัติตาม

การมีส่วนร่วมให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยความปลอดภัย และสังคม

ผู้แทนฝ่ายบริหาร / EHS

ผู้ปฏิบัติงาน (WORKER)

ดำเนินการจัดกิจกรรมโดยเน้น  
การมีส่วนร่วม (participation) ของผู้  
ปฏิบัติงาน (worker) และให้คำปรึกษา

ผู้ปฏิบัติงานเข้าร่วมกิจกรรมในการมี  
ส่วนร่วมและให้คำปรึกษา

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด เท่านั้น”  
“หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม”

6. ขั้นตอนปฏิบัติการ

รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
<p>1. การรับข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ส่วนงาน GAD และ/หรือ EHS รับแจ้งและบันทึกข้อร้องเรียนจากบุคคล หรือหน่วยงานภายใน และหน่วยงานภายนอก โดยใช้ “แบบฟอร์มข้อร้องเรียนและการสอบสวนสาเหตุ”</li><li>พิจารณาข้อร้องเรียนดังกล่าวว่า เป็นข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมและด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสังคม หรือไม่<ul style="list-style-type: none"><li>กรณีที่ เป็น ให้รายงานต่อผู้แทนฝ่ายบริหาร (EMR) เพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน และปฏิบัติตาม Standard Environmental Procedure การรับเรื่องร้องเรียน และระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การแก้ไข</li><li>กรณีที่ ไม่อยู่ในความรับผิดชอบ ให้ส่วนงาน GAD และ/หรือ EHS อธิบายถึงเหตุผลและขอความรับผิดชอบ</li></ul></li></ul>	GAD / EHS / EMR	<p>ESMS-En-P-02 Grievance Handling Procedure Attachment_1 Compliant receipt and Investigation Form</p> <p>ระเบียบปฏิบัติการ แก้ไข PD-MRT-03</p>
<p>2. การดำเนินการหาสาเหตุ และทำการแก้ไขและป้องกัน</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ผู้จัดการส่วนงานหรือหัวหน้างานที่ได้รับ CAR พิจารณาข้อร้องเรียนที่ได้รับเพื่อหาสาเหตุและดำเนินการตาม Standard Environmental Procedure การรับเรื่องร้องเรียนและระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การแก้ไข</li><li>ผู้แทนฝ่ายบริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งแจ้งผลการแก้ไข ปัญหาต่อผู้ร้องเรียน และบันทึกผลการชี้แจงลงใน “แบบฟอร์มข้อร้องเรียนและการสอบสวนสาเหตุ”</li></ul>	ผู้แทนฝ่ายบริหาร / ผู้จัดการส่วนงาน/ หัวหน้างาน	<p>Grievance Handling Procedure ESMS-En-P-02 ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การแก้ไข PD-MRT-03</p> <p>ESMS-En-P-02 Grievance Handling Procedure Attachment_1</p>

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด เท่านั้น”  
“หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม”

		Compliant receipt and Investigation Form
รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
<ul style="list-style-type: none"><li>ผู้จัดการส่วนงานหรือหัวหน้างาน ส่ง “แบบฟอร์มข้อร้องเรียนและการสอบสวนสาเหตุ” ที่บันทึกผลการชี้แจงเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้แทนฝ่ายบริหาร ทำ “รายงานสรุปรายการรับข้อร้องเรียนประจำเดือน” พร้อมทั้งสรุปผลการปฏิบัติงานเพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมทบทวนผู้บริหาร</li></ul>		ESMS-En-P-02 Grievance Handling Procedure Attachment_2 Monthly Summary Record of Complaint Receipt
<p><b>3. การสื่อสารด้านสิ่งแวดล้อม ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสังคม</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>ผู้แทนฝ่ายบริหาร (EMR) ทำหน้าที่ในการสื่อสารประชาสัมพันธ์กิจกรรมงานที่เกี่ยวกับด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสังคมตามตารางการสื่อสาร โดยพิจารณาวิธีการสื่อสารตามความเหมาะสม อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li><li>กรณีที่มีผู้เข้ามาติดต่อให้ทำการสื่อสารข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมด้าน อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสังคม โดยใช้ใบอนุญาตผ่านเข้า-ออกบริษัท</li></ul>	ทุกส่วนงานที่เกี่ยวข้อง	Plant Security ESMS-Sa-P-07  การควบคุม ผู้รับเหมา-ผู้มาติดต่อ PD-EHS-09

<p><b>4. การมีส่วนร่วมด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสังคม</b></p> <p>เน้นการมีส่วนร่วม (participation) ของผู้ปฏิบัติงาน (worker) ที่ไม่ใช่งานบริหาร ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>การพิจารณากระบวนการสำหรับการมีส่วนร่วม (participation) และการปรึกษา (consultation)</li><li>การบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยงและโอกาสด้านความปลอดภัย</li><li>การบ่งชี้และการประเมินลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม</li><li>พิจารณากิจกรรมในการกำจัดอันตรายและลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ</li><li>พิจารณาข้อกำหนดความสามารถ การอบรมที่จำเป็น การอบรม และการประเมินการอบรม</li><li>การพิจารณาว่าอะไรที่ต้องมีการสื่อสารและวิธีที่สื่อสาร</li><li>การพิจารณามาตรการควบคุมและการนำไปปฏิบัติให้อย่างมีประสิทธิภาพ</li><li>การสอบสวนอุบัติการณ์และสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และการกำหนดการแก้ไข</li></ul>	EHS	-
รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
<p><b>5. การให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสังคม</b></p> <p>เน้นการให้คำปรึกษาของผู้ปฏิบัติงาน (WORKER) ที่ไม่ใช่งานบริหาร ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>การพิจารณาความจำเป็นและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li><li>การจัดทำนโยบายด้านความปลอดภัย</li><li>การมอบหมายบทบาท ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ในการนำไปใช้</li><li>การพิจารณาวิธีระบุข้อกำหนดกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ</li><li>การจัดทำวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัยและแผนในการบรรลุ</li><li>การกำหนดมาตรการควบคุมที่นำไปใช้ได้สำหรับผู้ส่งมอบภายนอก การจัดซื้อจัดจ้าง และผู้รับเหมาและ OUTSOURCE</li><li>การกำหนดสิ่งที่จำเป็นต้องเฝ้าระวังติดตาม การวัด และประเมินผล</li><li>การวางแผน การจัดทำ การนำไปปฏิบัติ และธำรงรักษาโปรแกรมการตรวจติดตาม</li><li>มั่นใจการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง</li></ul>	EHS	-

6. แนวทางการจัดการอุปสรรคและสิ่งกีดขวางในการมีส่วนร่วมให้คำปรึกษา อุปสรรคและสิ่งกีดขวางที่อาจเกิดขึ้นในการดำเนินการ ดังนี้	EHS	-
<ul style="list-style-type: none"><li>การรับข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัยจากผู้ปฏิบัติ<ul style="list-style-type: none"><li>บริษัทมีการกำหนดช่องทางการรับข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัยทางอีเมล / โทรศัพท์ ให้ทางแผนก EHS โดยตรง</li></ul></li><li>ความแตกต่างของภาษาที่ใช้งาน<ul style="list-style-type: none"><li>บริษัทมีการแปลภาษาของคู่มือการใช้งานให้กับผู้ปฏิบัติงาน / รวมถึงการจัดทำคู่มือการทำงานพร้อมรูปภาพในการสื่อสาร</li></ul></li><li>การตอบโต้และการคุกคาม<ul style="list-style-type: none"><li>บริษัทมีการกำหนดมาตรการป้องกันเหตุฉุกเฉินกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินในระหว่างการจัดทำกิจกรรมการมีส่วนร่วมและการให้คำปรึกษาต่างๆ รวมถึงการติดตามแผนที่กำหนดไว้</li></ul></li><li>แนวทางการปฏิบัติ หรือ นโยบายที่เปลี่ยนไป<ul style="list-style-type: none"><li>บริษัทมีการกำหนดกระบวนการจัดการการเปลี่ยนแปลง (Management of Change : MOC) สำหรับการสื่อสารและจัดการเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์กร</li></ul></li><li>การลงโทษ<ul style="list-style-type: none"><li>บริษัทมีการกำหนดกฎระเบียบของบริษัทอย่างชัดเจน กรณีที่เกิดเหตุการณ์ที่ผิดกฎระเบียบ หรือ ไม่สอดคล้องการดำเนินการในบริษัท</li></ul></li></ul>		

ตารางการสื่อสารด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสังคม

เรื่อง	ภายใน			ภายนอก		
	สื่อ	ผู้สื่อสาร	ผู้รับสาร	สื่อ	ผู้สื่อสาร	ผู้รับสาร
นโยบายคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม และนโยบายการจัดการด้านอื่นๆ	การประกาศ บอร์ดการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ Server สื่อการสอน	ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า/ MRT	พนักงาน	จดหมายอิเล็กทรอนิกส์	ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า/ MRT EHS	ลูกค้า / ผู้ที่เกี่ยวข้อง
วัตถุประสงค์เป้าหมายทางด้านคุณภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	การประกาศ บอร์ดการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ Server	ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า/ MRT	พนักงาน	ไม่สื่อสาร		
คู่มือหรือระเบียบการปฏิบัติงานด้านคุณภาพ	อิเล็กทรอนิกส์ Server	EHS	พนักงาน	สื่อการสอน	EHS	ผู้ที่เกี่ยวข้อง

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด เท่านั้น”  
“หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม”

ด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย						
เรื่อง	ภายใน			ภายนอก		
	สื่อ	ผู้สื่อสาร	สื่อ	ผู้สื่อสาร	สื่อ	ผู้สื่อสาร
ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย	อิเล็กทรอนิกส์ Server	EHS / GAD	พนักงาน	ไม่สื่อสาร		
กฎหมาย หรือข้อกำหนด หรือข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย	การประกาศ บอร์ดการประชุมอิเล็กทรอนิกส์	EHS / GAD	พนักงาน	สื่อการสอน	EHS	ผู้ที่เกี่ยวข้อง
การรับแจ้งและส่งออกหนังสือ เอกสารจากหน่วยงานภายนอก	อิเล็กทรอนิกส์จดหมาย	DCC / GAD	พนักงานที่เกี่ยวข้อง	อิเล็กทรอนิกส์จดหมาย	EHS / OPT MTN / GAD	ผู้ที่เกี่ยวข้อง
การรับซื้อหรือเรียน	โฆษณาจากอิเล็กทรอนิกส์จดหมายโทรศัพท์	EHS / GAD	พนักงาน	โฆษณาจากอิเล็กทรอนิกส์จดหมายโทรศัพท์	EHS / GAD	ผู้ที่เกี่ยวข้อง

ตารางการสื่อสารกับผู้รับเหมาหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

เรื่อง	การสื่อสาร		
	สื่อ	ผู้สื่อสาร	ผู้รับสาร
นโยบายคุณภาพ สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	บอร์ด การอบรม	ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า / MRT / EHS	ผู้รับเหมา / ผู้ที่เกี่ยวข้อง ลูกค้า / ผู้มาติดต่อ
การสวมใส่อุปกรณ์ PPE,กฎระเบียบ,การทิ้งขยะ,เส้นทางอพยพ,จุดรวมพล,จุดสูบบุหรี่	บอร์ด การอบรม	EHS	ผู้รับเหมา / ผู้ที่เกี่ยวข้อง ลูกค้า / ผู้มาติดต่อ

7. บันทึก  
ไม่มี

“เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด เท่านั้น”  
“หากมีการพิมพ์เอกสารจะถือว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารไม่ควบคุม”

FP-EHS-06-02 Rev.00

FP-EHS-06-02 Rev.00



FP-EHS-06-02 Rev.00

## ภาคผนวก ข-4

ระบบการขออนุญาตเข้าทำงานภายในพื้นที่เขตรบบท่อส่งก๊าซฯ และ  
ตัวอย่างเอกสารการขออนุญาตเข้าพื้นที่ (Work Permit)

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ในตรวจสอบสภาพ  
Work Flow ในอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
บันจี้  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

# Introduction

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ในตรวจสอบสภาพ  
Work Flow ในอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
บันจี้  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

## วัตถุประสงค์และขอบข่าย และผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบอนุญาตทำงาน

### วัตถุประสงค์ของระบบอนุญาตทำงาน

เพื่อจัดให้มีการควบคุมการปฏิบัติงานและกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงต่อความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม และตามที่กฎหมายในการทำงานของระบบคุณภาพ ความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม กำหนดไว้

### ขอบข่ายการใช้งาน

ระบบอนุญาตทำงานใช้ควบคุมการปฏิบัติงานในพื้นที่ต่อไปนี้

- สถานีควบคุมความดันก๊าซ ซึ่งมีรั้วแบ่งพื้นที่ชัดเจน
- สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซ ซึ่งมีรั้วแบ่งพื้นที่ชัดเจน
- แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติรัศมีข้างละ 3 เมตร หรือ 5 เมตร ตามที่ปรากฏในป้ายเตือน หรือพื้นที่ที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาให้เป็นเขตระบบขนส่งปิโตรเลียมทางท่อ
- บริเวณอาคารและพื้นที่ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี, ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 2, 3, 4, 5, 6, 7 และ 8
- บริเวณแท่นพักท่อและท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเล ซึ่งรับผิดชอบโดยฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซฯ ในทะเล

### ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบอนุญาตทำงาน

ผู้ขออนุญาต	พนักงาน ปตท. หรือผู้รับเหมาที่จะเข้าทำงานในเขตปฏิบัติการ
ผู้ควบคุมงาน	พนักงาน ปตท.หรือแรงงานจ้างเหมา (จป.เทคนิค) ของ ปตท. ที่เขตปฏิบัติการหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบอุปกรณ์นั้นๆ มอบหมายหรือยินยอมให้ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการทำงานนั้นๆ
ผู้อนุญาต	ผจ. แผนก, หน.หน่วย หรือ ผจ.ส่วน ที่รับผิดชอบในพื้นที่ปฏิบัติการ พนักงานในหน่วยงานตั้งแต่ระดับ 8 ขึ้นไป หรือรับผิดชอบเครื่องจักรอุปกรณ์นั้นๆ หรือพนักงานที่มีประสบการณ์ทำงานในหน่วยงานนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 2 ปีที่ได้รับการแต่งตั้งจาก ผจ.ส่วน ที่รับผิดชอบในพื้นที่ปฏิบัติการ หรือรับผิดชอบเครื่องจักรอุปกรณ์นั้นๆ ให้ทำหน้าที่เป็นผู้อนุญาตแทนได้
ผู้ตรวจสอบ	ตัวผู้อนุญาตเองหรือ พนักงาน ปตท. เจ้าของพื้นที่หรือแรงงานจ้างเหมา (จป.เทคนิค) ซึ่งผู้อนุญาตมอบหมายให้ทำการตรวจสอบความปลอดภัยก่อน/หลังและในระหว่างการทำงาน

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ในตรวจสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
น้ำมัน  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

## ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบอนุญาตทำงาน (ต่อ)

ผู้ปฏิบัติงาน

ตัวผู้ขออนุญาตเองและ/หรือบุคคลที่ได้รับการมอบหมายจากผู้ขออนุญาตให้เข้าไปทำงานหรืออยู่ในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

ผู้รับเหมา และพนักงาน  
ปตท. ที่ไม่ได้อยู่ในสายงาน  
ผลิต. ที่จะปฏิบัติงาน จะ  
ต้องผ่านการอบรมเรื่อง  
ความปลอดภัยทั่วไป กฎ  
ความปลอดภัยเฉพาะพื้นที่  
และ กฎความปลอดภัยที่  
เกี่ยวข้องกับเฉพาะงาน โดย  
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย  
ในพื้นที่ หรือจาก กลุ่มงาน  
วิศวกรรมความปลอดภัย  
วท.วกร.



SSO

พนักงาน ปตท. ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นพนักงานบริหารความมั่นคงปลอดภัย (Safety & Security Officer) ในเขตปฏิบัติการนั้นๆ ทำหน้าที่ตรวจติดตามระบบอนุญาตทำงาน

Gas Control

ผู้จัดการแผนกที่ทำหน้าที่ควบคุมการส่งก๊าซ ในห้อง Gas Control หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้ง  
จาก ผจ.ศษ. ให้เป็นผู้อนุมัติการทำงานที่อาจกระทบกับการจัดส่งก๊าซที่ได้รับการร้องขอจาก  
ผู้อนุญาตตามเขตปฏิบัติการ หรือการทำงานที่กระทบต่ออุปกรณ์ที่ Gas Control ฝ้าสังเกต  
ค่าผ่านระบบ SCADA

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ในตรวจสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
น้ำมัน  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

## ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบอนุญาตทำงาน (ต่อ)

สำหรับใบอนุญาตติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้าน

ผู้ตรวจสอบ

ผู้ที่ผ่านการอบรมเป็นผู้ตรวจสอบนั่งร้าน ที่ผ่านการแต่งตั้งจาก ผจ.ส่วนประจำเขตปฏิบัติ  
การนั้นๆ หรือวิศวกรควบคุมตามที่ กว. กำหนด โดยพิจารณาตามชนิดและตามเกณฑ์ความ  
สูงของนั่งร้านที่จะอยู่ในใบอนุญาตติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้าน

สำหรับใบตรวจสอบสภาพรถยนต์ และสภาพอุปกรณ์

ผู้ตรวจสอบ

พนักงาน ปตท. หรือ แรงงานจ้างเหมา ประจำพื้นที่ปฏิบัติการที่มีวิชาชีพตามชนิดของ  
อุปกรณ์ที่จะต้องตรวจสอบ โดยกำหนดให้ ผจ.ส่วนประจำเขตปฏิบัติการนั้นๆ แต่งตั้งใน  
แต่ละพื้นที่ที่รับผิดชอบ

สำหรับท่อส่งก๊าซฯ ในทะเล

ผู้อนุญาต

พนักงาน ปตท. ที่ปฏิบัติงานบนแท่นผลิต ที่ทำหน้าที่ดังต่อไปนี้ เป็นผู้อนุญาต  
+ ผู้อนุญาต Production หมายถึง หัวหน้าพนักงานปฏิบัติการแท่นผลิตที่ทำหน้าที่ดูแล  
Production  
+ ผู้อนุญาต Maintenance หมายถึง ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก ผจ.ฯ ให้ทำหน้าที่เป็นผู้  
อนุญาต ที่ดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์บนแท่นผลิต

ผู้ควบคุมงาน CCR

พนักงานปฏิบัติการแท่นผลิตที่ทำหน้าที่ Operator ดูแลการจัดส่งก๊าซในห้อง CCR เป็นผู้  
Kickoff ให้เริ่มปฏิบัติงาน

ผู้ควบคุมงานพื้นที่

พนักงานปฏิบัติการแท่นผลิตที่ทำหน้าที่ Operator ดูแลอุปกรณ์ใน Field เป็นผู้ควบคุมงาน  
และผู้ตรวจสอบหน้างาน

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง

สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั้นจั่น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

## ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบใบอนุญาตทำงาน (ต่อ)

### ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบใบอนุญาตทำงานที่อับอากาศ

บุคลากรที่สามารถทำงานในที่อับอากาศต้องผ่านการอบรมตามที่กฎหมายกำหนด และต้องได้รับใบรับรอง (Certificate) จากหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตให้อบรมตามกฎหมาย

ผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ที่ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

ผู้ช่วยเหลือ

เผื่อระวังอยู่หน้าปากถังตลอดเวลาที่ผู้ปฏิบัติงานทำงาน และทำหน้าที่ตรวจวัดบรรยากาศในพื้นที่ทำงาน

ผู้ควบคุมงาน

Standby บริเวณที่อับอากาศ ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานให้ปลอดภัยประเมินอันตรายและวิธีหลีกเลี่ยง

ผู้อนุญาต

ทำหน้าที่อนุญาตให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าทำงานในที่อับอากาศ

สำหรับสายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ จะมีบุคลากรอีกตำแหน่งหนึ่งทำหน้าที่เพิ่มเติมจากที่กฎหมายกำหนด คือ

ผู้ตรวจสอบ

ทำหน้าที่ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามที่ผู้อนุญาตสั่งการ (อาจจะไม่ต้องผ่านการอบรม ซึ่งห้ามเข้าในพื้นที่อับอากาศ)

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง

สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั้นจั่น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

### กลุ่มผู้ใช้งานและสิทธิ์ที่ได้รับ ในระบบใบอนุญาตทำงาน

ผู้ขออนุญาต

ผู้รับเหมา / พนักงาน ปตท.

ผู้ควบคุมงานทั่วไป

พนักงาน ปตท. ประจำพื้นที่ / Field Operator

ผู้ควบคุมงานพิเศษ

บุคคลภายนอกพื้นที่ ที่ได้รับมอบหมายจาก ปตท.

ผู้ตรวจสอบ

พนักงาน ปตท. ประจำพื้นที่ / Field Operator

ผู้ตรวจสอบพิเศษ

บุคคลภายนอกพื้นที่ ที่ได้รับมอบหมายจาก ปตท.

ผู้อนุญาตทั่วไป

พนักงาน ปตท. ประจำพื้นที่ / Maintenance & Operation Sup

ผู้ปฏิบัติงานที่อับอากาศ

ผู้รับเหมา / พนักงาน ปตท.

ผู้ควบคุมงานที่อับอากาศ

ผู้รับเหมา / พนักงาน ปตท. ประจำพื้นที่ / Field Operator

ผู้ควบคุมงานพิเศษที่อับอากาศ

บุคคลภายนอกพื้นที่ ที่ได้รับมอบหมายจาก ปตท.

ผู้ช่วยเหลือที่อับอากาศ

ผู้รับเหมา / พนักงาน ปตท. ประจำพื้นที่

ผู้อนุญาตที่อับอากาศ

พนักงาน ปตท. ประจำพื้นที่ / Maintenance & Operation Sup

Gas Control

พนักงาน Gas Control

ผู้ตรวจสอบใบตรวจสภาพ

แบ่งเป็นไฟฟ้า และเครื่องกล ซึ่งเป็นพนักงาน ปตท. ประจำพื้นที่ ที่มีความเชี่ยวชาญตามประเภท และได้รับมอบหมาย

ผู้อนุญาตใบตรวจสภาพ

พนักงาน ปตท. ประจำพื้นที่ / Maintenance & Operation Sup

ผู้ตรวจติดตาม

Safety & Security Officer ประจำพื้นที่

ธุรการ

ธุรการประจำพื้นที่ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ผู้ดูแลพื้นที่

พนักงาน ปตท. ประจำพื้นที่

ผู้ดูแลระบบ

พนักงาน วท. / พนักงาน ICT

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง

สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ในตรงสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

บันจัน

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 9 / 45

งานที่ต้องขอ หรือไม่ต้องขอใบอนุญาตทำงาน จะขึ้นอยู่กับงานนั้น เป็นงาน Operation Routine หรือไม่ โดย

- ถ้าเป็นงาน Operate หรือตรวจพื้นที่ หรืองานตรวจสอบอุปกรณ์ขั้นพื้นฐาน โดยเจ้าของพื้นที่: ไม่ต้องขอใบอนุญาตทำงาน
- ถ้าเป็นงานที่ทำโดยบุคคลอื่น ที่ไม่ใช่เจ้าของพื้นที่ หรืองานที่ทำโดยเจ้าของพื้นที่ที่ไม่ใช่งานที่กล่าวไว้ด้านบน: ต้องขอใบอนุญาตทำงาน

Operating Routine	Non Operating Routine
ไม่ต้องขอ Work Permit	ต้องขอ Work Permit
<p>นิยาม: งาน Operate หรือตรวจพื้นที่ หรืองานตรวจสอบอุปกรณ์ขั้นพื้นฐาน โดยเจ้าของพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Open/Close Valve ในภาวะจัดตั้งก๊าซปกติ</li> <li>♦ การ Operate ในหน้าจอ HMI ของ DCS/PLC/SCADA</li> <li>♦ การจด Log Sheet</li> <li>♦ งาน House Keeping</li> <li>♦ งานตัดยอด Billing โดยใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันการเกิดประกายไฟ หรือป้องกันการระเบิด</li> <li>♦ งาน Gas in / Start up ทั้ง Station ใหม่ และที่ Shutdown</li> <li>♦ งานตรวจสอบระบบ CP ในลักษณะ Visual Check</li> <li>♦ Visual Inspection/ตรวจความปลอดภัยโดยเจ้าของพื้นที่</li> <li>♦ งาน Patrolling/งานปรับสภาพแนวท่อส่งก๊าซ</li> <li>♦ ตรวจถังดับเพลิง</li> <li>♦ งานเก็บตัวอย่างก๊าซ/เปลี่ยน Bomb โดยเจ้าของพื้นที่</li> <li>♦ งาน CITL (Cleaning/Inspection/Tightening/Lubrication)</li> </ul>	<p>นิยาม: งานที่ทำโดยบุคคลอื่น ที่ไม่ใช่เจ้าของพื้นที่ หรืองานที่ทำโดยเจ้าของพื้นที่ที่ไม่ใช่งาน Operate หรือตรวจพื้นที่ หรืองานตรวจสอบอุปกรณ์ขั้นพื้นฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่มีการป้องกันการเกิดความร้อน และประกายไฟใน Hazardous Area</li> <li>♦ งานที่ทำให้เกิดความร้อน และประกายไฟ ทั้ง Hazardous และ Non Hazardous Area</li> <li>♦ งานซ่อมบำรุง/เปลี่ยนอะไหล่ใน Hazardous และ Non Hazardous Area</li> <li>♦ งานที่อับอากาศ/ชุดเจาะ/ที่สูง/ตัดแยกระบบ/ฉายรังสี/นั่งร้าน</li> <li>♦ งานซ่อมท่อส่งก๊าซ/งานซ่อม Coating/งาน Pigging</li> <li>♦ Visual Inspection/ตรวจความปลอดภัยโดยบุคคลอื่น</li> <li>♦ งาน Aerial Survey</li> <li>♦ งานทดสอบ Fire Alarm System</li> <li>♦ งานเก็บตัวอย่างก๊าซ/เปลี่ยน Bomb โดยบุคคลอื่น</li> <li>♦ งานเปลี่ยนถ่านน้ำมัน/งานเติม Odorant</li> </ul>
งานที่ไม่มั่นใจว่าจะต้องขออนุญาตหรือไม่ ให้ทำการขอไว้ก่อน เพราะการขออนุญาตจะมีข้อปฏิบัติที่ทำให้ความปลอดภัยมากขึ้น	

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย

ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง

สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ในตรงสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

บันจัน

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 10 / 45

# ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

### Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั้นจั่น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

### Job Safety Analysis

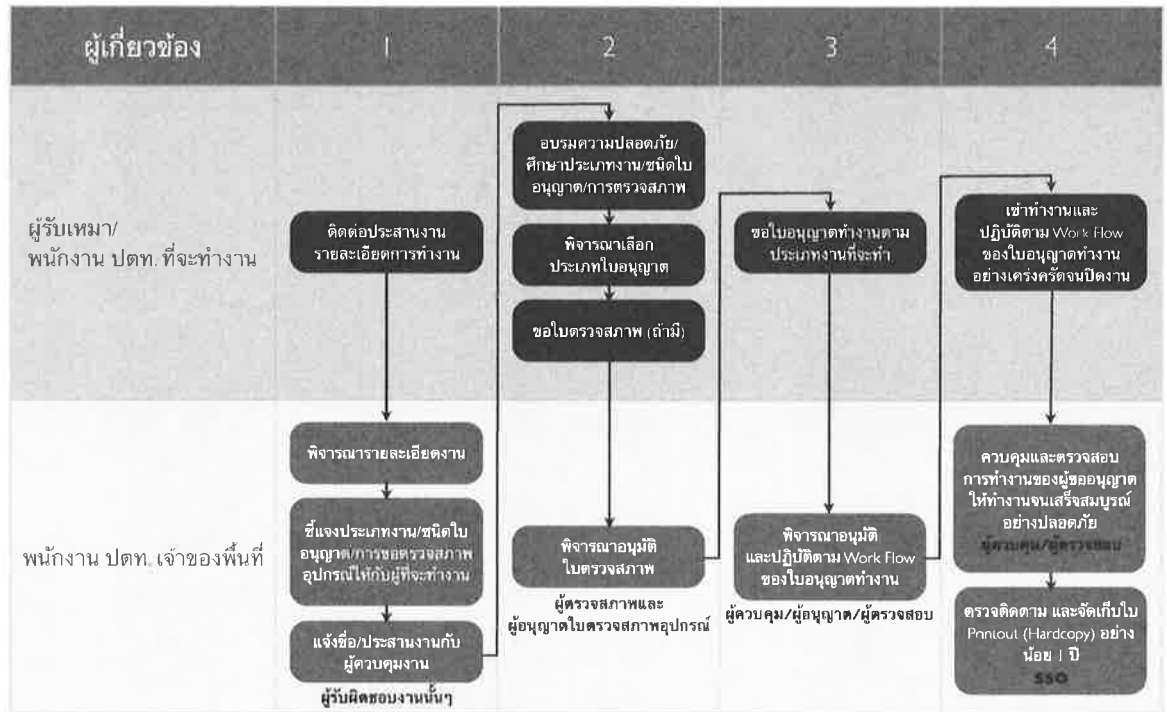
JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 11 / 45



## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

### Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

ปั้นจั่น

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

### Job Safety Analysis

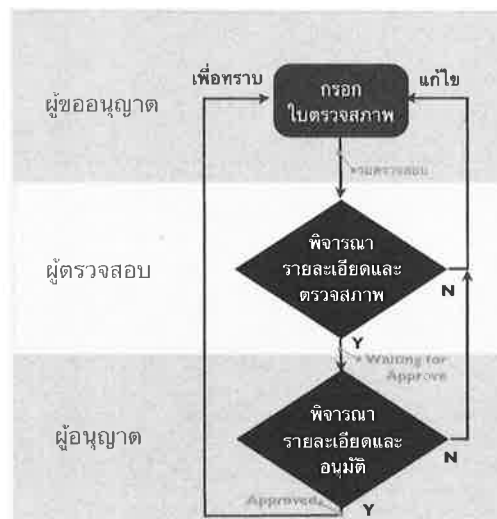
JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 12 / 45



## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ใบตรวจสภาพ  
**Work Flow ใบอนุญาต**  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
ปั่นจั่น  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

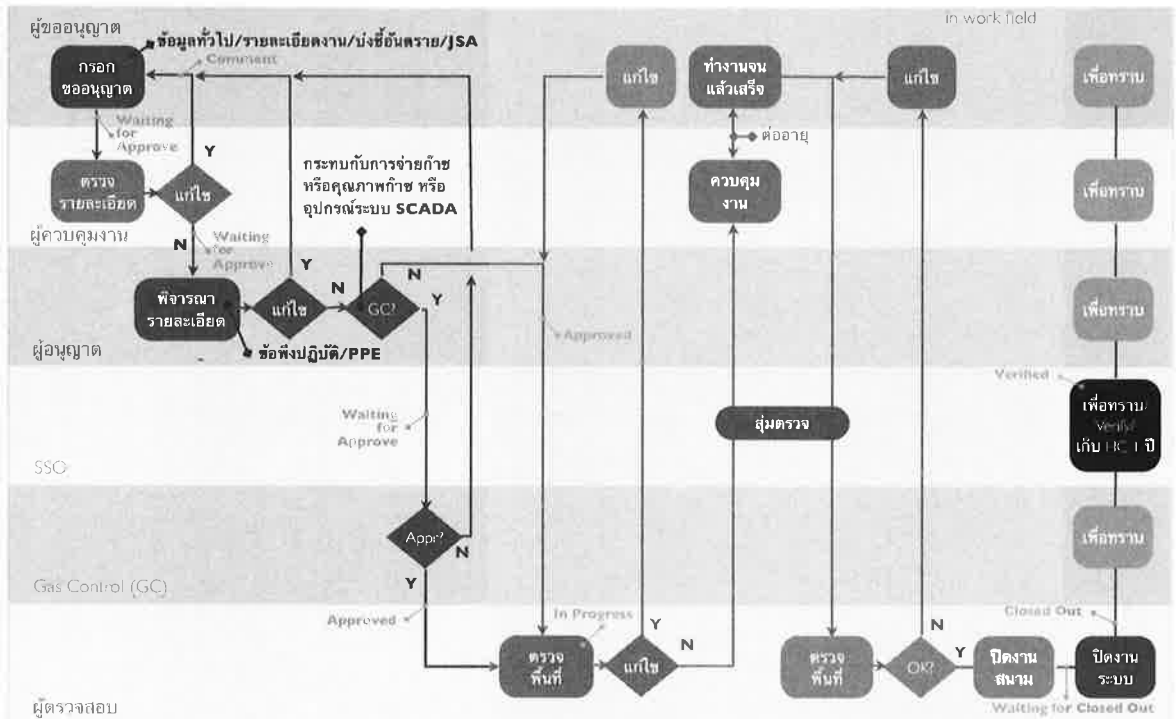
## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 13 / 45



## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ใบตรวจสภาพ  
**Work Flow ใบอนุญาต**  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
ปั่นจั่น  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

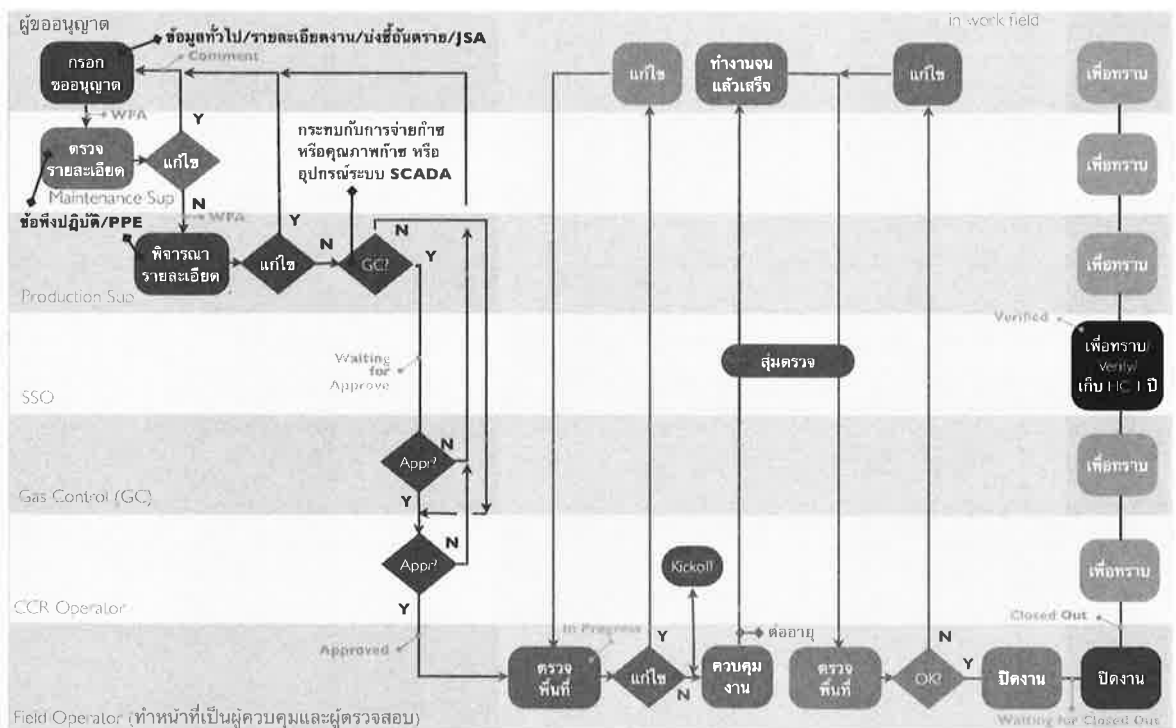
## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 14 / 45





## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ในตรงสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต

## ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรงสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
ปั้นขึ้น  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

# ประเภทงานและแบบฟอร์ม

## ประเภทของงานตามระบบอนุญาตทำงาน

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ในตรงสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต

## ประเภทงานและแบบฟอร์ม

### ประเภทงาน

ประเภทของใบตรงสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
ปั้นขึ้น  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

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

### คำจำกัดความ การ Run No. ของใบอนุญาตทำงาน และใบตรงสภาพ YY-XX-NNNN

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

XX = ชนิดของใบอนุญาต และใบตรงสภาพ

1. CD - ใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อน (Cold Work Permit)
2. HT - ใบอนุญาตทำงานร้อน (Hot Work Permit)
3. EX - ใบอนุญาตทำงานชุดเจาะ (Excavation Permit)
4. CF - ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit)
5. SF - ใบอนุญาตทำงานติดตั้ง/รื้อถอน นั่งร้าน (Scaffolding Permit)
6. LO - ใบอนุญาตตัดแยก/ล็อคแหล่งพลังงานก่อนทำงานและปลดล็อคหลังทำงานเสร็จสิ้น (Log Out/Tag Out/Try Out Permit)
7. HI - ใบอนุญาตทำงานที่สูง (Work at Height Permit)
8. RD - ใบอนุญาตทำงานฉายรังสี (Radio Isotopes Permit)
9. VE - ใบตรงสภาพรถยนต์และอุปกรณ์ (Vehicle & Equipment Safety Inspection Report)
10. CN - แบบตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานปั้นขึ้น (Crane Safety Inspection Report)
11. FL - แบบตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานรถยก (Forklift Safety Inspection Report)
12. HV - แบบตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานเครื่องกลหนัก (Heavy Vehicle Safety Inspection Report)

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

การ Running No. ของใบอนุญาตทำงาน และใบตรงสภาพ จะ Reset ทุกๆ ปี โดยจะใช้ตัวเลข 4 หลัก หรือประเภทละ 9,999 ใบ แต่ถ้าเกิน ระบบจะปรับเป็น 5 หลัก โดยอัตโนมัติ

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ใบตรวจสอบสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน

## ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์  
ปั้นจั่น  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อื่นอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ

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	ปตท.
รถยนต์ (ดีเซลเท่านั้น)		
อุปกรณ์ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ที่ใช้แบตเตอรี่ทุกชนิด ที่มี และไม่มีการป้องกันการเกิดประกายไฟ หรือการระเบิด และอุปกรณ์ที่ใช้ลมหรือก๊าซ	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

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้า ที่ 17 / 45

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ใบตรวจสอบสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์  
ปั้นจั่น  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อื่นอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ

The form is titled 'Gas Business Unit Natural Gas Transmission Pipeline' and 'VEHICLE & EQUIPMENT SAFETY INSPECTION REPORT'. It contains several sections for inspection details, including vehicle information, inspection results, and signatures. The form is in Thai and English.

พาหนะ อุปกรณ์ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ที่ใช้ แบตเตอรี่ทุกชนิด ที่มี และไม่มีการป้องกันการเกิดประกายไฟ หรือการระเบิด และอุปกรณ์ที่ใช้ลมหรือก๊าซ ที่ต้องการนำเข้า-ออก พื้นที่อันตราย ต้องผ่านการตรวจสอบโดยพนักงาน ปตท. ที่ได้รับมอบหมายในเขตพื้นที่ นั้นเสมอ

### กรอกโดยผู้ตรวจสอบสภาพ

- วันที่กรอกข้อมูล
- พื้นที่ขออนุญาตทำงาน
- ระยะเวลาที่ใช้งาน
- สถานที่ปฏิบัติงาน
- รายละเอียดงาน
- ชนิดของอุปกรณ์
- รายละเอียดของอุปกรณ์

### กรอกโดยผู้ตรวจสอบสภาพ

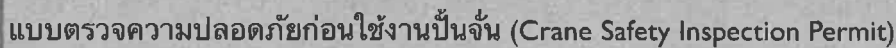
- รายการตรวจสอบทางไฟฟ้า
- รายการตรวจสอบรถยนต์/เครื่องยนต์
- รายการตรวจสอบอุปกรณ์ใช้ลมหรือก๊าซ
- ผลการตรวจสอบ/วันที่

### ส่วนการลงนาม

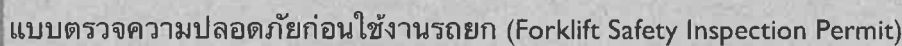
- ผู้ตรวจสอบสภาพ
- ผู้ตรวจสภาพ
- ผู้อนุญาตใบตรวจสอบสภาพ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้า ที่ 18 / 45



## สายงานระบบทอสงกาชฯ

ระบบอนุญาตทำงาน

Journal of Management Inquiry 20(4)

ระบบอนุญาตทำงาน

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ใบตรวจสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
ปั้นขึ้น  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ขุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

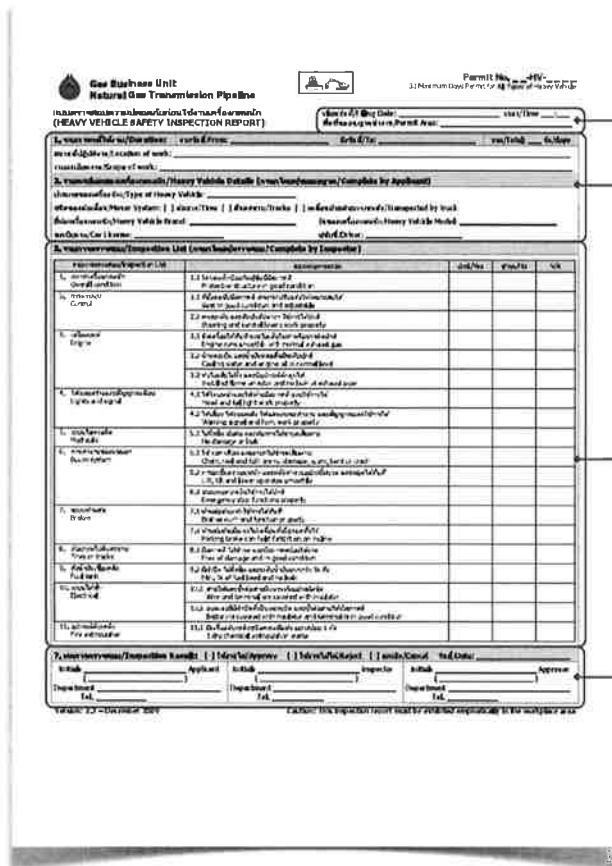
## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 21 / 45



The form is titled 'Gas Purchase Unit Natural Gas Transmission Pipeline Heavy Vehicle Safety Inspection Permit'. It contains several sections for data entry, including 'Permit No.', 'Date', 'Location', and a detailed inspection table with columns for 'Inspection Item', 'Inspection Result', and 'Inspector'. The table lists various safety checks for heavy vehicles, such as 'Brake System', 'Engine', 'Lights', and 'Tires'. There are also sections for 'Permit Conditions' and 'Signatures'.

กรอกโดยผู้ตรวจสภาพ  
• วันที่กรอกข้อมูล  
• พื้นที่อนุญาตทำงาน  
• ระยะเวลาที่ใช้งาน  
• รายละเอียดของเครื่องกลหนัก

กรอกโดยผู้ตรวจสภาพ  
• รายการตรวจสอบเครื่องกลหนัก

ส่วนการลงนาม  
• ผู้ตรวจสภาพ  
• ผู้ตรวจสภาพ  
• ผู้อนุญาตใบตรวจสภาพ

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ใบตรวจสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
ปั้นขึ้น  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ขุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ

ประเภทของใบอนุญาตทำงาน มี 8 ชนิด โดยสีของแบบฟอร์มจะเป็นสีตามที่แสดงด้านล่าง ได้แก่

1. ใบอนุญาตทำงานทั่วไปไม่มีความร้อน (Cold Work Permit)
2. ใบอนุญาตทำงานร้อน (Hot Work Permit)
3. ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit)
4. ใบอนุญาตทำงานขุดเจาะ (Excavator Permit)
5. ใบอนุญาตทำงานฉายรังสี (Radio Isotopes Permit)
6. ใบอนุญาตทำงานที่สูง (Work at Height Permit)
7. ใบอนุญาตติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้าน (Scaffolding Permit)
8. ใบอนุญาตตัดแยก/ล๊อคแหล่งพลังงานก่อนทำงานและปลดล๊อคหลังทำงานเสร็จสิ้น (Log Out/Tag Out/Try Out Permit)

แบบฟอร์มอื่นๆ ที่ใช้ร่วมกับใบอนุญาตทำงาน

- A. ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ (Gas Monitoring Table)
- B. แบบฟอร์มการวิเคราะห์การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis, JSA)

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 22 / 45

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ในตรวจสอบสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
บันจี้  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ

ระยะเวลาอนุญาต การขอล่วงหน้า การต่ออายุ ของใบอนุญาตแต่ละประเภท แสดงตามรายละเอียดในตารางด้านล่าง

ประเภทใบอนุญาต	การขอล่วงหน้า	ระยะเวลาอนุญาต	ระยะเวลาต่ออายุ	เงื่อนไขการสิ้นสุด
1. Cold Work	7 วัน	12 ชม.	6 ชม.	+ หมดเวลาที่ขออนุญาต  + สำหรับ Hot Work และ Confined Space ไม่เริ่มงานภายใน 2 ชม. หลังจากเวลาที่ได้รับอนุญาต
2. Hot Work	3 วัน	8 ชม.	4 ชม.	
3. Confined Space				
4. Excavation				
5. Radio Isotopes				
6. Work at Height				
7. Log Out/Tag Out/Try Out				
8. Scaffolding				

- \*\* ผู้ขออนุญาตจะต้องเขียนขออนุญาตก่อนวันและเวลาที่ขออนุญาตทำงานไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง ในกรณีเร่งด่วน ให้ยื่นอยู่กับดุลยพินิจของผู้อนุญาตในเขตพื้นที่นั้นๆ
- \*\* การอนุมัติใบอนุญาตทำงานให้อนุมัติวันต่อวัน ไม่ควรอนุมัติล่วงหน้า ยกเว้นในกรณีที่มิมีข้อจำกัด ในการเดินทาง ให้ยื่นอยู่กับดุลยพินิจของผู้อนุญาตในเขตพื้นที่นั้นๆ
- \*\* สำหรับ Hot Work และ Confined Space ไม่เริ่มงานภายใน 2 ชม. หลังจากเวลาที่ได้รับอนุญาต ปดท. ขอสงวนสิทธิ์ในการแจ้งระงับการทำงาน

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้า 23 / 45

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ในตรวจสอบสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
บันจี้  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ

ใบอนุญาตทำงานทั้ง 8 ประเภท มีรายละเอียดแบ่งออกเป็น 6 ส่วน

1. วัน/เวลาที่ขออนุญาต
2. ใบอนุญาตประเภทอื่นๆ ที่ต้องใช้ประกอบ
3. การบ่งชี้หรือระบุแหล่งอันตราย
4. ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน
5. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
6. การลงนามใบอนุญาตทำงาน

\* ส่วนที่ 1-3 กรอกโดยผู้ขออนุญาต

\* ส่วนที่ 4-5 กรอกโดยผู้อนุญาต

\* ส่วนที่ 6 เป็นการลงนาม การขอต่ออายุ และการปิดงาน กรอกโดยผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้า 24 / 45

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ในตรงจภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

บันจัน

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

ใบอนุญาตทำงานในแต่ละประเภท จะมีรูปแบบที่เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ซึ่งในระบบ Work Permit Online รูปแบบที่เป็นภาษาไทย จะกรอกข้อมูลได้ทั้งไทยและอังกฤษ ส่วนรูปแบบที่เป็นภาษาอังกฤษจะกรอกได้เฉพาะภาษาอังกฤษเท่านั้น

This is the Thai version of the COLD WORK PERMIT form. It includes sections for:
 

- 1. General Information (ชื่อผู้ขออนุญาต, ชื่อหน่วยงาน, etc.)
- 2. Job Description (รายละเอียดของงาน, etc.)
- 3. Safety Measures (มาตรการความปลอดภัย, etc.)
- 4. Approval (การอนุมัติ, etc.)

This is the English version of the COLD WORK PERMIT form. It includes sections for:
 

- 1. General Information (Permit No., etc.)
- 2. Job Description (Details of work, etc.)
- 3. Safety Measures (Safety measures, etc.)
- 4. Approval (Approval, etc.)

สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 25 / 45

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ในตรงจภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

บันจัน

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

นอกจากนั้น ใบอนุญาตทำงานในแต่ละประเภท จะแยกกันระหว่างท่อนบก และท่อนทะเล ซึ่งจะมีข้อแตกต่างในส่วนที่ 6 เพราะ Flow ในการลงนามต่างกัน (สามารถแยกแยะโดยดูที่หัวฟอร์มด้านบนขวา)

This is the Thai version of the COLD WORK PERMIT form for onshore work. It includes sections for:
 

- 1. General Information (ชื่อผู้ขออนุญาต, ชื่อหน่วยงาน, etc.)
- 2. Job Description (รายละเอียดของงาน, etc.)
- 3. Safety Measures (มาตรการความปลอดภัย, etc.)
- 4. Approval (การอนุมัติ, etc.)

This is the English version of the COLD WORK PERMIT form for onshore work. It includes sections for:
 

- 1. General Information (Permit No., etc.)
- 2. Job Description (Details of work, etc.)
- 3. Safety Measures (Safety measures, etc.)
- 4. Approval (Approval, etc.)

สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 26 / 45

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ในตรวจสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
บันจี้  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต

## ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ

ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานที่ไม่ทำให้เกิดความร้อน หรือไม่มีประกายไฟ เช่น งานตรวจสอบอุปกรณ์, งานทำความสะอาดทั่วไป, งานต่อท่อ/ถอดตัวลว, งานใช้เครื่องมือทั่วไป, งานเคลื่อนย้ายสารไวไฟ สารพิษ หรือสารกัดกร่อน ฯลฯ

**หน่วยธุรกิจฝ่ายธรรมชาติ**  
**สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ**

COLD

**Permit No. --CD--**  
**ส่วนบริหารใช้งานกับท่อฯ บนบกเท่านั้น**

**ใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อน**  
**(COLD WORK PERMIT)**

**1. วัน/ระยะเวลาที่ขออนุญาต** วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_ ถึง วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_

**สถานที่ (ระบุให้ชัดเจน):** \_\_\_\_\_

**เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงาน:** \_\_\_\_\_

**ประเภทของเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ใช้:** \_\_\_\_\_ [ ] แบบใบตรวจสภาพ \_\_\_\_\_ ฉบับ

**รายละเอียดของงาน:** \_\_\_\_\_ จำนวนผู้ปฏิบัติงาน \_\_\_\_\_ คน

**2. ใบอนุญาตประเภทอื่นๆ ที่ต้องใช้ประกอบการปฏิบัติงาน (กรอกโดยผู้ขออนุญาต)**

[ ] ทำงานบน # \_\_\_\_\_ [ ] ทำงานในที่อับอากาศ # \_\_\_\_\_ [ ] ติด/ตัดแหล่งพลังงาน # \_\_\_\_\_ [ ] ฉายรังสี # \_\_\_\_\_

[ ] ทำงานขุดเจาะ # \_\_\_\_\_ [ ] ติดตั้ง/รื้อถอน นั่งร้าน # \_\_\_\_\_ [ ] ทำงานที่สูง # \_\_\_\_\_ [ ] อื่นๆ \_\_\_\_\_

- A** เลขที่ใบอนุญาต และแสดงการใช้งานสำหรับท่อนบนบก หรือท่อในทะเล
- B** วันที่เขียนขออนุญาต และพื้นที่ขออนุญาตทำงาน (พื้นที่หลัก-พื้นที่ย่อย)
- C** รายละเอียดที่ขออนุญาตทำงาน
  - วัน/ระยะเวลาที่ขออนุญาต ต้องไม่เกินระยะเวลาที่อนุญาตตามตารางหน้า 21
  - ให้ระบุสถานที่, เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงาน, ประเภทของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำงาน โดยให้แนบและกรอกจำนวนใบตรวจสภาพ (ถ้ามี)
  - ให้กรอกรายละเอียดของงาน และกรอกจำนวนผู้ปฏิบัติงาน
- 2** ให้ระบุใบอนุญาตอื่นๆ ที่ต้องใช้ประกอบ หรือขอร่วมกันในพื้นที่หลัก-พื้นที่ย่อยเดียวกัน (ถ้าเป็นในระบบ WPO จะตรวจสอบให้โดยอัตโนมัติ)

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้า 27 / 45

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ในตรวจสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
บันจี้  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต

## ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ

ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานที่ไม่ทำให้เกิดความร้อน หรือไม่มีประกายไฟ เช่น งานตรวจสอบอุปกรณ์, งานทำความสะอาดทั่วไป, งานต่อท่อ/ถอดตัวลว, งานใช้เครื่องมือทั่วไป, งานเคลื่อนย้ายสารไวไฟ สารพิษ หรือสารกัดกร่อน ฯลฯ

**3. การป้องกันหรือระงับอันตราย (กรอกโดยผู้ขออนุญาต)**

[ ] ปิดวาล์ว [ ] ไฟฟ้า [ ] การเคลื่อนที่/ทางกล [ ] ความดัน [ ] ฝุ่นผง/สารเคมี [ ] เสียง [ ] การสาดสาร

[ ] แรงโน้มถ่วง [ ] วัสดุ [ ] อุณหภูมิ [ ] ก๊าซพิษ [ ] สารไวไฟ [ ] แสง [ ] อื่นๆ \_\_\_\_\_

รายละเอียดอันตรายและการควบคุมเพิ่มเติม: [ ] แบบประเมินความเสี่ยง [ ] กรอก JSA [ ] ประชุมชี้แจงอันตรายไว้กับผู้ปฏิบัติงานก่อนเริ่มงาน

**4. ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้ขออนุญาตทำเครื่องหมาย \* หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบทำเครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)**

[ ] 1. ติดป้ายระบบ [ ] 9. ปิดกันด้วยหมวกกันน็อก [ ] 17. แจ้ง Gas Control [ ] 18. แจ้ง \_\_\_\_\_

[ ] 2. ลดความดัน [ ] 10. ใส่ตัวกั้นในโครง [ ] 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)

[ ] 3. ระบบ [ ] 11. ใส่ตัวกั้นอากาศ [ ] 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)

[ ] 4. ติด/ตัดอุปกรณ์ทางกล [ ] 12. เครื่องพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิง [ ] 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)

[ ] 5. ติด/ตัดอุปกรณ์ไฟฟ้า [ ] 13. ตรวจสอบสภาพทรยศ/อุปกรณ์ไฟฟ้า [ ] 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)

[ ] 6. ยกอุปกรณ์ความดันด้วยวิธีที่ถูกต้อง [ ] 14. กั้นบริเวณ [ ] 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)

[ ] 7. ติดแก๊สอุปกรณ์เครื่องมือวัด [ ] 15. ติดตั้งป้ายเตือน [ ] 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)

[ ] 8. แขนงนำห้ามที่อุปกรณ์ตัด/ตัด [ ] 16. ติดตั้งระบบระบายอากาศ [ ] 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)

[ ] ข้อกำหนดเพิ่มเติม: \_\_\_\_\_

ก๊าซติดไฟ	ก่อนเริ่มทำงาน	ระหว่างทำงาน	หยุดชั่วคราว	หลังเลิกทำงาน
%LEL				
เวลา				
ผู้ตรวจ				

[ ] หมายเหตุ: ให้ใช้ตารางเพิ่มเติมในกรณีที่ต้องการ

- 3** การป้องกันหรือระงับอันตราย
  - ให้ผู้ขออนุญาตชี้แจงอันตราย จากงานที่จะทำ
  - ให้แนบรายละเอียดอันตรายและการควบคุมเพิ่มเติม โดยสามารถใช้การประเมินความเสี่ยงจาก ISO 18001 หรือให้กรอกเป็น Job Safety Analysis (JSA) ลงในระบบ หรือใช้แบบฟอร์มจากระบบ WPO
  - โดยให้มีการประชุมชี้แจงอันตรายให้กับผู้ปฏิบัติงานก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
- 4** ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน
  - ให้ผู้ขออนุญาตทำเครื่องหมาย \* หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบทำเครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ
  - ข้อ 19 ถ้ามีการทำเครื่องหมายที่ [ ] ต่อเนื่อง หรือระบุใช้ตารางเพิ่มเติม ให้พิมพ์แบบฟอร์ม ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ มาแนบใช้งาน แต่ใน WPO จะพิมพ์อัตโนมัติตามรายละเอียดหน้า 33 - 34

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้า 28 / 45



## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

บันจี้

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

น้ำร้อน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ

ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานที่ไม่ทำให้เกิดความร้อน หรือไม่มีประกายไฟ เช่น งานตรวจสอบอุปกรณ์, งานทำความสะอาดทั่วไป, งานต่อท่อ/ถอดวาล์ว, งานใช้เครื่องมือทั่วไป, งานเคลื่อนย้ายสารไวไฟ สารพิษ หรือสารกัดกร่อน ฯลฯ

5. ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้ (ตรวจสอบก่อนปฏิบัติงาน และผู้ตรวจสอบ เช่นเดียวกับข้อ 4.)

☐ หมวกนิรภัย ☐ แว่นตานิรภัย ☐ ที่ครอบหู/อุดหู ☐ อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ ☐ Harnesses ☐ Gas Detector ส่วนบุคคล

☐ ชุดป้องกันสารเคมี ☐ ถุงมือนิรภัย ☐ รองเท้านิรภัย ☐ รองเท้าบูทยาง/หุ้มสน ☐ Work Vest ☐ อื่นๆ \_\_\_\_\_

6. ลงนามใบอนุญาตทำงาน/ขอต่ออายุ/ปิดงาน

ข้าพเจ้าเข้าใจในงานที่ปฏิบัติงานเป็นอย่างดี

6.1 ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้อนุญาต

\_\_\_\_\_ โทร. \_\_\_\_\_

หน่วยงาน \_\_\_\_\_

6.2 ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ควบคุมงาน ☐ พื้นที่ ☐ พิเศษ

\_\_\_\_\_ โทร. \_\_\_\_\_

หน่วยงาน \_\_\_\_\_

ขอต่ออายุ

ตั้งแต่ วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_

ถึง วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_

6.6 ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้อนุญาต

6.7 ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ควบคุมงาน

6.8 ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ตรวจสอบหรือผู้อนุญาต

## 5 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)

- เป็นการกำหนดเพียงกลุ่มของอุปกรณ์ รายละเอียดให้ระบุใน JSA
- ให้ผู้อนุญาตทำเครื่องหมาย \* หน้าหัวข้อ PPE ที่ต้องใช้ และผู้ตรวจสอบทำเครื่องหมาย x ในช่องที่มีใช้หน้างาน
- ให้ยกเลิกการใช้เข็มขัดนิรภัย (Safety Belt) และเปลี่ยนมาใช้ Full Body Harness
- Work Vest ใช้ในกรณีการทำงานเหนือผิวน้ำ โดยเฉพาะการทำงานบนแท่นในทะเล

## 6 การลงนามใบอนุญาตทำงาน/ขอต่ออายุ/ปิดงาน

- ให้ผู้เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ลงในช่อง โทร. เสมอ
- ผู้ควบคุมงานพื้นที่ จะเป็นพนักงาน ปตท. ในพื้นที่นั้นๆ ถ้าเป็นผู้ควบคุมงานพิเศษจะหมายถึงบุคคลภายนอกที่เป็น จป. เทคนิค ที่ ปตท. จ้างมาเพื่อทำหน้าที่ควบคุมงาน
- การต่ออายุ ต้องไม่เกินระยะเวลาที่อนุญาตตามตารางหน้า 21 โดยให้ต่ออายุได้ที่หน้า Site งาน ไม่ต้องทำผ่านระบบ WPO แต่เมื่องานเสร็จแล้วผู้ตรวจสอบค่อยกรอกตอนปิดงานในระบบ Online



ระบบอนุญาตทำงาน

หน้า 29 / 45

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

บันจี้

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

น้ำร้อน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ

ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานที่ไม่ทำให้เกิดความร้อน หรือไม่มีประกายไฟ เช่น งานตรวจสอบอุปกรณ์, งานทำความสะอาดทั่วไป, งานต่อท่อ/ถอดวาล์ว, งานใช้เครื่องมือทั่วไป, งานเคลื่อนย้ายสารไวไฟ สารพิษ หรือสารกัดกร่อน ฯลฯ

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบรายการข้างต้นด้วยตนเอง และพิจารณาเห็นว่าปลอดภัยเพียงพอที่จะปฏิบัติงานได้

6.3 ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ตรวจสอบ ☐ พื้นที่ ☐ พิเศษ

\_\_\_\_\_ โทร. \_\_\_\_\_

หน่วยงาน \_\_\_\_\_

6.4 ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้อนุญาต

\_\_\_\_\_ โทร. \_\_\_\_\_

หน่วยงาน \_\_\_\_\_

6.5 ☐ ต้องการ ☐ ไม่ต้องการ การอนุมัติการทำงานจาก Gas Control

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ Gas Control

\_\_\_\_\_ โทร. \_\_\_\_\_

ก่อนเลิกงาน ข้าพเจ้าได้จัดทำสถานที่ทำงานให้มีความปลอดภัย หรือมีการคืนสภาพพื้นที่ให้เหมือนเดิมแล้ว

สถานะงาน ☐ แล้วเสร็จ ☐ ยังไม่แล้วเสร็จ ☐ ยกเลิก

หมายเหตุ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6.9 ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้อนุญาต

6.10 ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ตรวจสอบหรือผู้อนุญาต

วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_

Version: Onshore 2.5 - เมษายน 2553

คำเตือน: ต้องติดแสดงใบอนุญาตฉบับนี้ให้เห็นเด่นชัดในจุดที่ทำงาน

## 6 การลงนามใบอนุญาตทำงาน/ขอต่ออายุ/ปิดงาน (ต่อ)

- ผู้ตรวจสอบพื้นที่ และพิเศษ ความหมายเช่นเดียวกับผู้ควบคุม แต่หน้าที่ต่างกัน
- ผู้อนุญาตระบบความต้องการการอนุมัติการทำงานจาก Gas Control โดยพิจารณาจาก
  - เป็นงานที่กระทบต่อปริมาณก๊าซโดยรวม หรือกระทบต่อการจ่ายก๊าซให้ลูกค้า
  - เป็นงานที่กระทบต่อคุณภาพก๊าซ
  - เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ที่ Gas Control ใช้ในการ Monitoring ระบบ
- ในกรณีที่ระบบ WPO ใช้งานไม่ได้ แล้วต้องใช้ระบบ Manual การระบุความต้องการ Gas Control ให้ใช้การประสานงานทางโทรศัพท์ แล้วผู้อนุญาตลงลายมือชื่อแทน
- สถานะงานในช่องปิดงาน ให้ระบุว่าจะงานแล้วเสร็จ หรือไม่ หรือยกเลิกไม่ทำงาน โดยสามารถระบุข้อความที่จำเป็นลงในช่องหมายเหตุ
- การปิดงานต้องระบุ วันที่และเวลาปิดงานด้วยเสมอ
- การใช้งานแบบฟอร์มตรวจสอบ Version ที่ปัจจุบันก่อนใช้งานเสมอ



ระบบอนุญาตทำงาน

หน้า 30 / 45



## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์  
ปั่นจั่น  
รถยก  
เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ลายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ

ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือมีประกายไฟเกิดขึ้น การทำงานที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้ และงานอื่นๆ เช่น งานเชื่อมประสานหรือตัดด้วยเปลวไฟหรือไฟฟ้า, งานที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีหรือมีการเสียดสีพื้นผิววัตถุแล้วเกิดความร้อนหรือเกิดการลุกไหม้, งานที่ทำให้เกิดประกายไฟจากการเคาะ ชัด สับ ฉีด พ่น, งานที่ทำให้เกิดไฟฟ้าสถิต, งานใช้เครื่องจักรกล ยานพาหนะ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ที่ใช้แบตเตอรี่ทำงานที่ไม่ใช่ชนิดที่ป้องกันการเกิดประกายไฟหรือการระเบิด เช่น กล้องถ่ายรูป เข้าในเขตพื้นที่อันตราย (Hazardous Area) ฯลฯ

### 4. ข้อห้ามปฏิบัติงาน (อนุญาตทำงานเฉพาะ \* ฉบับสำหรับข้อปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบค่าเครื่องมือ X ในข้อที่ส่วนเกินแล้วเสร็จ)

- |                                                              |                                                              |                                                                     |                                   |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. ดัดแตรระบบ                       | <input type="checkbox"/> 9. ปิดกั้นท่อด้วยน้ำแปลนเทียม       | <input type="checkbox"/> 17. แจ้ง Gas Control                       | <input type="checkbox"/> 18. แจ้ง |
| <input type="checkbox"/> 2. ลดความดัน                        | <input type="checkbox"/> 10. ใส่ตัวกั้นในโครเจน              | <input type="checkbox"/> 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 5 %LEL) |                                   |
| <input type="checkbox"/> 3. ระบายทิ้ง                        | <input type="checkbox"/> 11. ใส่ตัวอากาศ                     | <input type="checkbox"/> ครึ่งคราว <input type="checkbox"/> ตลอด    |                                   |
| <input type="checkbox"/> 4. ดัด/ล็อกอุปกรณ์ทางกล             | <input type="checkbox"/> 12. เตรียมพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิง      |                                                                     |                                   |
| <input type="checkbox"/> 5. ดัด/ล็อกอุปกรณ์ไฟฟ้า             | <input type="checkbox"/> 13. ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์/อุปกรณ์ไฟฟ้า |                                                                     |                                   |
| <input type="checkbox"/> 6. ยกเลิกอุปกรณ์ความปลอดภัยชั่วคราว | <input type="checkbox"/> 14. กั้นบริเวณ                      |                                                                     |                                   |
| <input type="checkbox"/> 7. ดัดแก๊สอุปกรณ์เครื่องมือวัด      | <input type="checkbox"/> 15. ติดตั้งป้ายเตือน                |                                                                     |                                   |
| <input type="checkbox"/> 8. แขนงห้ามที่อุปกรณ์ดัด/ล็อก       | <input type="checkbox"/> 16. ติดตั้งระบบระบายอากาศ           |                                                                     |                                   |

ก๊าซติดไฟ	ก่อนเริ่มทำงาน	ระหว่างทำงาน	ขอพักเวลา	หลังเลิกทำงาน
%LEL				
เวลา				
ผู้ตรวจ				

[ ] หมายเหตุ: ไม่ใช้ตารางแจ้งเตือนในกรณีต้องการ

รายละเอียดในแบบฟอร์มจะเหมือนกับใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อน  
ทุกประการ ยกเว้น ข้อ 19 ในข้อพึงปฏิบัติที่ระบุ %LEL ต้องน้อยกว่า 5 %LEL

ในการใช้งานใบอนุญาตทำงานร้อน ให้ใช้กับทุกพื้นที่ที่ปฏิบัติงานที่มีประกายไฟ หรือมีความร้อนเกิดขึ้น และควรตรวจวัดก๊าซเมื่อขอใช้งานในพื้นที่ Hazardous Area โดยให้เป็นดุลยพินิจของผู้อนุญาต ส่วนพื้นที่นอก Hazardous Area ไม่มีความจำเป็นต้องตรวจวัด



ระบบอนุญาตทำงาน

หน้า 31 / 45

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์  
ปั่นจั่น  
รถยก  
เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ลายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานในบริเวณหรือสถานที่ที่มีทางเข้าออกจำกัดและมีบรรยากาศไม่เพียงพอที่จะทำให้อากาศอยู่ในสภาพถูกสุขลักษณะและปลอดภัย เช่น เข้าไปในถัง (Vessel, Storage Tank, Tower) หรือสถานที่ที่อาจมีไอของสารไวไฟหรือสารพิษเจือปนอยู่ในอากาศ, เข้าไปในบริเวณหรือสถานที่ที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอต่อการหายใจ หรือมีก๊าซเฉื่อยอยู่หนาแน่นไม่เหมาะต่อการหายใจ, ลงไปในหลุมบ่อที่มีความลึกมากกว่า 1.5 ม. ซึ่งมีโอกาสที่มีไอของสารไวไฟหรือสารพิษสะสม หรือออกซิเจนไม่เหมาะสมต่อการหายใจ หรืออากาศที่ออกซิเจนไม่เพียงพอจากกิจกรรมที่ทำในหลุมบ่อในขณะนั้นๆ, เข้าไปในห้องที่มีทางเข้าออกทางเดียวหรือน้อยกว่าปกติและอากาศถ่ายเทไม่สะดวก ทำให้อากาศที่อยู่ภายในไม่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งอาจเป็นที่สะสมของสารที่เป็นพิษ สารไวไฟ รวมทั้งออกซิเจนไม่เพียงพอ ฯลฯ

1. วันที่/เวลาที่ขอใบอนุญาต	วันที่	เดือน	ปี	เวลา	วันที่	เดือน	ปี	เวลา
สถานที่ปฏิบัติงาน:				รายละเอียดสถานที่อับอากาศ:				
ประเภทของเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ใช้:				[ ] แบบใบตรวจสภาพ ฉบับ				
รายละเอียดของงาน:								
จำนวนผู้ปฏิบัติงาน		รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน		1.		2.		3.
4.		5.		6.		7.		
8.		9.		10.				
ผู้ช่วยเหลือ (ต้องประจำที่ทางเข้า-ออกตลอดเวลา) :								[ ] แบบหนังสือรับรองผ่านการอบรมทำงานในที่อับอากาศ หรือ รายชื่อเพิ่มเติม

รายละเอียดในแบบฟอร์มจะเหมือนกับใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อน  
ยกเว้นในส่วนรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน และผู้ช่วยเหลือที่ต้องระบุลงในแบบฟอร์ม และให้มีการแนบหนังสือรับรองผ่านการอบรมทำงานในที่อับอากาศด้วยเสมอ

ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ช่วยเหลือ ผู้ควบคุมงาน และผู้อนุญาตต้องผ่านการอบรมตามที่กฎหมายกำหนด ส่วนผู้ตรวจสอบจะผ่านการอบรมด้วยหรือไม่ก็ได้ ถ้าไม่ผ่านการอบรมห้ามเข้าไปในพื้นที่อับอากาศ ให้ตรวจสอบจากภายนอกพื้นที่เท่านั้น

ผู้ช่วยเหลือต้องประจำที่ทางเข้า-ออกตลอดเวลา ถ้าไม่มีผู้ช่วยเหลือประจำอยู่ ให้หยุดทำงานเป็นการชั่วคราวจนกว่าผู้ช่วยเหลือจะกลับมาประจำพื้นที่

กรณีที่พนักงาน ปตท. ไม่ผ่านการอบรมผู้ควบคุมงานในที่อับอากาศ ให้ผู้รับเหมาจัดหาประจำพื้นที่ โดยให้อยู่ภายใต้การควบคุมของพนักงาน ปตท. อีกคนหนึ่ง



ระบบอนุญาตทำงาน

หน้า 32 / 45

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

บันจี้

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ

ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศจะมี 2 หน้า หน้า 1 จะเป็นใบสำหรับผู้ควบคุมงาน หรือผู้ช่วยเหลือให้กับผู้ที่ปฏิบัติงานผ่านเข้าออกในพื้นที่อับอากาศ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 33 / 45

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO

งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

บันจี้

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ

ในกรณีที่มั่นใจว่างานที่ทำ เป็นการงานในที่อับอากาศหรือไม่ สามารถใช้ Wizard ช่วยระบุ โดยตอบ Yes หรือ No ลงในตารางด้านล่าง โดย

เป็นสถานที่ที่อับอากาศ เมื่อตอบ "ใช่" ในข้อ 1 และ/หรือ 2

ร่วมกับข้อ 3 - 8 ข้อใดข้อหนึ่งหรือหลายข้อ

ถ้าไม่มั่นใจ ให้ปฏิบัติเหมือนที่อับอากาศเสมอ อย่าเอาชีวิตของเราหรือผู้อื่นไปเสี่ยง

สถานที่ปฏิบัติงานเป็นที่อับอากาศหรือไม่			Y	N	Case 1			Case 2			Case 3		
			Y	N	Y	N		Y	N		Y	N	
1	เป็นงานขุดดินและมีผู้ปฏิบัติงาน ลึกกว่า 1.5 ม. โดยไม่ต้องคำนึงถึงความกว้าง และความยาว				X						X		
2	บริเวณที่มีผู้ปฏิบัติงานมีทางเข้าออกจำกัด					X			X		X		
3	มีการระบายอากาศไม่เพียงพอที่จะทำให้ให้อากาศภายในอยู่ในสภาพถูกสุขลักษณะและปลอดภัย					X			X			X	
4	มี O <sub>2</sub> น้อยกว่า 19.5% หรือมากกว่า 23.5% (ไม่คำนึงถึงการติดตั้งระบบระบายอากาศ)					X						X	
5	มีก๊าซ ไอ ละออง ที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินกว่า 10% LEL					X			X			X	
6	มี H <sub>2</sub> S ≥ 5.0 ppm หรือ โปรท ≥ 0.025 mg/m <sup>3</sup> หรือก๊าซพิษอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด					X			X			X	
7	มีกิจกรรม หรือจำนวนคน ที่มีโอกาสทำให้เกิดเหตุตามข้อ 3 - 6					X			X			X	
8	ไม่แน่ใจว่าเป็นที่อับอากาศ และมีบรรยากาศอันตรายตามข้อ 3 - 7					X			X			X	

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

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 34 / 45

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ใบตรวจสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
ปั้นขึ้น  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO  
Job Safety Analysis  
JSA คืออะไร  
JSA Form

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

[ ] 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 10 %LEL)

[ ] ครั้งคราว [ ] ต่อเนื่อง

ก๊าซ ติดไฟ	ก่อนเริ่ม ทำงาน	ระหว่าง ทำงาน	ข้อต่อ ตาย	หลังเลิก ทำงาน
%LEL				
เวลา				
ผู้ตรวจ				

หมายเหตุ: ไม่ใช้ตารางเพิ่มเติมในการปฏิบัติงาน

[ ] 19. ตรวจสอบก๊าซติดไฟ (ต้องน้อยกว่า 5 %LEL)

[ ] ครั้งคราว [ ] ต่อเนื่อง

ก๊าซ ติดไฟ	ก่อนเริ่ม ทำงาน	ระหว่าง ทำงาน	ข้อต่อ ตาย	หลังเลิก ทำงาน
%LEL				
เวลา				
ผู้ตรวจ				

หมายเหตุ: ไม่ใช้ตารางเพิ่มเติมในการปฏิบัติงาน

19. ตรวจสอบปริมาณก๊าซ และบันทึกผลลงในตาราง  
บันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ ตามเอกสารแนบ โดยมี  
ข้อกำหนดดังนี้ จึงสามารถปฏิบัติงานได้

[ ] ครั้งคราว [ ] ต่อเนื่อง

- ก๊าซติดไฟน้อยกว่า 5 %LEL
- ก๊าซออกซิเจนต้องอยู่ระหว่าง 19.5 - 23.5%
- ก๊าซพิษตามชนิดโดยไม่เกินระดับที่กำหนด

Gas Business Unit  
Natural Gas Transmission Pipeline

ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ  
Gas Monitoring Table

1. ระยะเวลา / Duration: จากวันที่ / From Date: เวลา / Time: ถึงวันที่ / To Date: เวลา / Time:

สถานที่ตรวจวัด (ระบุตำแหน่งให้ชัดเจน) / Test Location (Specified):

รุ่นเครื่องตรวจวัดก๊าซ / Gas Detector Brand and Model: Serial No:   
วันที่สอบเทียบ / Calibration Date: วันที่หมดอายุ / Valid Thru:

ชื่อผู้ตรวจวัด (ตัวบรรจง) / Tester Name (print): ตรวจซ้ำ / Retest Every: ชั่วโมง / Hours

ต้องการตรวจวัดก๊าซอย่างต่อเนื่อง? / Continuous Gas Monitoring Required? [ ] ใช่ / Yes [ ] ไม่ใช่ / No

2. ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซที่ 1. / Gas Monitoring Table 1.

Type (Limits)	Initial Test	2 <sup>nd</sup> Test	3 <sup>rd</sup> Test	4 <sup>th</sup> Test	5 <sup>th</sup> Test	6 <sup>th</sup> Test	7 <sup>th</sup> Test	8 <sup>th</sup> Test	9 <sup>th</sup> Test	10 <sup>th</sup> Test
[ ] LEL % (See Note for Limits)										
[ ] O <sub>2</sub> % (19.5-23.5%)										
[ ] H <sub>2</sub> S % (< 5.0 ppm)										
[ ] Mercury (Hg) (< 0.025 mg/m <sup>3</sup> )										
[ ] Other (Specify)										
สถานที่ตรวจวัด / Tester Name (Initials)										
เวลาที่ตรวจวัด / Time Taken										

Note, % LEL ต้องไม่เกิน 10 ส่วนในล้านส่วน และไม่ต่ำกว่า 5 ส่วนในล้านส่วน / Limit < 10 % LEL for Cold Work and < 5 % LEL for Hot Work

รายละเอียด / Information [ ] เหมือนข้อ 1. / As No.1 Above [ ] แตกต่าง (ระบุ) / Different (Specified)

3. ระยะเวลา / Duration: จากวันที่ / From Date: เวลา / Time: ถึงวันที่ / To Date: เวลา / Time:

สถานที่ตรวจวัด (ระบุตำแหน่งให้ชัดเจน) / Test Location (Specified):

รุ่นเครื่องตรวจวัดก๊าซ / Gas Detector Brand and Model: Serial No:   
วันที่สอบเทียบ / Calibration Date: วันที่หมดอายุ / Valid Thru:

ชื่อผู้ตรวจวัด (ตัวบรรจง) / Tester Name (print): ตรวจซ้ำ / Retest Every: ชั่วโมง / Hours

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ใบตรวจสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
ปั้นขึ้น  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO  
Job Safety Analysis  
JSA คืออะไร  
JSA Form

ให้กรอกรายละเอียดตามแบบฟอร์มให้ครบถ้วน ถ้าระบุการวัดก๊าซแบบต่อเนื่องให้ใช้การระบุเวลาในช่วงตรวจซ้ำเป็นช่วงเวลาที่ใช้นับที่ค่าลงในตาราง ซึ่งสามารถบันทึกได้ 10 ครั้ง

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

Gas Business Unit  
Natural Gas Transmission Pipeline

ตารางที่แนบมาในใบอนุญาตทำงานต่อไปนี้ / This table to be used with following permit

[ ] ประเภท / Type: #   
[ ] ประเภท / Type: #

1. ระยะเวลา / Duration: จากวันที่ / From Date: เวลา / Time: ถึงวันที่ / To Date: เวลา / Time:

สถานที่ตรวจวัด (ระบุตำแหน่งให้ชัดเจน) / Test Location (Specified):

รุ่นเครื่องตรวจวัดก๊าซ / Gas Detector Brand and Model: Serial No:   
วันที่สอบเทียบ / Calibration Date: วันที่หมดอายุ / Valid Thru:

ชื่อผู้ตรวจวัด (ตัวบรรจง) / Tester Name (print): ตรวจซ้ำ / Retest Every: ชั่วโมง / Hours

ต้องการตรวจวัดก๊าซอย่างต่อเนื่อง? / Continuous Gas Monitoring Required? [ ] ใช่ / Yes [ ] ไม่ใช่ / No

2. ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซที่ 1. / Gas Monitoring Table 1.

Type (Limits)	Initial Test	2 <sup>nd</sup> Test	3 <sup>rd</sup> Test	4 <sup>th</sup> Test	5 <sup>th</sup> Test	6 <sup>th</sup> Test	7 <sup>th</sup> Test	8 <sup>th</sup> Test	9 <sup>th</sup> Test	10 <sup>th</sup> Test
[ ] LEL % (See Note for Limits)										
[ ] O <sub>2</sub> % (19.5-23.5%)										
[ ] H <sub>2</sub> S % (< 5.0 ppm)										
[ ] Mercury (Hg) (< 0.025 mg/m <sup>3</sup> )										
[ ] Other (Specify)										
สถานที่ตรวจวัด / Tester Name (Initials)										
เวลาที่ตรวจวัด / Time Taken										

Note, % LEL ต้องไม่เกิน 10 ส่วนในล้านส่วน และไม่ต่ำกว่า 5 ส่วนในล้านส่วน / Limit < 10 % LEL for Cold Work and < 5 % LEL for Hot Work

รายละเอียด / Information [ ] เหมือนข้อ 1. / As No.1 Above [ ] แตกต่าง (ระบุ) / Different (Specified)

3. ระยะเวลา / Duration: จากวันที่ / From Date: เวลา / Time: ถึงวันที่ / To Date: เวลา / Time:

สถานที่ตรวจวัด (ระบุตำแหน่งให้ชัดเจน) / Test Location (Specified):

รุ่นเครื่องตรวจวัดก๊าซ / Gas Detector Brand and Model: Serial No:   
วันที่สอบเทียบ / Calibration Date: วันที่หมดอายุ / Valid Thru:

ชื่อผู้ตรวจวัด (ตัวบรรจง) / Tester Name (print): ตรวจซ้ำ / Retest Every: ชั่วโมง / Hours

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

บันจัน

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ขุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ

ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานที่อนุญาตให้ทำงานขุดเจาะพื้นดินลึกลงไปมากกว่า 30 เซนติเมตร เช่น การปักหลัก  
ตอกเสาเข็ม หรืองานอื่นๆ ที่มีลักษณะเดียวกัน

สำหรับการเจาะลงไปโครงสร้างอาคารให้ขอใบอนุญาตทำงานขุดเจาะ และดำเนินการโดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของ  
ผู้รับผิดชอบพื้นที่เท่านั้น และให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานของส่วนงานในพื้นที่นั้นๆ

### 4. ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตทำเครื่องหมาย \* หน้าหัวข้อต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบทำเครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)

- |                                                                                                              |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| [ ] 1. สืบหาเคเบิลไฟฟ้า/สายโทรศัพท์/สายเคเบิลทีวี/ท่อประปาใต้ดิน (ถ้าไม่มีขั้วไปข้อ 4)                       | เวลาที่ตรวจสอบ:   |
| [ ] 2. ต้องติดตั้งหาไฟหยุดจ่ายกระแสไฟฟ้า และติดป้ายเตือนการตัดแยกระบบ                                        | เวลาที่ตรวจสอบ:   |
| [ ] 3. ทำเครื่องหมายแสดงตำแหน่งที่ขุดเจาะเรียบร้อยแล้ว                                                       | เวลาที่ตรวจสอบ:   |
| [ ] 4. บริเวณที่จะขุดเจาะมีสารติดไฟ/สารมีพิษ                                                                 | เวลาที่ตรวจสอบ:   |
| [ ] 5. จำเป็นต้องมีโครงสร้างกันดินพัง (Sheet Pile) ออกแบบโดยวิศวกรโยธาระดับสามัญ (สย.) ขึ้นไป                | ผู้รับเหมา (สย.): |
| [ ] 6. ทำการขุดดินต่ำกว่า 3 เมตร (2.5 เมตร ในเขต กทม.) ต้องมีการการคำนวณโดยวิศวกรโยธาระดับสามัญ (สย.) ขึ้นไป | ผู้รับเหมา (สย.): |
| [ ] 7. จำเป็นต้องมีช่างไฟฟ้าหรือช่างน้ำที่ ปตท. ดูแลขณะปฏิบัติงาน                                            |                   |
| [ ] 8. ผู้อนุญาตต้องติดสังวาล์วกันและมีเครื่องหมายเตือนไฟให้เปิดเจดตลอดเวลาจนกว่างานจะแล้วเสร็จ              |                   |
| [ ] 9. จำเป็นต้องไปอุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซ (โดยให้บันทึกผลในตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ)                          |                   |
| [ ] 10. ข้อกำหนดเพิ่มเติม:                                                                                   | เวลาที่ตรวจสอบ:   |

รายละเอียดในแบบฟอร์มจะเหมือนกับใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อน  
ยกเว้นข้อพึงปฏิบัติที่มีรายละเอียดสำหรับงานขุดเจาะโดยเฉพาะ

ข้อพึงปฏิบัติบางข้อผู้ตรวจสอบต้องกรอก "เวลาที่ตรวจสอบ" ลงในแบบฟอร์ม

สำหรับข้อที่ 5 และ 6 ผู้ขออนุญาตต้องจัดหา วิศวกรโยธาระดับสามัญ (สย.) และ  
ให้ลงนามหลังการตรวจสอบหน้างานแล้ว



ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 37 / 45

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบบ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

บันจัน

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ขุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ

ใบอนุญาตทำงานที่ใช้กับการทำงานที่อนุญาตให้ทำงานฉายรังสีหรือใช้อุปกรณ์ที่มีสารรังสีประเภทแตกตัว (ยกเว้นรังสีในรูป  
ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า) ซึ่งรังสีที่แผ่กระจายออกมาทำให้เซลล์ในร่างกายของสิ่งมีชีวิตได้รับอันตราย เช่น การ X-Ray ตรวจ  
สอสภาพหรือวัดความหนาของโลหะ, การฉายรังสีเพื่อตรวจสอบท่อใต้ดิน, การวัดความเข้มข้นของวัตถุต่าง ๆ ด้วยรังสี,  
การวิเคราะห์ทางวิชาการด้วยรังสี ฯลฯ

### 4. ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตทำเครื่องหมาย \* หน้าหัวข้อต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบทำเครื่องหมาย x ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)

- |                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [ ] 1. อุปกรณ์เครื่องฉายรังสีได้รับอนุญาตให้ใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย ใบอนุญาตเลขที่:                                                  |
| [ ] 2. อุปกรณ์ฉายรังสีมีสภาพปลอดภัย                                                                                                 |
| [ ] 3. มีอุปกรณ์ตรวจสอบวัดความเข้มของรังสีที่ไม่งานได้ปกติ                                                                          |
| [ ] 4. ผู้ปฏิบัติงานมีอุปกรณ์การใส่รังสีติดตัว                                                                                      |
| [ ] 5. ได้ตรวจสอบแล้ว ไม่มีบุคคลอื่นอยู่ในบริเวณ                                                                                    |
| [ ] 6. ได้ปิดกั้นพื้นที่หรือเส้นทางสัญจรที่จะเข้าสู่อุปกรณ์ฉายรังสีแล้ว โดยตั้งป้ายมีอุปกรณ์เครื่องมีเตือนถูกต้องตามกฎหมายและชัดเจน |
| [ ] 7. มีพนักงานทำหน้าที่ไปเครื่องฉายรังสีและเตือนบุคคลอื่นไม่ให้เข้าใกล้บริเวณที่กำลังทำการฉายรังสี                                |
| [ ] 8. ข้อกำหนดเพิ่มเติม:                                                                                                           |

รายละเอียดในแบบฟอร์มจะเหมือนกับใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อน  
ยกเว้นข้อพึงปฏิบัติที่มีรายละเอียดสำหรับงานฉายรังสีโดยเฉพาะ

ข้อพึงปฏิบัติข้อ 1. ผู้ขออนุญาตต้องระบุใบอนุญาตเลขที่ของอุปกรณ์เครื่องฉาย  
รังสี พร้อมกับแนบใบอนุญาตให้พนักงาน ปตท.



ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 38 / 45

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ใบตรวจสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
บันจัน  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
**ที่สูง**  
นั่งร้าน  
LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

การทำงานที่ต้องทำงานในที่สูงเกิน 2 เมตรขึ้นไปจากพื้นดิน พื้นอาคาร หรือจากกันหลุม ผู้ขออนุญาตทำงานอาจต้องขอร่วม  
กับใบอนุญาตประเภทอื่นๆ ตามการทำงานประเภทงานร่วมนั้นๆ

### 4. ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตให้เครื่องหมาย \* นำมาใช้ข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบให้เครื่องหมาย x ในข้อสำหรับการแล้วเสร็จ)

- |                                                                |                                                                    |                                                                         |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. ติดตั้งนั่งร้าน                    | <input type="checkbox"/> 6. มีทางขึ้นลงเป็นกิจลักษณะ และปลอดภัย    | <input type="checkbox"/> 11. ให้มีการทดสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนใช้งาน  |
| <input type="checkbox"/> 2. ติดตั้งราวกันตก สูง 90-110 ซม.     | <input type="checkbox"/> 7. ให้จัดทำจุดยึด หรือสายยึดเข็มขัดนิรภัย | <input type="checkbox"/> 12. กั้นพื้นที่ทำงาน                           |
| <input type="checkbox"/> 3. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันข้อมืออันตราย | <input type="checkbox"/> 8. พื้นพื้นผิวทำงานไม่ลื่นหรือชื้น        | <input type="checkbox"/> 13. ติดตั้งป้ายเตือนระวังอันตรายการทำงานด้านบน |
| <input type="checkbox"/> 4. จัดให้มีทางเดินบนหลังคา หรือที่สูง | <input type="checkbox"/> 9. ตรวจสอบพื้นที่ทำงานมีความแข็งแรง       | <input type="checkbox"/> 14. จัดให้มีผู้เฝ้าระวังการทำงานตลอดเวลา       |
| <input type="checkbox"/> 5. ติดตั้งตาข่ายป้องกันของตกจากด้านบน | <input type="checkbox"/> 10. ตรวจสอบพื้นที่ทำงานเพียงพอ            | <input type="checkbox"/> 15. แจ้ง Gas Control                           |
| <input type="checkbox"/> 6. กำหนดเพิ่มเติม                     |                                                                    | <input type="checkbox"/> 16. แจ้ง                                       |

รายละเอียดในแบบฟอร์มจะเหมือนกับใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อน  
ยกเว้นข้อพึงปฏิบัติที่มีรายละเอียดสำหรับงานที่สูงโดยเฉพาะ



## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ใบตรวจสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
บันจัน  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
**นั่งร้าน**  
LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

การทำงานที่ต้องทำงานในที่สูงเกิน 2 เมตรขึ้นไปจากพื้นดิน พื้นอาคาร หรือจากกันหลุม ซึ่งกฎหมายกำหนดให้ต้องติดตั้งนั่ง  
ร้าน ผู้ขออนุญาตติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้านต้องขอใบอนุญาตทำงานที่สูงร่วมด้วยเสมอ

### 4. ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตให้เครื่องหมาย \* นำมาใช้ข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ตรวจสอบให้เครื่องหมาย x ในข้อสำหรับการแล้วเสร็จ)

- |                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. นั่งร้านมีสภาพดี เหมาะสมกับงาน (นั่งร้านต้องรับน้ำหนักได้มากกว่า 2 เท่าของน้ำหนักที่ใช้งาน)                          |
| <input type="checkbox"/> 2. ฐานนั่งร้านเป็นพื้นรองอย่างเหมาะสม และมั่นคง                                                                         |
| <input type="checkbox"/> 3. มีทางขึ้นลงเป็นกิจลักษณะและถูกจัดไว้อย่างปลอดภัย ไม่ยึดติดขวาง                                                       |
| <input type="checkbox"/> 4. ติดตั้งราวกันตกตามมาตรฐาน มีความสูงระหว่าง 90-110 ซม. จากพื้นนั่งร้านแต่ละชั้น                                       |
| <input type="checkbox"/> 5. โครงนั่งร้านต้องมีการยึดค้ำยัน หรือตรึงกับพื้นดินหรือส่วนของอุปกรณ์ที่แข็งแรงพอ                                      |
| <input type="checkbox"/> 6. แผ่นไม้ปูพื้นแต่ละชั้นต้องจัดให้เพียงพอ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 35 ซม. และผูกคานยึดอย่างแน่นหนา                       |
| <input type="checkbox"/> 7. พ่อนั่งร้านจะต้องไม่ยื่นเกาะออกจากส่วนโครงสร้างหลักของนั่งร้าน                                                       |
| <input type="checkbox"/> 8. นั่งร้านเปิดเผยเดี่ยวสูงเกิน 7 เมตร หรือนั่งร้านชนิดอื่นที่สูงเกิน 21 เมตร ได้รับออกแบบโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรโยธา |
| <input type="checkbox"/> 9. กำหนดเพิ่มเติม:                                                                                                      |

รายละเอียดในแบบฟอร์มจะเหมือนกับใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อน  
ยกเว้นข้อพึงปฏิบัติที่มีรายละเอียดสำหรับงานติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้านโดยเฉพาะ

### ขอต่ออายุการใช้งานนั่งร้าน

- ☐ ขอต่ออายุนั่งร้านตามใบอนุญาตติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้านเดิม # \_\_\_\_\_
- 6.6 ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้อนุญาต
- 6.7 ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ควบคุมงาน
- 6.8 ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ตรวจสอบหรือผู้อนุญาต
- วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_

นั่งร้านจะมีอายุ 30 วัน  
นับจากวันที่ขออนุญาต  
ถ้าถึงกำหนดแล้ว และม  
ีความประสงค์จะใช้งาน  
ต่อ ให้ขอ และตรวจสอบ  
ใหม่ โดยระบุเลขที่ของ  
ใบเก่าลงในใบขอใหม่



## ใบอนุญาตตัดแยก/ล๊อคแหล่งพลังงานก่อนทำงานและปลดล๊อคหลังทำงานเสร็จสิ้น (Log Out/Tag Out/Try Out Permit)

### Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ในตรงสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
ปั่นจั่น  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

### Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ

การทำงานที่มีอันตรายจากแหล่งพลังงานเข้ามาเกี่ยวข้องในระบบ เพื่อป้องกันอันตรายจากแหล่งหรือเครื่องจักรที่เข้าไปทำงาน เช่น พลังงานไฟฟ้า ระบบที่มีแรงดัน มีการเคลื่อนที่ หรือการหมุน เป็นต้น ต้องทำการตัดแยกแหล่งพลังงานเหล่านั้นก่อนทำงาน

**4. ข้อพึงปฏิบัติในการปฏิบัติงาน (ผู้อนุญาตให้ทำงาน \* นำหัวข้อนี้ส่งปฏิบัติงาน และผู้ตรวจสอบหน้าเครื่องหมาย X ในช่องที่ดำเนินการแล้วเสร็จ)**

[ ] 1. ก่อนล๊อคระบบได้แจ้งพนักงาน/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบแล้ว [ ] 2. ทดสอบแล้วว่าไม่มีพลังงานเข้าสู่ระบบหลังจากการตัด/ล๊อคอุปกรณ์

รายการอุปกรณ์ไฟฟ้า/ทางเดินระบบ	ตามพื้นที่	เปลี่ยนเป็น	ป้ายสี	กุญแจสี	ใบล๊อคสี	เวลาที่ล๊อค	ลงชื่อ	เวลาที่ปลด	ลงชื่อ
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									

หมายเหตุ: ล็อควงอุปกรณ์ เช่น วาล์ว, อิม, เบรกเกอร์, สวิตช์ หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่จะทำให้การล๊อคต้นทางถึงปลายทาง เป็นต้น [ ] ไม่ให้ทำงานแบบเปิดในกรณีฉุกเฉิน

[ ] 3. อุปกรณ์อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานแล้ว ก่อนทำการปลดล๊อคระบบ [ ] 4. แจ้งพนักงาน/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบก่อนและหลังปลดล๊อคระบบ

[ ] 5. รวบรวมเพิ่มเติม:

รายละเอียดในแบบฟอร์มจะเหมือนกับใบอนุญาตทำงานทั่วไป ไม่มีความร้อน ยกเว้นข้อพึงปฏิบัติที่มีรายละเอียดสำหรับงาน LOTO โดยเฉพาะ

ผู้ขออนุญาตต้องกรอกข้อมูลลงในตารางในข้อพึงปฏิบัติ ใน Column "รายการอุปกรณ์ที่ทำการตัดแยก", "ตามพื้นที่" และ "เปลี่ยนเป็น" เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้อนุญาตตัดสินใจในการอนุมัติการทำงาน

สำหรับ Column ที่เหลือผู้ควบคุมงาน หรือผู้ตรวจสอบ เป็นผู้กรอก พร้อมลงชื่อกำกับไว้เป็นหลักฐาน และผู้ตรวจสอบนำมากรอกลงในระบบ WPO ตอนปิดงาน



ระบบอนุญาตทำงาน

หน้า 41 / 45

## ใบอนุญาตตัดแยก/ล๊อคแหล่งพลังงานก่อนทำงานและปลดล๊อคหลังทำงานเสร็จสิ้น (Log Out/Tag Out/Try Out Permit)

### Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ในตรงสภาพ  
Work Flow ใบอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
ปั่นจั่น  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อับอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

### Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซ

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

**ใบอนุญาตตัดแยก/ล๊อคแหล่งพลังงานก่อนทำงานและปลดล๊อคหลังทำงานเสร็จสิ้น (Log Out/Tag Out/Try Out Permit)**

Permit No. ...-LO-...

1. รายละเอียดงาน (โปรดระบุให้ชัดเจน)

2. รายการอุปกรณ์ที่ทำการตัดแยก (โปรดระบุให้ชัดเจน)

3. รายการพื้นที่ (โปรดระบุให้ชัดเจน)

4. รายการเปลี่ยนเป็น (โปรดระบุให้ชัดเจน)

5. รายการกุญแจ (โปรดระบุให้ชัดเจน)

6. รายการใบล๊อค (โปรดระบุให้ชัดเจน)

7. รายการเวลาที่ล๊อค (โปรดระบุให้ชัดเจน)

8. รายการเวลาที่ปลด (โปรดระบุให้ชัดเจน)

9. รายการลงชื่อ (โปรดระบุให้ชัดเจน)

10. รายการวันที่ (โปรดระบุให้ชัดเจน)

**Gas Barriers Unit**

**Return Gas Transmission Pipeline**

Permit No. ...-LO-...

1. รายการอุปกรณ์ที่ทำการตัดแยก (โปรดระบุให้ชัดเจน)

2. รายการพื้นที่ (โปรดระบุให้ชัดเจน)

3. รายการเปลี่ยนเป็น (โปรดระบุให้ชัดเจน)

4. รายการกุญแจ (โปรดระบุให้ชัดเจน)

5. รายการใบล๊อค (โปรดระบุให้ชัดเจน)

6. รายการเวลาที่ล๊อค (โปรดระบุให้ชัดเจน)

7. รายการเวลาที่ปลด (โปรดระบุให้ชัดเจน)

8. รายการลงชื่อ (โปรดระบุให้ชัดเจน)

9. รายการวันที่ (โปรดระบุให้ชัดเจน)

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้า 42 / 45



## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ในตรงสภาพ  
Work Flow ในอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
บิ่นจัน  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อื่นอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 43 / 45

# Job Safety Analysis (JSA)

## JSA คืออะไร

### Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP  
ขั้นตอนอนุญาตทำงาน  
Work Flow ระบบ  
Work Flow ในตรงสภาพ  
Work Flow ในอนุญาต  
ประเภทงานและแบบฟอร์ม  
ประเภทงาน  
ประเภทของใบตรวจสอบสภาพ  
รถยนต์และอุปกรณ์  
บิ่นจัน  
รถยก  
เครื่องกลหนัก  
ประเภทของใบอนุญาต  
ทั่วไปไม่มีความร้อน  
ทำงานร้อน  
ที่อื่นอากาศ  
ตารางตรวจวัดก๊าซ  
ชุดเจาะ  
ฉายรังสี  
ที่สูง  
นั่งร้าน  
LOTO

## Job Safety Analysis

JSA คืออะไร  
JSA Form

สายงานระบบท่อส่งก๊าซฯ

Job Safety Analysis (JSA) หรือการวิเคราะห์การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย เป็นวิธีการป้องกันอันตราย และหาข้อแนะนำเพื่อ  
การปฏิบัติที่จะลดอันตรายที่จะเกิดขึ้น ในแต่ละขั้นตอนการทำงาน

สำหรับใบอนุญาตทำงานทุกประเภท จะต้องมีกระบวนการประเมินความเสี่ยง (จากการซึ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงของ  
ISO18001) หรือสามารถกรอก JSA ได้โดยตรงในระบบ WPO หรือถ้าทำไว้แล้วในแบบฟอร์ม JSA ก็สามารถนำมาแนบใน  
ระบบได้ (ให้แนบฟอร์ม JSA ในหัวข้อ "แนบประเมินความเสี่ยง")

### 3. การป้องกันอันตราย (กรณีใบอนุญาต)

<input type="checkbox"/> ชีวภาพ	<input type="checkbox"/> ไฟฟ้า	<input type="checkbox"/> การเคลื่อนที่/ทางกล	<input type="checkbox"/> ความดัน	<input type="checkbox"/> พื้นผิวด้านเค็ม	<input type="checkbox"/> เสียง	<input type="checkbox"/> การสั่นไหว
<input type="checkbox"/> แรงโน้มถ่วง	<input type="checkbox"/> รังสี	<input type="checkbox"/> อุณหภูมิ	<input type="checkbox"/> ค่าชนิด	<input type="checkbox"/> สารไวไฟ	<input type="checkbox"/> แสง	<input type="checkbox"/> ฝุ่น
รายละเอียดอันตรายและการควบคุมเพิ่มเติม <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> แบบประเมินความเสี่ยง <input type="checkbox"/> กรอก JSA <input type="checkbox"/> ประชุมชี้แจงอันตรายไว้กับผู้ปฏิบัติงานก่อนเริ่มงาน						

### ขั้นตอนการทำ JSA



ขั้นตอนการทำงาน Major Step of Work	อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ Potential Hazards	ข้อแนะนำเพื่อการปฏิบัติ Safety Mitigation
Park vehicle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vehicle too close to passing traffic</li> <li>Vehicle on uneven, soft ground</li> <li>Vehicle may roll</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drive to area well clear of traffic. Turn on emergency flashers</li> <li>Choose a firm, level parking area</li> <li>Apply the parking brake; leave transmission in PARK; place blocks in front and back of the wheel diagonally opposite to the flat</li> </ul>
Remove spare and tool kit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strain from lifting spare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>
Pry off hub cap and loosen lug bolts (nuts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hub cap may pop off and hit you</li> <li>Lug wrench may slip</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pry off hub cap using steady pressure</li> <li>Use proper lug wrench; apply steady pressure slowly</li> </ul>
And so on.....	<ul style="list-style-type: none"> <li>...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>...</li> </ul>

ระบบอนุญาตทำงาน

หน้าที่ 44 / 45

## Introduction

วัตถุประสงค์และขอบข่าย  
ใครคือผู้ที่เกี่ยวข้อง  
สิทธิ์ใช้งานระบบ WPO  
งานที่ต้องขอ WP

ขั้นตอนอนุญาตทำงาน

Work Flow ระบุ

Work Flow ใบตรวจสภาพ

Work Flow ใบอนุญาต

ประเภทงานและแบบฟอร์ม

ประเภทงาน

ประเภทของใบตรวจสภาพ

รถยนต์และอุปกรณ์

บันจี้

รถยก

เครื่องกลหนัก

ประเภทของใบอนุญาต

ทั่วไปไม่มีความร้อน

ทำงานร้อน

ที่อับอากาศ

ตารางตรวจวัดก๊าซ

ชุดเจาะ

ฉายรังสี

ที่สูง

นั่งร้าน

LOTO

Job Safety Analysis

JSA คืออะไร

JSA Form

แบบฟอร์ม JSA จะเป็น File เอกสาร MSWord หน้าแรกเป็นตารางสำหรับกรอก JSA ส่วนหน้าหลังจะเป็นตัวอย่างอันตรายที่  
อาจเกิดขึ้น, ข้อแนะนำเพื่อการปฏิบัติ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในระบบท่อส่งก๊าซ

**Gas Release Unit**  
**Related Gas Transmission Pipeline**

**JSA**

Job No. \_\_\_\_\_  
Job Title/Job with Permit No. \_\_\_\_\_

วันที่จัดทำ JSA \_\_\_\_\_  
วันที่อนุญาตทำงาน \_\_\_\_\_

**การวิเคราะห์อันตราย (Job Safety Analysis Record Sheet)**  
(การระบุอันตราย, ตำแหน่ง, สถานที่ และประเภทของงาน)

ตำแหน่ง/สถานที่ทำงาน (Location)

ลำดับ (No.)	ลักษณะการทำงาน (Major Step of Work)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Hazard)	มาตรการความปลอดภัย (Safety Mitigation)
1.	เดินเครื่องจักร	• ไฟฟ้าดูด • ไฟฟ้าช็อต • ไฟฟ้าลัดวงจร	• ตรวจสอบสายดิน • ตรวจสอบสายไฟ • ตรวจสอบสายดิน
2.	เดินเครื่องจักร	• ไฟฟ้าดูด • ไฟฟ้าช็อต • ไฟฟ้าลัดวงจร	• ตรวจสอบสายดิน • ตรวจสอบสายไฟ • ตรวจสอบสายดิน
3.	เดินเครื่องจักร	• ไฟฟ้าดูด • ไฟฟ้าช็อต • ไฟฟ้าลัดวงจร	• ตรวจสอบสายดิน • ตรวจสอบสายไฟ • ตรวจสอบสายดิน
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			

การวิเคราะห์อันตราย (Hazardous and Significant)

ผู้จัดทำ JSA (Prepared by) \_\_\_\_\_  
ผู้ตรวจสอบ (Reviewed by) \_\_\_\_\_  
ผู้อนุญาต (Authorized by) \_\_\_\_\_  
วันที่ (Date) \_\_\_\_\_

Version 4.5 - 16 Oct 2016 Page 1 of 3

**ตัวอย่างอันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Example of Potential Hazards)**

- ไฟฟ้าดูด (Electrocution)
- ไฟฟ้าช็อต (Electric Shock)
- ไฟฟ้าลัดวงจร (Short Circuit)
- ไฟฟ้าไหม้ (Fire)
- ไฟฟ้าระเบิด (Explosion)
- ไฟฟ้าดูด (Electrocution)
- ไฟฟ้าช็อต (Electric Shock)
- ไฟฟ้าลัดวงจร (Short Circuit)
- ไฟฟ้าไหม้ (Fire)
- ไฟฟ้าระเบิด (Explosion)
- ไฟฟ้าดูด (Electrocution)
- ไฟฟ้าช็อต (Electric Shock)
- ไฟฟ้าลัดวงจร (Short Circuit)
- ไฟฟ้าไหม้ (Fire)
- ไฟฟ้าระเบิด (Explosion)

**ตัวอย่างมาตรการความปลอดภัย (Example of Safety Mitigation)**

- ตรวจสอบสายดิน (Check Grounding)
- ตรวจสอบสายไฟ (Check Wires)
- ตรวจสอบสายดิน (Check Grounding)
- ตรวจสอบสายไฟ (Check Wires)
- ตรวจสอบสายดิน (Check Grounding)
- ตรวจสอบสายไฟ (Check Wires)
- ตรวจสอบสายดิน (Check Grounding)
- ตรวจสอบสายไฟ (Check Wires)
- ตรวจสอบสายดิน (Check Grounding)
- ตรวจสอบสายไฟ (Check Wires)
- ตรวจสอบสายดิน (Check Grounding)
- ตรวจสอบสายไฟ (Check Wires)
- ตรวจสอบสายดิน (Check Grounding)
- ตรวจสอบสายไฟ (Check Wires)
- ตรวจสอบสายดิน (Check Grounding)
- ตรวจสอบสายไฟ (Check Wires)

**ตัวอย่างอุปกรณ์ความปลอดภัย (Example of Safety Equipment Required)**

- ชุดป้องกันไฟฟ้าดูด (Electrocution Protection Gear)
- ชุดป้องกันไฟฟ้าช็อต (Electric Shock Protection Gear)
- ชุดป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร (Short Circuit Protection Gear)
- ชุดป้องกันไฟไหม้ (Fire Protection Gear)
- ชุดป้องกันไฟระเบิด (Explosion Protection Gear)
- ชุดป้องกันไฟฟ้าดูด (Electrocution Protection Gear)
- ชุดป้องกันไฟฟ้าช็อต (Electric Shock Protection Gear)
- ชุดป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร (Short Circuit Protection Gear)
- ชุดป้องกันไฟไหม้ (Fire Protection Gear)
- ชุดป้องกันไฟระเบิด (Explosion Protection Gear)
- ชุดป้องกันไฟฟ้าดูด (Electrocution Protection Gear)
- ชุดป้องกันไฟฟ้าช็อต (Electric Shock Protection Gear)
- ชุดป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร (Short Circuit Protection Gear)
- ชุดป้องกันไฟไหม้ (Fire Protection Gear)
- ชุดป้องกันไฟระเบิด (Explosion Protection Gear)

Version 4.5 - 16 Oct 2016 Page 2 of 3



# คู่มือระบบใบอนุญาตทำงาน

## GTM Work Permit Online Manual

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

[http://pttgrpinternet.pttgrp.com/work\\_permit](http://pttgrpinternet.pttgrp.com/work_permit)

เอกสารฉบับนี้เป็นคู่มือระบบใบอนุญาตทำงาน โดยจะกล่าวถึงตัวระบบ ขั้นตอน และแบบฟอร์มของระบบใบอนุญาตทำงาน

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

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

คลิก **Next** เพื่อศึกษาวิธีการใช้งาน WPO ฉบับนี้

### การใช้งานคู่มือ ฉบับนี้

The screenshot shows the 'ประเภทของใบอนุญาตทำงาน' (Work Permit Types) section. The left sidebar contains a navigation menu with items like 'ใบอนุญาตทำงานทั่วไป', 'ใบอนุญาตทำงานในพื้นที่', 'ใบอนุญาตทำงานในที่สูง', etc. The main content area lists 8 types of permits: 1. Cold Work Permit, 2. Hot Work Permit, 3. Confined Space Entry Permit, 4. Excavation Permit, 5. Radio Isotopes Permit, 6. Work at Height Permit, 7. Conflicting Permit, and 8. Hot Outfit Outfit Outfit Permit. Below this, there are sections for 'แบบฟอร์มอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับใบอนุญาตทำงาน' (Other forms related to work permits) and 'ตารางบันทึกผลการตรวจวัดก๊าซ' (Gas monitoring results table).

Annotations on the screenshot:

- เมนูด้านซ้าย สามารถคลิกเพื่อไปที่หัวข้อที่ต้องการได้โดยตรง (Left menu can be clicked to go directly to the desired topic)
- Highlight สีฟ้า คือ หัวข้อที่กำลังแสดงอยู่ ณ ปัจจุบัน (Blue highlight is the topic currently being displayed)
- ด้านบนคือ เรื่องที่แสดงอยู่ ณ ปัจจุบัน (Top is the topic currently being displayed)
- เลขที่หน้า/จำนวนหน้าทั้งหมด (Page number/Total number of pages)

## ตัวอย่างเอกสารขออนุญาตเข้าพื้นที่ (Work Permit)

MS.



# WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date / Time	08-Jul-2024 10:50	Work order No.:		Work Permit No.:	2106-08072024-41
Location	PT Gas Metering.				
Functional Location:	Palise.				
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)	Palise.				
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย; JSA)	<input type="checkbox"/> In e-file no. (ทบทวนเอกสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์; ระบุหมายเลขเอกสาร)		<input checked="" type="checkbox"/> A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (ทบทวนเอกสาร JSA ในรูปแบบสำเนา)		
Lock-out/Tag-Out : (การล็อกและการติดพลังงาน)	<input type="checkbox"/> LOTO Required		<input checked="" type="checkbox"/> LOTO Not required		
Hazardous Work involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง) <input type="checkbox"/> Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี) <input type="checkbox"/> Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.) <input type="checkbox"/> Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ) <input type="checkbox"/> Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65 °C) <input type="checkbox"/> Hot Work Permit (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อน) <input type="checkbox"/> Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องรังสี) <input type="checkbox"/> Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC) <input type="checkbox"/> Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน) <input type="checkbox"/> Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.) <input type="checkbox"/> Other Work (งานอื่นๆ ระบุ) _____					
Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน) Calibrate. PT, TT					
Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น) Electrical shock.					
Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น สวิตช์, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น) Terminal.					
Prepared by: (Work Supervisor)	Palise.	Date:	8/7/2024	Time:	10:52 L.
Reviewed by: (Contractor)	Sanasak	Date:	8/7/24	Time:	10:52 L.
Reviewed by: (Operation Engineer)	สมยศ	Date:	8/7/24	Time:	10:52
Authorized by: (Shift Leader)	สมยศ	Date:	8/7/2024	Time:	11:00

COMPLETED

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open				Extended Work Close			
		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 (การจบปิดการทำงานและปลดการล็อกและติดพลังงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (อธิบายสภาพความพร้อมของเครื่องจักรหลังเสร็จสิ้นการซ่อมแซมแก้ไข) Complete.					
Verified and reported by: (Work Supervisor)	Palise.	Date:	8/7/2024	Time:	12:25
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)	—	Date:	—	Time:	—
Checked by: (Operation Engineer)	สมยศ	Date:	8/7/24	Time:	12:30
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	สมยศ	Date:	8/7/2024	Time:	12:30
					<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No



บริษัท ปตท. จำกัด มหาชน

PTT

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA)

*Donal*

ชื่องาน : PT, TT Calibrate วันที่วิเคราะห์ : 06/02/2023			รายละเอียดงาน : การสอบเทียบ PT, TT สถานที่ : BV4.6 - 4.18 และสถานีก๊าซ		มาตรการการลดผลกระทบหรืออันตราย
ขั้นตอนที่	งานที่ปฏิบัติ	อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้	อันตรายหรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น	สาเหตุการเกิดอันตรายหรือความเสียหาย	
1	- ปิดวาล์ว Isolate จากท่อเพื่อถอด Plug ที่ Manifold Valve	ประแจ	- เท้าผู้ปฏิบัติงานลื่น	- ประแจหล่นใส่เท้า	- ส่วนใส่รองเท้าเซฟตี้
			- คัดไฟ	- Vent Gas	- เตรียมถังดับเพลิง ใกล้บริเวณที่ปฏิบัติงาน
2	- เชื่อมต่อ Digital gauge และ Hand Pump เข้ากับ Manifold Valve	ประแจ	- เท้าผู้ปฏิบัติงานลื่น	- ประแจหล่นใส่เท้า	- ส่วนใส่รองเท้าเซฟตี้
		Digital gauge	- ปลายสายเคื่อง	- ก๊าซพุ่งใส่ตาผู้ปฏิบัติงาน	- ส่วนใส่แว่นตานิรภัย
		Hand Pump			
3	Calibrate PT หรือ TT	Digital gauge	- ไฟช็อต PT ชั่วครู่	- ต่อสายจากแบตเตอรี่หรือรีโมตคอนโทรลที่เครื่องมือวัดผิดพลาด	- พนักงานที่เข้าปฏิบัติงานต้องผ่านการ OJT งาน Calibrate PT
		Hand Pump			
4	- ปิดปลั๊ก และเปิดวาล์ว Isolate จากท่อเพื่อคืนระบบ	-	- ไฟเส้น	- สะดุดสิ่งกีดขวาง และพื้นต่างระดับ	- ส่วนใส่รองเท้าหุ้มส้น
			- สวิตช์แตก	- หัวชนอุปกรณ์	- ส่วนใส่หมวกนิรภัย
* Safety Talk and Tool Box Talk ก่อนเริ่มงาน					

*Patrol -*

# ภาคผนวก ข-5

แผนฉุกเฉิน

# วิธีปฏิบัติงาน

## Work Instruction

### เรื่อง

### แผนฉุกเฉิน

#### 1. จุดประสงค์

ระเบียบปฏิบัติงานฉบับนี้ จัดเตรียมไว้เพื่ออธิบาย ขั้นตอนการเตรียมพร้อมรับและการตอบสนองในภาวะฉุกเฉินให้เป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

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

#### 2. ขอบเขต

ทุกการปฏิบัติการและกิจกรรมที่เกิดขึ้นใน บริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด ตลอดจนพนักงานของบริษัทฯ และบุคคลที่ไม่ได้เป็นพนักงานของบริษัทฯ เช่น ผู้รับเหมา (Contractor) ผู้มาติดต่อเยี่ยมชม (Visitor)

#### 3. คำจำกัดความ

##### 3.1 นิยาม

- ภาวะฉุกเฉิน (Emergency) คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในที่แตกต่างไปจากสภาวะปกติที่เคยเป็นอยู่ โดยเหตุการณ์ ที่เกิดขึ้นนั้นจะส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์ และผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ขึ้นรายงาน 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 อพพมา รวมกันเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินขึ้นโดยกำหนดจุดรวมพลไว้ 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 การตัดเชกกระบบเชื้อเพลิงที่ไม่มีผลกระทบต่อรุนแรง
- 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
- แผนฉุกเฉินหม้อน้ำระเบิด

### 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 พิจารณาและประกาศให้ทราบโดยทั่วทั้งบริษัท โดยเฉพาะในการซ้อมแผนฉุกเฉิน จะต้องมีการประเมินผลการซ้อมด้วยทุกครั้ง

#### 1.2 แผนการอบรม

เพื่อให้พนักงานมีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ตลอดจนสอดคล้องกับระเบียบปฏิบัติหรือกฎหมาย บริษัทฯ กำหนดให้ ผู้จัดการ/เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำแผนการฝึกอบรมประจำปี หัวข้อตามประเภทของเหตุฉุกเฉินและตามที่ระเบียบข้อกำหนดหรือกฎหมายระบุ เสนอต่อคณะกรรมการความปลอดภัยฯ พิจารณาและประกาศให้ทราบโดยทั่วทั้งบริษัท

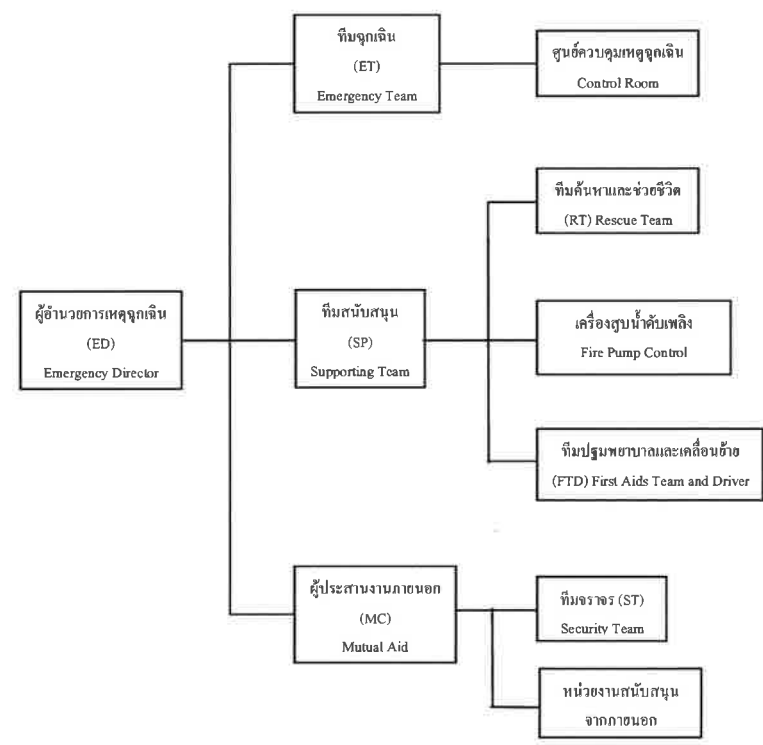
1.3 แผนตรวจตรา

การสำรวจความเสี่ยงและตรวจตรา เพื่อเฝ้าระวังป้องกันและขจัดต้นเหตุของการอันตรายและเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ สถานທີ່เก็บสารเคมี เชื้อเพลิง การกำหนดบุคคลและพื้นที่รับผิดชอบในการตรวจสอบความถี่การทำงานสิ่งผิดปกติไว้ดังนี้

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 ถ้าได้ให้ระงับก่อนและให้ระมัดระวังในการเข้าระงับเหตุและรีบแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- หากระงับเหตุไม่ได้ให้แจ้งเหตุฉุกเฉินทันที

วิธีการแจ้งเหตุ

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

วิธีรายงานสถานะการณ์

- เหตุเกิดที่ไหนและอย่างไร
- เหตุเกิดเมื่อไหร่
- มีผู้ใดได้รับบาดเจ็บหรือไม่
- ใครเป็นผู้รายงาน

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อหน่วยงานภายนอกกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

หน่วยงาน	โทรศัพท์
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) : ศูนย์ปฏิบัติการระบบส่งท่อก๊าซเขต 10	
สถานที่ตรวจในพื้นที่	
<ul style="list-style-type: none"><li>สถานีตำรวจภูธรอำเภออินทร์บุรี</li><li>สถานีตำรวจภูธรจังหวัดปทุมธานี</li><li>สถานีตำรวจทางหลวง 5</li></ul>	085 162 2966 0-3721-1058 0-3729-0066
สถานีดับเพลิง	
<ul style="list-style-type: none"><li>สถานีดับเพลิงจังหวัดปทุมธานี</li><li>งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 3 ปทุมธานี</li><li>สถานีดับเพลิงองค์การบริหารส่วนตำบลนนทบุรี</li><li>สถานีดับเพลิงองค์การบริหารส่วนตำบลนาแขม</li><li>สถานีดับเพลิงองค์การบริหารส่วนตำบลประจันตคาม</li></ul>	199 / 0-3721-1099 081-592-1304 0-3720-5046 0-3721-8813 0-3729-1332
โรงพยาบาล	
<ul style="list-style-type: none"><li>โรงพยาบาลอินทร์บุรี</li><li>โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศ</li><li>โรงพยาบาลศรีมหาโพธิ์</li><li>โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาแขม</li></ul>	0-3728-8069 0-3721-1088 0-3727-9303 ถึง 4 08-9936-4770
หน่วยงานราชการต่างๆ	
<ul style="list-style-type: none"><li>ที่ว่าการอำเภออินทร์บุรี</li><li>อบต.นนทบุรี</li><li>อบต.นาแขม</li><li>สำนักงานประปาอินทร์บุรี</li><li>การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ปทุมธานี</li><li>การไฟฟ้า อ.อินทร์บุรี</li><li>สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน</li><li>สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี</li></ul>	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
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 ว่ามีผู้ใดสูญหายหรือไม่และรอรับคำสั่งต่อไปจากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน

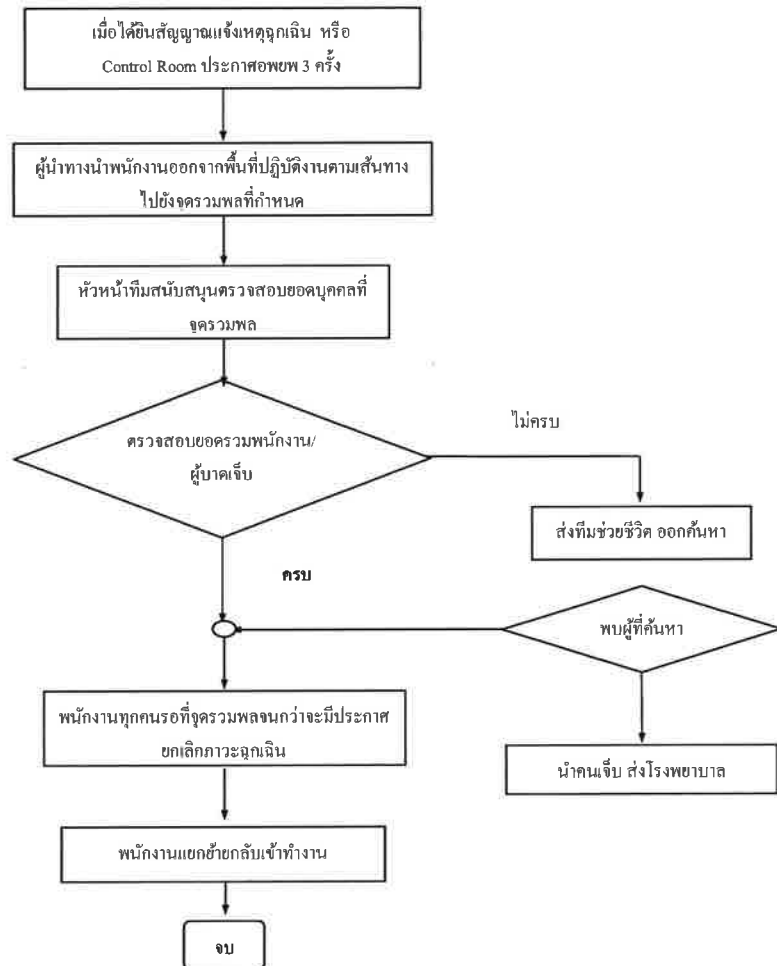
หน้าที่รับผิดชอบ

- ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน ทำหน้าที่พิจารณาตัดสินใจ ประกาศยกเลิกแผนอพยพ สั่งจัดตั้งทีมสนับสนุน ทีมพยาบาล ทีมช่วยเหลือ หรือ ทีมค้นหา และทีมรับส่งผู้บาดเจ็บ
- ผู้นำการอพยพ คือผู้มีตำแหน่งสูงสุดในแต่ละอาคารหรือพื้นที่ทำงาน ทำหน้าที่นำพนักงาน ผู้รับเหมา ไปยังจุดรวมพล ดำเนินการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ รายงานจำนวนพนักงานหรือบุคคลในส่วนของพื้นที่ตนเองดูแลอยู่
- พนักงาน ทำหน้าที่ปฏิบัติตามคำสั่ง เมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเตือนหรือประกาศอย่างเคร่งครัด โดยให้เดินทางไปยังจุดรวมพลอย่างรวดเร็ว
- ผู้จัดการทีมสนับสนุน ทำหน้าที่ตามที่ได้รับการมอบหมายจากผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน

ขั้นตอนอพยพ

1. เมื่อมีเหตุฉุกเฉิน ศูนย์อำนวยการฉุกเฉินหรือห้องควบคุม (CCR) ประกาศกระจายเสียง พร้อมกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน เพื่อแจ้งให้พนักงานอพยพไปยังจุดรวมพล โดยประกาศข้อความซ้ำ **3 ครั้ง ดังนี้**
  - ประกาศเกิดเหตุฉุกเฉินร้ายแรง ขอให้ทุกท่านอพยพไปรวมกันที่จุดรวมพลที่ .....
  - โดยใช้เส้นทาง.....
2. พนักงาน ผู้รับเหมา หรือ ผู้มาติดต่อ เมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเตือนและคำสั่งประกาศให้อพยพ พนักงานที่ได้รับแจ้งให้รีบเดินทางไปยังจุดรวมพลตามที่ได้รับแจ้ง ผู้นำการอพยพจะต้องออกจากอาคารหรือพื้นที่ เป็นคนสุดท้าย และคอยนับจำนวนบุคคลทั้งหมดที่อยู่ในเขตพื้นที่ๆ ตนเองดูแล โดยเปรียบเทียบกับรายชื่อเข้า-ออกของ รปภ. และรายงานจำนวนบุคคลที่เดินทางไปยังจุดรวมพลต่อศูนย์อำนวยการเหตุฉุกเฉิน ในกรณีที่มีคนเจ็บหรือผู้ที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวและผู้นำการอพยพไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ด้วยตัวคนเดียวให้รีบออกจากพื้นที่และแจ้งขอจำนวนบุคคลและผู้บาดเจ็บแก่ศูนย์อำนวยการเหตุฉุกเฉินเพื่อดำเนินการช่วยเหลือต่อไป
3. ที่จุดรวมพล ผู้จัดการทีมสนับสนุนรับหน้าที่แทนผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน ในกรณีที่ไม่ได้ตั้งจุดรวมพลเป็นศูนย์สั่งการเหตุฉุกเฉิน ให้รายงานสถานการณ์และปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินและเตรียมจัดตั้งทีมสนับสนุน รวมถึงการแจ้งจำนวนบุคลากรที่อยู่ ณ จุดรวมพลจุดต่างๆ
4. พนักงาน ผู้รับเหมา ผู้มาติดต่อ เมื่อมาถึงจุดรวมพลแล้วให้รออยู่จนกว่าเหตุการณ์สงบหรือคำสั่งยกเลิกการอพยพจึงแยกย้ายกันออกจากจุดรวมพลได้

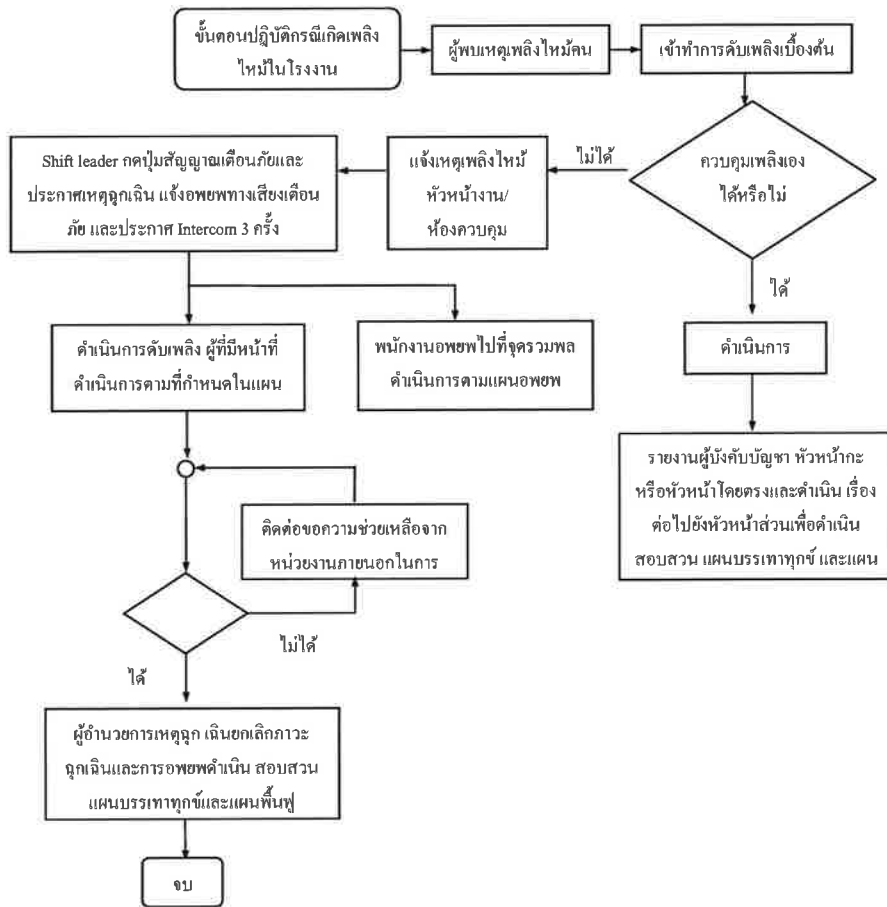
## ผังงานการอพยพ



## 2.2 แผนฉุกเฉินเพลิงไหม้

เหตุฉุกเฉิน	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงน้อย	1. ผู้พบเพลิงไหม้คนแรก ให้อัตโนมัติเพลิงที่อยู่ใกล้จุดเกิดเหตุดับเพลิง	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	2. ถอดปลั๊กคัตออฟดับเพลิง	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	3. ใช้มือจับหัวฉีดโดยเข้าไปที่ฐานของเปลวไฟ	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	4. ยืนห่างจากเพลิงประมาณ 1.5-2 เมตร แล้วบีบคันโยก	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	5. ฉีดไปที่ฐานของเพลิงแล้วกวาดไปมาจนไฟดับ ระงับไฟติดซ้ำ	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	6. รายงานสถานการณ์ กับห้องควบคุม	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	7. กันพื้นที่จากผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องและรักษาการณ์ที่จุดเกิดเหตุ	รปภ.
	8. ดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ กำหนดมาตรการแก้ไข และป้องกัน	คปอ.
	9. หากไม่สามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินได้ให้ดำเนินการให้แจ้งฉุกเฉินกับห้องควบคุมหรือกดสัญญาณเตือนไฟไหม้เพื่อขอให้ทีมฉุกเฉินเข้าระงับเหตุเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงและรอรายงานสถานการณ์ ทีมดับเพลิง	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
ระดับความรุนแรงปานกลาง ถึงมาก	1. เมื่อได้รับแจ้งเหตุไฟไหม้ หรือสัญญาณเตือนไฟไหม้ ให้ทำการประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉินและกดสัญญาณเสียงไฟไหม้ ติดต่อผู้อำนวยการดับเพลิง และผู้ส่งการดับเพลิง	Shift Leader
	2. เมื่อได้รับสัญญาณ หรือประกาศเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ ให้พนักงานอพยพไปยังจุดรวมพลจุดที่ 1 (ลานจอดรถยนต์)	พนักงานทุกท่าน
	3. ตรวจสอบยอดของบุคคลที่อยู่ในโรงไฟฟ้าเทียบกับที่จุดรวมพลและจัดตั้งทีมสนับสนุน	ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน หรือ ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา
	4. ทีมคอยได้เหตุฉุกเฉิน สวมชุดดับเพลิงไปยังจุดเกิดเหตุเข้าทำการดับเพลิง	วิศวกรเดินเครื่อง
	5. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ(OC)เข้าสั่งการดับเพลิง, จัดการจราจร ตัดแยกระบบไฟฟ้า จำกัดพื้นที่ ค้นหาผู้บาดเจ็บ ขอกำลังเสริมในการดับเพลิง โดยรายงานตรงต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน	ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง
	6. ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินประเมินสถานการณ์ที่เกิดเหตุ หรือรับรายงานและสั่งการจากศูนย์อำนวยการเหตุฉุกเฉิน(ECC) ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมได้ ให้ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ผ่านทางผู้ประสานงานภายนอก/ประชาสัมพันธ์	ผจ. โรงไฟฟ้า
	7. เมื่อสามารถควบคุมเพลิงได้แล้ว ให้ดำเนินการตามแผนบรรเทาทุกข์ แผนฟื้นฟูและยกเลิกการอพยพ	ผจ. โรงไฟฟ้า

ผังงานฉุกเฉินเพลิงไหม้



หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุฉุกเฉิน “ไฟไหม้”

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
1. ผู้พบเห็น ไฟไหม้ขั้นรุนแรง	<ol style="list-style-type: none"> <li>ตะโกนว่า “ไฟไหม้ๆๆ”</li> <li>กดกริ่งสัญญาณ ไฟไหม้ (Fire Alarm) ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง</li> <li>แจ้งเหตุไฟไหม้แก่หัวหน้ากะโดยมีชักช้า</li> <li>ยืนในที่ปลอดภัย และปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน</li> </ol>
2. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> <li>อำนวยความสะดวกและสั่งการให้ผู้คนไฟไหม้ขั้นรุนแรง</li> <li>มีอำนาจในการสั่งการและขอความร่วมมือให้บุคคลที่เกี่ยวข้องหรือพนักงานมาช่วยเหลือในการควบคุมอัคคีภัย</li> <li>สวมใส่ปลอกแขน “ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ(OC)”</li> <li>ตั้ง “จุดบัญชาการดับเพลิงใกล้จุดเกิดเหตุ” ในที่ปลอดภัย(Cold Zone)</li> <li>แจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา ผู้จัดการส่วนทรัพยากรฯ ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมฯ ตามลำดับ</li> <li>เป็นผู้อนุญาตให้คนเข้าที่เกิดเหตุเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน</li> <li>มีอำนาจในการสั่งการทุกฝ่ายให้หยุดหรือปฏิบัติการในการระงับหรือลดความรุนแรงของอัคคีภัย</li> <li>สามารถสั่งการให้ติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกโรงไฟฟ้า</li> <li>แจ้งรายชื่อผู้สูญหายแก่ทีมค้นหาผู้สูญหาย</li> <li>แจ้งเหตุส่งเบรียบุคคลกลับเข้าทำงานได้ตามปกติ (ให้ผู้ได้รับมอบหมายทำหน้าที่แทนได้)</li> <li>รายงานผลการเกิดอัคคีภัยต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินโดยเร็ว</li> <li>อื่นๆ ตามความเหมาะสม</li> </ol>
3. หัวหน้ากะ (Shift Leader)	<ol style="list-style-type: none"> <li>ทำหน้าที่เป็นผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน ก่อนที่ผู้อำนวยการฯจะเข้ารับหน้าที่ - อำนาจการสั่งการเพื่อระงับเหตุหรือลดความรุนแรงของเหตุเพลิงไหม้ ประสานงานกับทีมต่างๆ</li> <li>รายงานตรงต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน</li> <li>โทรศัพท์เรียกขอความช่วยเหลือจากหน่วยดับเพลิงภายนอกเมื่อเห็นว่าไม่สามารถระงับเหตุเพลิงไหม้ได้ด้วยพนักงานของบริษัท</li> <li>เรียกพนักงานประจำจุดไปประเมินสถานการณ์ไฟไหม้ เมื่อทราบจุดที่เกิดเพลิงไหม้แล้ว ให้ประกาศเสียงตามสายและวิทยุแจ้งให้ทราบว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้ ณ จุดใด เป็นเพลิงขึ้นเล็กน้อยหรือขั้นรุนแรง ให้หลบภัยไปทางทิศทางใด (เหนือลม) อพยพไปยังจุดรวมพลใด (เหนือลม) โดยการประกาศซ้ำ 2 ครั้งเพื่อให้ผู้ฟังเกิดความเข้าใจถูกต้อง พูดให้มีข้อความกระชับและชัดเจน</li> <li>เปิดสัญญาณเสียงอพยพ หรือสัญญาณเสียงหลบภัย ตามความจำเป็น</li> <li>ประกาศเสียงตามสายให้ทุกคนทราบว่าใครเป็นผู้บัญชาการเหตุฯ เมื่อมีการเปลี่ยนผู้รับหน้าที่ผู้อำนวยการเหตุฯ</li> <li>ตัดแยกระบบและหยุดเครื่องจักรอุปกรณ์ที่จำเป็นร่วมกับพนักงานประจำจุด</li> </ol>

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
	<div>8. ตัดกระแสไฟฟ้าไปยังเกิดเหตุเพลิงไหม้ร่วมกับพนักงานประจำจุด</div> <div>9. แจ้งอย่างเป็นทางการไปยังทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉิน ว่าได้ตัดกระแสไฟฟ้าไปยังที่เกิดเหตุเรียบร้อยแล้ว ฉีดน้ำดับเพลิงได้</div> <div>10. เช็ครายชื่อพนักงานประจำจุดในกะทุกคน แจ้งชื่อบุคคลที่สูญหายแก่ผู้อำนวยการดับเพลิง ถ้าอยู่ครบให้แจ้งว่า “อยู่ครบ”</div> <div>11. โทรแจ้ง รปภ. ว่ามีเพลิงไหม้บริเวณใด</div> <div>12. คิดต่อเรียกตำรวจ ถ้าจำเป็นในการขอปิดกั้นและอำนวยความสะดวกด้านจราจร</div> <div>13. โทรแจ้งโรงงานข้างเคียงว่าเกิดเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ และให้เขาปฏิบัติอย่างไร เช่น ถ้ามีเพลิงไหม้แจ้งให้พวกเขายู้อยู่แต่ภายในอาคารเพราะอาจได้รับความร้อนจากการแผ่รังสีได้ ฯลฯ</div> <div>14. การติดต่ออื่นๆ ดูในบอร์ดโทรศัพท์รวมของทุกแผนฉุกเฉิน</div> <div>15.อื่นๆ ตามความเหมาะสม</div>
4. ทีมค้นหาผู้สูญหาย	<div>1. ให้พนักงานดับเพลิงจากหน่วยงานภายนอกเป็นทีมค้นหาผู้สูญหาย (มีประสบการณ์)</div> <div>2. ผู้อำนวยการเหตุเป็นผู้แจ้งชื่อผู้สูญหายและข้อมูลที่จำเป็นให้แก่ทีมค้นหา</div> <div>3. ต้องได้รับอนุญาตจาก “ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน” ก่อนเริ่มลงมือเข้าค้นหา ถ้าคิดอย่างไม่ได้ให้เข้าปฏิบัติหน้าที่โดยใช้วิธีการอนุญาตแห่งความปลอดภัย</div> <div>4. ทำการค้นหาผู้สูญหายหรือผู้ที่ติดอยู่ ณ จุดใดจุดหนึ่ง หรือได้รับบาดเจ็บ ทำการช่วยเหลือเบื้องต้น และลำเลียงส่งโรงพยาบาล</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. ปิดกั้นน้ำจากระบบระบายน้ำฝนโดยใช้วัสดุอุดซับน้ำมันหรือสารเคมีตามเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น เดินบ่มน้ำสูบน้ำดับเพลิงเข้าระบบแยกน้ำ-น้ำมัน</div> <div>4.อื่นๆ ตามความเหมาะสม</div>
7. ผู้ช่วยช่าง	<div>1. ช่วยพนักงานประจำจุดดับเพลิง และอื่นๆ ตามความเหมาะสม</div>
8. ทีมดับเพลิง 1	<div>1. หนึ่งทีมจำนวน 4 คน ประกอบด้วยหัวหน้าทีม 1 คน</div> <div>2. เมื่อได้รับ การติดต่อ ให้เข้ามายังบริษัทฯ</div> <div>3. ขออนุญาตจากผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ เพื่อเข้าช่วยดับเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้สั่งการฯ ได้ ให้เข้าปฏิบัติการตามหลักการแห่งความปลอดภัย</div> <div>4. หัวหน้าทีมดับเพลิง 1 ประสานงานกับผู้สั่งการฯ วางแผนการระงับเหตุ ประเมินสถานการณ์ว่าจะฉีดดับเพลิง และ/หรือฉีดเพื่อหล่อเย็นเครื่องจักร/อุปกรณ์ รวมถึงขอการสนับสนุนเพิ่มเติมตามความเหมาะสม แล้วสั่งการ และดูแลความปลอดภัยให้ลูกทีม</div> <div>5. ใส่ชุดคลุมป้องกันความร้อน (ถ้าจำเป็น) แล้วรีบไปยังที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมเช่น กะลีสายดับเพลิงและต่อสายดับเพลิงเข้ากับหัวจ่ายน้ำดับเพลิงและต่อหัวฉีดเตรียมพร้อมที่จะฉีดน้ำดับเพลิง</div> <div>6. ทีมดับเพลิง 1 คนที่ 4 มีหน้าที่รีบไปปิดกั้นน้ำในระบายน้ำฝนป้องกันไม่ให้ไหลออกไปภายนอกโรงงาน เดินบ่มสูบล้อยลงบ่อแยกน้ำ-น้ำมัน จากนั้นรีบไปสมทบกับทีมดับเพลิง 1 ปฏิบัติการดับเพลิง (กรณีที่ทีมดับเพลิง 1 คนที่ 4 ไม่อยู่หัวหน้าทีมควบคุมให้ลูกทีมไปปิดกั้นน้ำในระบายน้ำฝนและเดินบ่มสูบล้อยลงบ่อแยกน้ำ-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"><li>มี 1 ทีมจำนวน 4 คน ประกอบด้วยหัวหน้าทีม 1 คน</li><li>เมื่อได้รับการติดต่อ ให้เข้ามายังบริษัทฯ</li><li>ขออนุญาตจากผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ เพื่อเข้าช่วยดับเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้สั่งการฯ ได้ ให้เข้าปฏิบัติการตามหลักการแห่งความปลอดภัย</li><li>หัวหน้าทีมดับเพลิง 2 ประสานงานกับผู้สั่งการฯ เหตุวางแผนการระงับเหตุ ประเมินสถานการณ์ว่าจะฉีดดับเพลิง หรือฉีดเพื่อหล่อเย็นเครื่องจักร/อุปกรณ์ รวมถึงขอการสนับสนุนเพิ่มเติมตามความเหมาะสม แล้วสั่งการ และดูแลความปลอดภัยให้ลูกทีม</li><li>จะเปิดน้ำฉีดดับเพลิงได้ภายหลังจากได้รับแจ้งจากหัวหน้ากะว่าตัดกระแสไฟฟ้าไปยังที่เกิดเหตุแล้วเท่านั้น ก่อนฉีดน้ำต้องมองไปยังที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ก่อนว่าไฟไหม้ส่วนไหนบ้าง</li><li>ใส่ชุดผจญเพลิง, SCBA (กรณีมีควัน ไอพิษ จำเป็นต้องใส่ SCBA ใช้ได้นานครึ่งชั่วโมง)</li><li>ทำหน้าที่ดับเพลิงให้อุปกรณ์และความปลอดภัย</li><li>ประสานงานดับเพลิงกับทีมดับเพลิง 1 และหน่วยงานดับเพลิงจากภายนอกตามการควบคุมโดยผู้สั่งการฯ</li><li>อื่นๆ ตามความเหมาะสม</li></ol>
10. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ	<ol style="list-style-type: none"><li>ขออนุญาตจากผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินเพื่อเข้าดับเพลิง ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินได้ ให้เข้าปฏิบัติการตามหลักการแห่งความปลอดภัย</li><li>ประสานงานกับผู้อำนวยการฯ ทีมดับเพลิง 1, 2 และทีมดับเพลิงจากหน่วยงานภายนอก กรณีร้องขอทีมจากภายนอก ผู้สั่งการฯจะมอบหน้าที่ให้ผู้สั่งการฯของทีมจากภายนอก โดยจะทำหน้าที่ให้คำปรึกษาเท่านั้น</li><li>ทำหน้าที่สั่งการให้ทีมดับเพลิง 1 และ 2 และพนักงานของบริษัทที่ปฏิบัติการดับเพลิงทำการระงับเหตุเพื่อให้เหตุฉุกเฉินสงบลงให้เร็วที่สุด หรือลดความรุนแรงจากเพลิงไหม้ ให้เหมาะสม สถานการณ์และดูแลด้านความปลอดภัย</li><li>ประสานงานอย่างต่อเนื่องกับผู้อำนวยการฯที่ ECC(CCR)</li><li>อื่นๆ ตามความเหมาะสม</li></ol>
12. ผู้จัดการแผนกเดินเครื่อง	<ol style="list-style-type: none"><li>ประสานงานอย่างต่อเนื่องกับผู้อำนวยการฯที่ ECC(CCR)</li><li>ในกรณีที่ผู้จัดการ โรงไฟฟ้าเป็นผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน ผู้จัดการเดินเครื่องรับหน้าที่เป็น ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ(On scene Commander หรือ OC)</li><li>ในกรณีที่ผู้จัดการ โรงไฟฟ้าไม่อยู่ให้ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการดับเพลิงสวมใส่ปลอกแขนสีแดง “ผู้สั่งการแผนกเดิน”ไปยังที่เกิดเหตุเพื่อวางแผนการระงับเหตุร่วมกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง อำนวยการสั่งการดับเพลิงและปฏิบัติตามหน้าที่ของผู้อำนวยการดับเพลิง</li><li>ควบคุมการติดต่อประสานงานกับลูกค้าโดยรอบ</li><li>อื่นๆ ตามความเหมาะสม</li></ol>

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
13. ผู้จัดการแผนกบำรุงรักษา	<ol style="list-style-type: none"><li>ประสานงานอย่างต่อเนื่องกับผู้สั่งการฯ</li><li>ในกรณีที่ผู้จัดการ โรงไฟฟ้าหรือผู้จัดการแผนกเดินเครื่องเป็นผู้อำนวยการดับเพลิง ให้ผู้จัดการแผนกซ่อมบำรุงคอยประสานงานร่วมกับผู้สั่งการฯ</li><li>ในกรณีที่ผู้จัดการ โรงไฟฟ้าและผู้จัดการเดินเครื่องไม่อยู่ ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินสวมใส่ปลอกแขนสีแดง “ผู้สั่งการแผนกเดิน” ไปยังที่เกิดเหตุวางแผนการระงับเหตุร่วมกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง อำนวยการสั่งการดับเพลิงและปฏิบัติตามหน้าที่ของผู้อำนวยการดับเพลิง</li><li>อื่นๆ ตามความเหมาะสม</li></ol>
14. แผนกสิ่งแวดลอม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ol style="list-style-type: none"><li>ประสานงานกับผู้อำนวยการฯ ผู้สั่งการฯ ทีมดับเพลิง 1 และ 2 ของโรงไฟฟ้า และหน่วยดับเพลิงจากภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือ</li><li>อื่นๆตามความเหมาะสม</li></ol>
15. เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลที่ได้รับภาระแต่งตั้ง	<ol style="list-style-type: none"><li>เมื่อทราบเหตุเพลิงไหม้ ให้รีบเดินทางไปยังจุดสั่งการ(Cold zone)หรืออุปกรณ์ปฐมพยาบาล</li><li>รายงานตัวต่อผู้สั่งการฯ และรอรับคำสั่งในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้สั่งการฯ ได้ให้เข้าปฏิบัติหน้าที่โดยใช้วิจารณญาณแห่งความปลอดภัย</li><li>ช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และลำเลียงผู้ป่วยออกจากจุดเกิดเหตุ</li><li>ทำการคัดแยกผู้บาดเจ็บ ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและช่วยฟื้นคืนชีพ (First Aid &amp; CPR)</li><li>ประสานงานขอความช่วยเหลือหน่วยงานพยาบาลภายนอกในการลำเลียง และนำส่งโรงพยาบาล</li><li>กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ให้ปฏิบัติตามข้อที่ 3-5</li><li>อื่นๆ ตามความเหมาะสม</li></ol>
16. เจ้าหน้าที่เช็คชื่อที่จุดรวมพล 1	<ol style="list-style-type: none"><li>ทันทีที่ได้ยินสัญญาณเสียงอพยพ นำวิทยุสื่อสารติดตัว ประเมินหาเส้นทางที่ปลอดภัยเดินทางไปยังจุดรวมพล 1 ขอใบบันทึกคน/รถที่เข้า-ออกประจำวันของพนักงานโรงไฟฟ้า ไปรายงานคนและรถเข้า-ออกโรงไฟฟ้าประจำวัน และใบลงชื่อผู้รับเหมาที่เข้าทำงานในโรงไฟฟ้าประจำวันจาก รปภ.ประตู 1 เพื่อไปเช็ครายชื่อที่จุดรวมพล 1 และค้นหารายชื่อผู้ที่ขาดหาย</li><li>เช็ครายชื่อพนักงานของโรงไฟฟ้า ผู้มาติดต่อ และผู้รับเหมา ด้วยวิธีชานชื่อร่วมกับหัวหน้างานและหัวหน้างานผู้รับเหมา ใช้โทรศัพท์ วิทยุ ฯลฯ</li><li>ประสานงานกับผู้เช็ครายชื่อที่จุดรวมพลอื่น(ถ้ามี)คือจุดที่2 และสรุปผลการเช็คชื่อทุกจุด แล้วแจ้งผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินถึงผลการเช็ครายชื่อว่าอยู่ครบ หรือมีผู้ขาดหายโดยแจ้งรายชื่อผู้ที่ขาดหายไปแก่ผู้อำนวยการฯ</li><li>ดูแลให้ทุกคนรออยู่ที่จุดรวมพล จนกว่าจะมีคำสั่งใดๆจากผู้อำนวยการฯ</li><li>อื่นๆ ตามความเหมาะสม</li></ol>

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไข เหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ชั้นรุนแรง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
17. เจ้าหน้าที่เช็คชื่อที่จุดรวมพล 2-4	<ol style="list-style-type: none"> <li>ทันทีที่ได้ยินสัญญาณเสียงอพยพ นำวิทยุสื่อสารติดตัว ประเมินหาเส้นทางที่ปลอดภัยเดินทางไปยังจุดรวมพล 2,3 และ 4 ขอใบบันทึกคน/รถที่เข้า-ออกประจำวันของพนักงานในโรงไฟฟ้า ใบรายงานคนและรถเข้า-ออกโรงไฟฟ้าประจำวัน และใบลงชื่อผู้รับเหมาที่เข้าทำงานในโรงไฟฟ้าประจำวันจาก รปภ. ประตู่ 1 เพื่อไปเช็ครายชื่อที่จุดรวมพลฯ และค้นหารายชื่อผู้ที่ขาดหาย</li> <li>เช็ครายชื่อพนักงานของโรงไฟฟ้า ผู้มาติดต่อ และผู้รับเหมา ด้วยวิธีชานชื่อร่วมกับหัวหน้างานและหัวหน้างานผู้รับเหมา ใช้โทรศัพท์ วิทยุ ฯลฯ</li> <li>ประสานงานกับผู้เช็ครายชื่อที่จุดรวมพล 1 โดยแจ้งรายชื่อผู้ที่ขาดหายไป</li> <li>ดูแลให้ทุกคนรออยู่ที่จุดรวมพล จนกว่าจะมีคำสั่งใดๆจากผู้บัญชาการฯ</li> <li>อื่นๆ ตามความเหมาะสม</li> </ol>
18. แผนกบริหารทรัพยากร และธุรการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>ในเวลาทำการเป็นผู้นำอพยพบุคคล(อาคารสำนักงาน)ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุฉุกเฉินไปยังจุดรวมพล</li> <li>นำอพยพไปยังจุดรวมพลโดยให้เส้นทางที่ปลอดภัย เหนือลม</li> <li>จัดหาและส่งอาหาร เครื่องดื่ม รวมถึงทรัพยากรจำเป็นให้แก่ผู้แก้ไขเหตุฉุกเฉิน</li> <li>อื่นๆตามความเหมาะสม</li> </ol>
19. แผนกสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ol style="list-style-type: none"> <li>จับภาพรดดับเพลิง รถพยาบาลไปยังที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ และเป็นผู้ควบคุมระบบจราจรไม่ให้กีดขวางการจราจร และควบคุมบุคคลให้เกิดความเรียบร้อยร่วมกับ รปภ.</li> <li>ประสานงาน/นำพาทีมดับเพลิง ทีมพยาบาล จากหน่วยงานภายนอกเข้าพื้นที่ และรายงานต่อผู้สั่งการเพื่อเข้าแก้ไขเหตุฉุกเฉิน</li> <li>ประสานงานกับ CR ชุมชนโดยรอบเขตประกอบการฯ ตามความจำเป็น</li> <li>อื่นๆ ตามความเหมาะสม</li> </ol>
20. ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า	<ol style="list-style-type: none"> <li>แถลงข่าวต่อสาธารณะชนตามความจำเป็น</li> <li>รายงานการเกิดเหตุ การดำเนินการไปยังฝ่ายบริหาร</li> </ol>

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไข เหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ชั้นรุนแรง	หน้าที่ความรับผิดชอบ
21. รปภ.	<ol style="list-style-type: none"> <li>ต้องมี รปภ. อย่างน้อย 1 คน เฝ้าประตูหลัก</li> <li>ทันทีที่ได้รับแจ้งว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือทราบว่ามีเหตุเพลิงไหม้ให้ปิดประตูป้องกันบุคคลภายนอกเข้าพื้นที่โดยไม่ได้รับอนุญาต</li> <li>ป้องกันไม่ให้บุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้เข้าโรงไฟฟ้าก่อนได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยความสะดวกดับเพลิง</li> <li>เปิดประตูให้คนที่ต้องอพยพ อพยพออกไป แล้วปิดประตู</li> <li>เปิดประตูให้รถดับเพลิง รถพยาบาล ตำรวจ แก๊สเหตุฉุกเฉินเข้า แล้วปิดประตู</li> <li>ควบคุมป้องกันทรัพย์สินสูญหาย</li> <li>ถ้ามีฝูงชนจำนวนมาก ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในการร่วมรักษาความปลอดภัย จัดการจราจรหน้าถนน โรงไฟฟ้า</li> <li>นอกเวลาทำการ และวันหยุดทำการให้ รปภ. ร่วมเช็ครายชื่อตามใบจดชื่อบุคคลที่เข้า-ออกโรงไฟฟ้า ที่จุดรวมพลฯ แล้วแจ้งชื่อคนที่ขาดหายไปให้แก่หัวหน้ากะ ถ้าอยู่ครบก็ให้แจ้งว่า “อยู่ครบ”</li> <li>อื่นๆ ตามความเหมาะสม</li> </ol>
22. ผู้รับเหมาอื่นๆ	<ol style="list-style-type: none"> <li>พบไฟไหม้ขึ้นเล็กน้อยให้ใช้ถังดับเพลิงบริเวณใกล้เคียงที่ฉุกเฉินกับประเภทของไฟชนิดดับไฟเมื่อมีความปลอดภัยเท่านั้น เมื่อไฟดับแล้วให้แจ้งหัวหน้ากะ</li> <li>ผู้รับเหมาอื่นๆ ทุกคนไม่มีหน้าที่ในการแก้ไขเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้ชั้นรุนแรง</li> <li>ทันทีที่ได้ยินสัญญาณเสียงอพยพ ให้ผู้รับเหมาทุกคนรวมทั้งที่อยู่ในอาคารต่างๆหยุดงาน (ถ้ามีการใช้ถังแก๊สมีแรงดันต้องปิดไว้เรียบร้อย) แล้วอพยพไปยังจุดรวมพลฯที่ใกล้ที่สุด(รอฟังการแจ้งจากECC/CCR ว่าจุดใดปลอดภัยด้วยเส้นทางที่ปลอดภัยให้ได้ภายใน 5 นาที ไปตามทิศต้นลม</li> <li>หัวหน้างานของผู้รับเหมาเช็ครายชื่อพนักงานของตนเองที่จุดรวมพลฯร่วมกับผู้เช็ครายชื่อ</li> <li>วันหยุดทำการ - หัวหน้างานผู้รับเหมา (หรือตัวแทนผู้รับเหมา-กรณีหัวหน้าไม่อยู่) เช็ครายชื่อพนักงานของตนเองที่จุดรวมพลฯ แล้วแจ้งรายชื่อผู้ที่ขาดหายไปแก่หัวหน้ากะ ถ้าอยู่ครบก็ให้แจ้งว่า “อยู่ครบ”</li> <li>รออยู่ที่จุดรวมพลรอฟังคำสั่งเพิ่มเติมจากผู้อำนวยความสะดวกเหตุฉุกเฉิน</li> </ol>

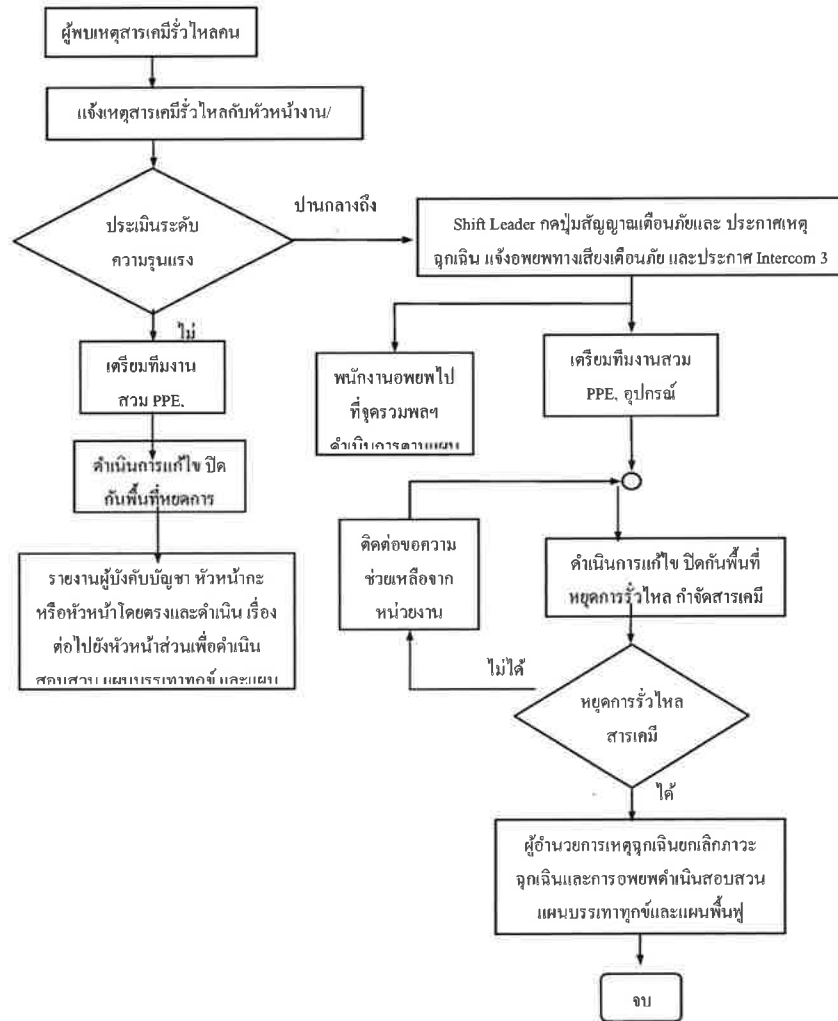
2.3 แผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล

เหตุฉุกเฉิน	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงน้อย	1. ผู้พบเห็นคนแรก (พนักงานหรือผู้รับเหมา) ให้ไปอยู่ในที่ๆปลอดภัย เช่นเหนือลม และแจ้งเหตุฉุกเฉินกับหัวหน้างานหรือห้องควบคุม	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 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. เมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉินจากสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน และประกาศอพยพ	Shift Leader
	3. OE อย่างน้อย 2 คน (อีกท่านอาจเป็นเจ้าหน้าที่เคมี) สวมใส่ PPE (อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ประเภท อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ถุงมือ รองเท้าบูท อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ และชุดป้องกันสารเคมีระดับC หรือชุดPVC) และเตรียมอุปกรณ์หยุดการรั่วไหลหรือดูดซับสารเคมีให้พร้อมก่อนเข้าดำเนินการ	Operation engineer
	4. ทีมฉุกเฉิน เตรียมอุปกรณ์ สวมใส่ PPE (อุปกรณ์ ป้องกัน ศา ศรีษะ ถุงมือ รองเท้าบูท อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจและชุดป้องกันสารเคมีระดับCหรือชุด PVC) และเตรียมอุปกรณ์หยุดการรั่วไหล หรือดูดซับสารเคมีให้พร้อมก่อนเข้าดำเนินการ	Operation engineer Maintenance engineer
	5. หัวหน้าทีมฉุกเฉิน เข้าสั่งการหยุดการรั่วไหลสารเคมี ปิดกั้นพื้นที่ ค้นหาผู้บาดเจ็บ โดยรายงานตรงต่อผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ(On scene CommanderหรือOC)	ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง

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



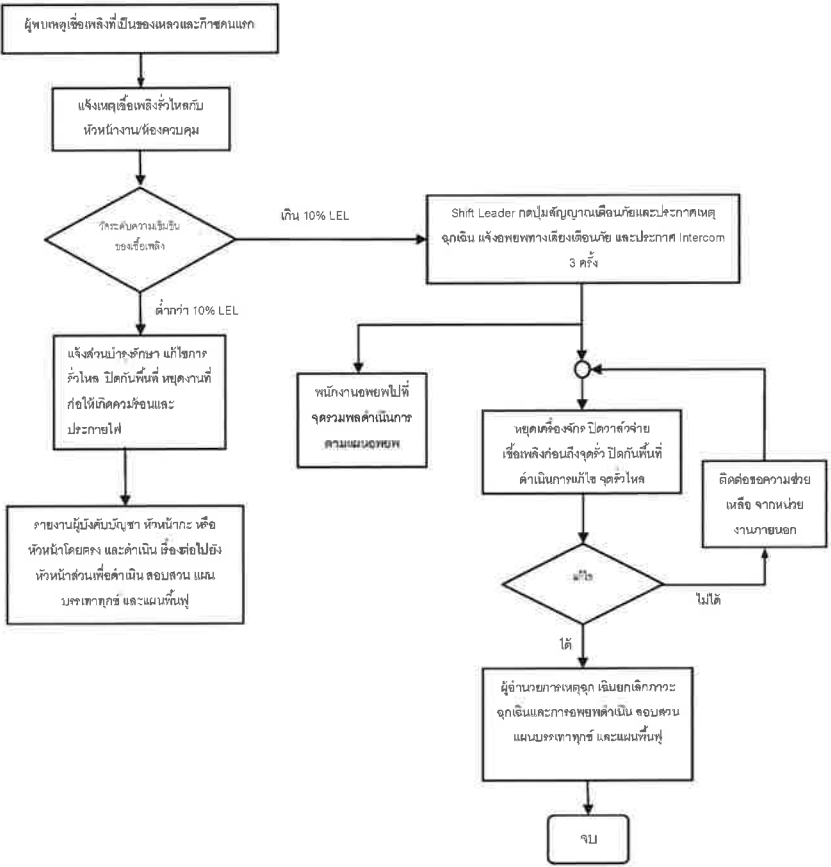
## ผังงานฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล



## 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 สั่งปิดกั้นพื้นที่และห้ามบุคคลภายในที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ สั่งหยุดงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟทั้งหมด ถ้าเป็นเชื้อเพลิงเหลวให้จัดเตรียมอุปกรณ์ดูดซับเพื่อจำกัดพื้นที่การกระจาย ยกเว้นรั่วอยู่ในพื้นที่หรือสถานะรองรับ	Shift Leader
	3. Shift Leader แจ้งส่วนบำรุงรักษาเพื่อดำเนินการแก้ไข โดยพิจารณาการหยุดการรั่วไหลของเชื้อเพลิงขณะเครื่องจักรทำงานหรือให้หยุดเครื่องจักรและตัดระบบเชื้อเพลิงออกแล้วแต่การพิจารณา	Operation engineer
	4. แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาอย่างฉวและ การฟื้นฟูสภาพแวดล้อมและการกำจัดขยะอันตรายที่เกิดขึ้น(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 ต้นทางก่อนถึงจุดก๊าซเชื้อเพลิงรั่ว สั่งปิดกั้นพื้นที่และห้ามบุคคลภายในที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ สั่งหยุดงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟทั้งหมด ถ้าเป็นเชื้อเพลิงเหลวให้จัดเตรียมอุปกรณ์ดูดซับ เพื่อจำกัดพื้นที่การกระจาย ยกเว้นรั่วอยู่ในพื้นที่หรือสถานะรองรับ ในกรณีที่เข้มข้นของเชื้อเพลิงอยู่ในช่วงไม่เกิน 10 % LEL ให้ผู้ส่งการฯ พิจารณาว่าจะหยุดเครื่องจักรหรือไม่(ประสานงานผู้ดำเนินการฯ)	Shift Leader ผู้จัดการเดินเครื่อง
	4. ทีมฉุกเฉิน สวมชุดดับเพลิง เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงเพลิงให้พร้อมรอรับคำสั่งจากผู้ส่งการฯ	Operation engineer
	5. หัวหน้าทีมฉุกเฉิน สั่งการแก้ไขเหตุฉุกเฉินในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้โดยให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินเพลิงไหม้	ทีมฉุกเฉิน/OC
	6. เมื่อสามารถควบคุมการรั่วไหลของเชื้อเพลิงได้แล้ว ให้ดำเนินการตามแผนบรรเทาทุกข์ แผนฟื้นฟูและยกเลิกการอพยพ	ผจ.โรงไฟฟ้า

แผนงานฉุกเฉินก๊าซธรรมชาติรั่วไหล

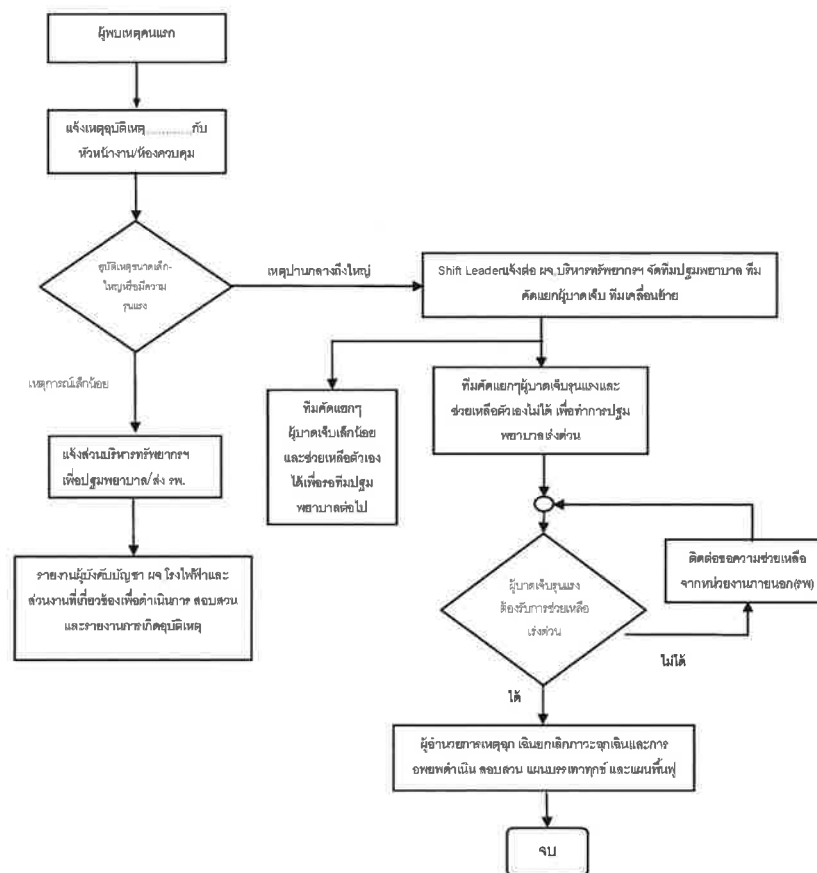


2.5 แผนฉุกเฉินกรณีอุบัติเหตุขนาดใหญ่

เหตุฉุกเฉิน	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงน้อย	1. ผู้พบเห็นคนแรก (พนักงานหรือผู้รับเหมา) พิจารณาว่าเป็นเหตุอะไร ประเมินสถานการณ์เบื้องต้น เช่น พื้นที่ใด ผู้บาดเจ็บกี่คน อาการเบื้องต้นต้องการความช่วยเหลือด้านการคัดแยก และปฐมพยาบาล เป็นต้น จากนั้นแจ้งเหตุฉุกเฉินกับหัวหน้างานหรือห้องควบคุม	ผู้พบเห็นคนแรก
	2. Shift Leader ส่ง Operation engineer และแจ้งต่อแผนกบริหารทรัพยากรและแผนกสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบและเตรียมการคัดแยกปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ	Shift Leader
	3. ผจ.บริหารทรัพยากรฯสั่งการทีมปฐมพยาบาล(จนท.แอร์อีสส์, จนท.ธุรการ และ จนท.สิ่งแวดล้อม) 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 ส่ง Operation engineer และแจ้งต่อแผนกบริหารทรัพยากรและแผนกสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบและเตรียมการคัดแยกปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ	Shift Leader
	3. ผจ.บริหารทรัพยากรฯสั่งการทีมช่วยเหลือและปฐมพยาบาล(จนท.แอร์อีสส์, จนท.ธุรการ และ จนท.สิ่งแวดล้อม) ทำการคัดแยกผู้บาดเจ็บ ด้วยจำนวนผู้บาดเจ็บอาจมีจำนวนมาก และลักษณะอาการแต่ละคนอาจมาก น้อยต่างกัน ทั้งนี้เพื่อลดเวลาสำหรับการทีมปฐมพยาบาล รวมถึงลดเวลาต่อบุคลากรทางการแพทย์กรณีเหตุการณ์ใหญ่หรือซับซ้อน ที่ต้องร้องขอความช่วยเหลือจากภายนอก	ผจ.บริหารทรัพยากรบุคคล
	4. ทีมช่วยเหลือ ทำการคัดแยกผู้บาดเจ็บออกเป็น 4 กลุ่ม คือ - บาดเจ็บเล็กน้อย(แตกสีเขียว) ช่วยเหลือตัวเองได้ - บาดเจ็บปานกลาง(แตกสีเหลือง) ยังมีสติแต่อาจช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ - บาดเจ็บมาก(แตกสีแดง) ไม่มีสติหรือหมดสติ เสียเลือดมาก - ตาย(แตกสีดำ)	ผจ.บริหารทรัพยากรบุคคล ผจ./จนท.สิ่งแวดล้อมฯ

5. นำส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลตามลำดับความรุนแรง(ข้อ4) โดย การส่งการจากบุคลากรทางการแพทย์จากภายนอก	ผจ.บริหารทรัพยากรบุคคล
6. ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน สั่งการแก้ไขเหตุฉุกเฉิน เป็นการ เบื้องต้นนั้นเป็นผลจากอุบัติเหตุขนาดปานกลาง-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 โดยมีชักจั่ว 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
- แผนที่วางไว้บรรลุลดความรุนแรงและวิธีปฏิบัติที่กำหนดไว้หรือไม่
  - แนวทางปฏิบัติที่วางไว้เพียงพอสำหรับใช้งานได้หรือไม่

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

6. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

สำรวจการปนเปื้อนของมลภาวะที่เกิดจากเหตุฉุกเฉินทั้งทางน้ำ อากาศ ดิน และกากของเสีย และดำเนินการบำบัดหรือกำจัดให้ถูกต้อง

7. เอกสารอ้างอิง

ไม่มี

8. บันทึก

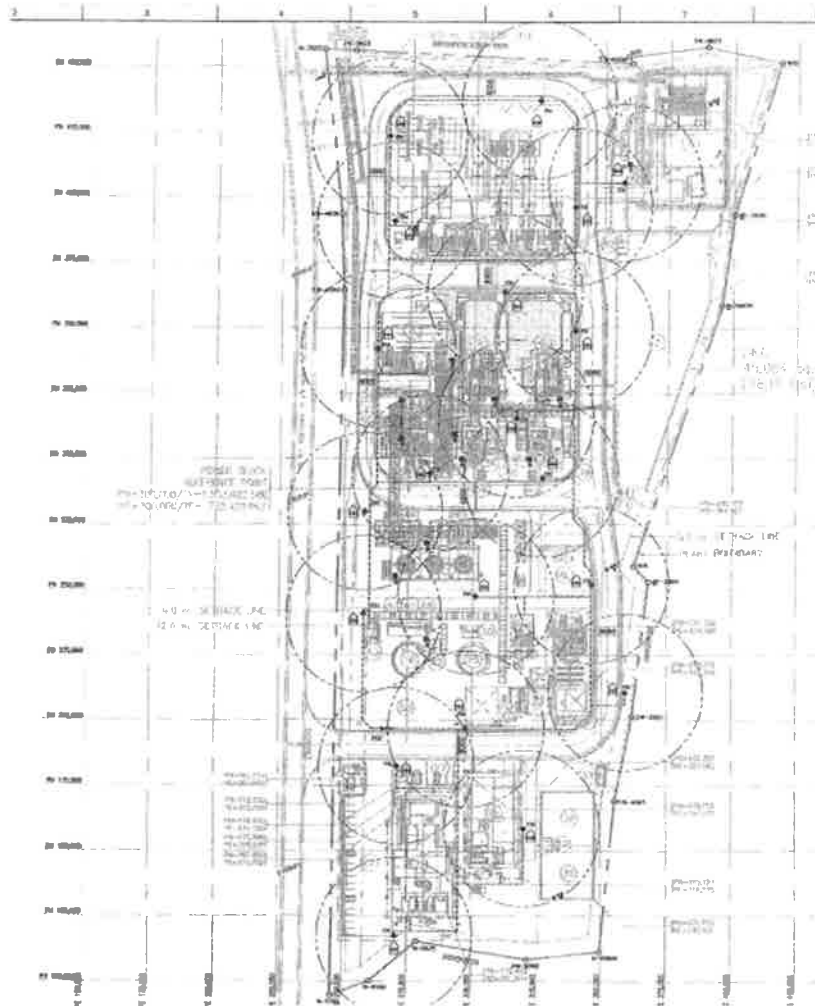
ไม่มี

9. ภาคผนวก

- รายการตำแหน่งระบบน้ำดับเพลิง
  - รายการตำแหน่งการติดตั้งถังดับเพลิง
  - สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน
  - แผนผังแสดงเส้นทางอพยพและจุดรวมพล

## ภาคผนวก

รายการตำแหน่งระบบน้ำดับเพลิง และถังดับเพลิง






สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินแบ่งเป็น ดังนี้

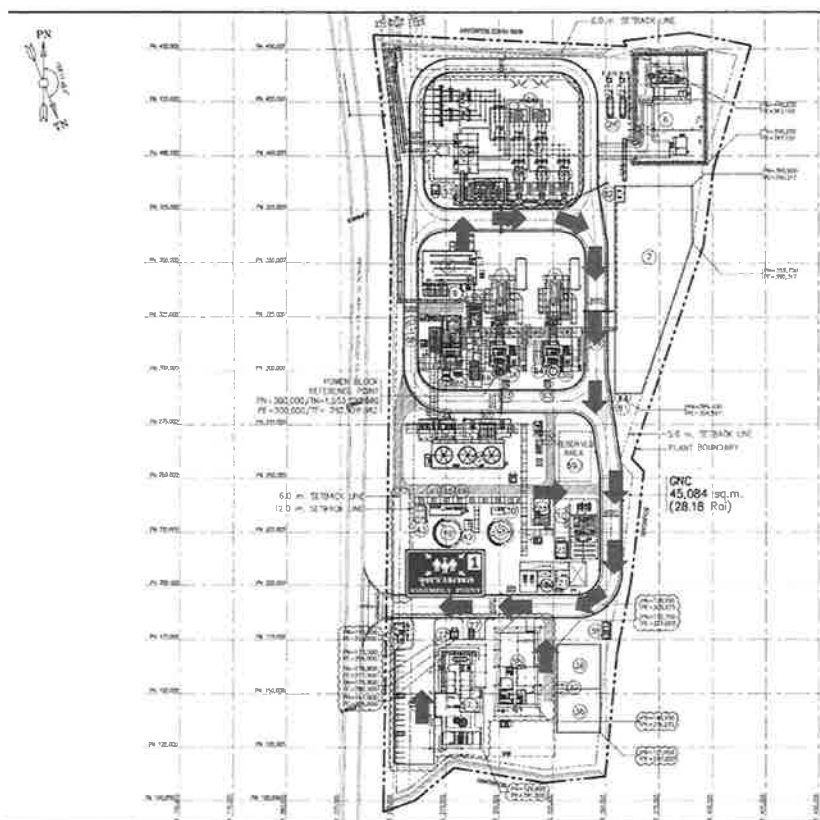
1.EM1 สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินฯ

2.EM2 สัญญาณแจ้งอพยพ

3.EM3 สัญญาณแจ้งเหตุการณ์เข้าสู่สภาวะปกติ

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

แผนผังแสดงเส้นทางอพยพและจุดรวมพล



# ภาคผนวก ข-6

---

เอกสารประกัณภัย

<b>ใบรับรองการประกันภัยเลขที่ 25-0036</b> <b>การประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3</b> <b>ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ</b>	
รหัสบริษัท : MSITB	กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ : BKD/MCGL/25-000088
1. ชื่อผู้เอาประกันภัย : บริษัท กัลฟ์ เอ็นชี จำกัด ที่อยู่ : 87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้น 11 ถนนวิฑู แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร	
2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ : ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อระยะทางความยาวไม่เกิน 20 กิโลเมตร เลขที่ใบอนุญาต.....กท2310144.....วันที่ออกใบอนุญาต.....1 มกราคม พ.ศ. 2568.....วันที่ใบอนุญาตหมดอายุ.....31 ธันวาคม พ.ศ. 2568.....	
3. สถานที่ประกอบการ/ สถานที่เอาประกันภัย ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าผันนทรี ตำบลนทรี อำเภอบินทร์บุรี จังหวัดปทุมธานี	
4. อาณาเขตความคุ้มครอง : เฉพาะบริเวณแนวเขตที่ขึ้นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติภายในอาณาเขตประเทศไทย	
5. ระยะเวลาประกันภัย : เริ่มต้น วันที่ 01 มิถุนายน พ.ศ. 2568 เวลา 00.01 น. สิ้นสุด วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2569 เวลา 16.30 น.	
6. ข้อตกลงคุ้มครองและจำนวนเงินจำกัดความรับผิด :	
ข้อตกลงคุ้มครอง	จำนวนเงินจำกัดความรับผิด
1) เสียชีวิต หรือทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิงชดใช้ 200,000 บาทต่อคน	ทั้งนี้ในกรณี ข้อ 1 และ 2 รวมกันไม่เกิน 200,000 บาทต่อคน
2) ค่ารักษาพยาบาลที่ได้ใช้ได้ตามความเสียหายที่แท้จริง แต่ไม่เกิน 200,000 บาทต่อคน	
3) ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย	ชดใช้ตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง แต่ไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัยตามประเภทกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับธุรกิจก๊าซธรรมชาติ
ความสูญเสีย หรือเสียหายตามข้อตกลงคุ้มครองข้อ 1 , 2 , และ 3 รวมกันไม่เกิน.....2,000,000.....บาทต่อครั้ง	
7. เอกสารแนบท้าย.....	

วันออกใบรับรองการประกันภัย.....27 มิถุนายน พ.ศ.2568.....

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัทโดยบุคคลผู้มีอำนาจทำการแทนบริษัทได้ลงลายมือชื่อ และประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัท




นางจิราพร จงสกุล  
ผู้รับมอบอำนาจ



# ภาคผนวก ข-7

เอกสารการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย



### หัวข้อการฝึกอบรม



- จีอีดีเอ็นซีเกี่ยวกับความปลอดภัย Safety VDO for contractor
- 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
- ระบบขออนุญาตทำงานและการตัดแยกระบบพลังงาน Work permit and LOTO.

### GNC Plant Over View



### Safety Policy Gulf group



นโยบายความปลอดภัย บริษัท กลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานและการบริการ

การดำเนินงานของ บริษัท กลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานและการบริการ ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการนโยบายความปลอดภัย (Safety Policy Committee) ของ บริษัท กลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานและการบริการ มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้พนักงานทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัย และปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัท กลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานและการบริการ

1. พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยของบริษัท กลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานและการบริการ
2. พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัท กลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานและการบริการ
3. พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัท กลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานและการบริการ
4. พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัท กลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานและการบริการ
5. พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัท กลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานและการบริการ
6. พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัท กลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานและการบริการ
7. พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัท กลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานและการบริการ
8. พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัท กลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานและการบริการ

นโยบายความปลอดภัยฉบับนี้ มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2561

วันที่ 26 มิถุนายน 2561



นายสมชาย ภูมิบุตร  
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและปฏิบัติการ

### กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไป

- ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และแว่นตานิรภัยตลอดเวลาขณะอยู่ในพื้นที่ที่กำหนด
- 2. สวมบูทในพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น
- 3. ปฏิบัติตามป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
- 4. ดูแลรักษาความสะอาดและความระเบียบเรียบร้อยในพื้นที่ปฏิบัติงาน 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 อำเภอบินทร์บุรี จังหวัดปราชินบุรี
- ประเภท : โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม
- ขนาดกำลังการผลิต : 120 เมกกะวัตต์
- เชื้อเพลิงที่ใช้ : ก๊าซธรรมชาติ
- แหล่งน้ำใช้ : น้ำดิบจากสวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ฯ บินทร์บุรี
- EIA : ผ่านการเห็นชอบวันที่ 8 ธันวาคม 2558
- วันเริ่มคืนซื้อขายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์(COD) : 1 มีนาคม 2561

### GNC Plant Over view



- 1.ลานไถไฟฟ้า
2. สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ
- 3.อาคารควบคุมการผลิต
4. บ่อพักน้ำดิบ
5. เครื่องกังหันก๊าซและหม้อน้ำชุดที่ 1
6. เครื่องกังหันก๊าซและหม้อน้ำชุดที่ 2
7. เครื่องกังหันไอน้ำและเครื่องควบแน่นไอน้ำ
8. หอหล่อเย็น
9. อาคารฉีบน้ำ
10. อาคารสำนักงาน
11. อาคารพิเศษและซ่อมบำรุง
12. บ่อพักน้ำทิ้ง

## GNC Organization chart



## ความหมายของความปลอดภัย

**อุบัติเหตุ (Incident)**

หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เมื่อเกิดขึ้นแล้ว มีผลให้เกิดเหตุการณ์เกือบเกิดหรืออุบัติเหตุ

**เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss)**

หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

**อุบัติเหตุ (Accident)**

หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดจากการที่ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้า จึงเมื่อเกิดขึ้น แล้วมีผลกระทบต่อการทำงานต่อผลผลิตอาจทำให้ทรัพย์สินเสียหายหรือทำให้คนได้รับบาดเจ็บหรือพิการหรือร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้

## ความหมายของความปลอดภัย



### ความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึงอะไร ?

- สภาพและปัจจัยที่มีหรืออาจมีผลต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน ลูกจ้าง หรือคนงานอื่นๆ (รวมถึงคนงานชั่วคราวและคนงานผู้รับเหมา) ผู้เยี่ยมชม หรือบุคคลอื่นๆ ในสถานที่ทำงาน

## สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

**สาเหตุจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) ได้แก่**

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

## สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ



## สาเหตุจากสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions) ได้แก่

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

## ความสูญเสียจากอุบัติเหตุ



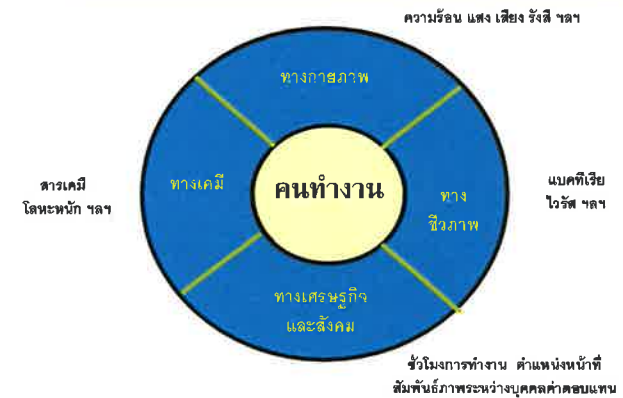
## ผลเสียทางตรง

- ✗ ค่ารักษาพยาบาล
- ✗ ค่าประกันภัย
- ✗ สินไหมทดแทน
- ✗ ค่าทำขวัญ ทำศพ

## ผลเสียทางอ้อม

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

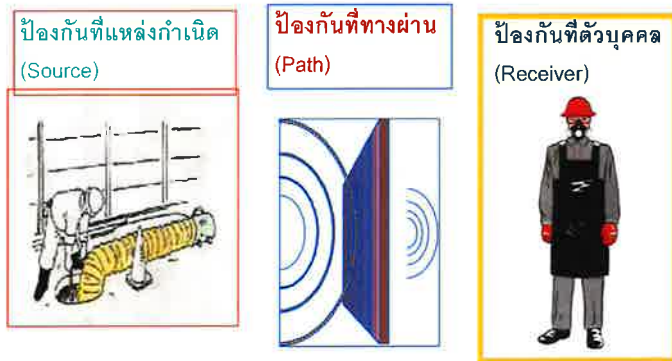
## สิ่งแวดล้อมในการทำงานและปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ



## สิ่งหรือแหล่งที่ก่อให้เกิดอันตราย



### การควบคุมอันตราย Hazard control



### อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล PPE



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

### การเข้า-ออกโรงไฟฟ้า Access control



- การเข้า - ออก โรงไฟฟ้า พนักงาน, ผู้รับเหมา และผู้เยี่ยมชม จะต้องคิดบัตรประจำตัวตลอดเวลา ที่อยู่ในโรงไฟฟ้า
- การนำวัสดุสิ่งของเข้า - ออก โรงไฟฟ้า พนักงานและผู้รับเหมาจะต้องขออนุญาตนำสิ่งของออกนอกบริษัทให้เรียบร้อยครบถ้วน และแสดงรายละเอียดสิ่งของเหล่านั้นกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า
- ผู้ที่เข้ามาในโรงไฟฟ้า จะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย โดยเฉพาะการแต่งกายจะต้องสุภาพ

Access control form for Gulf NC, including fields for name, ID, and access status.

Gulf NC safety form, including fields for safety equipment and safety status.

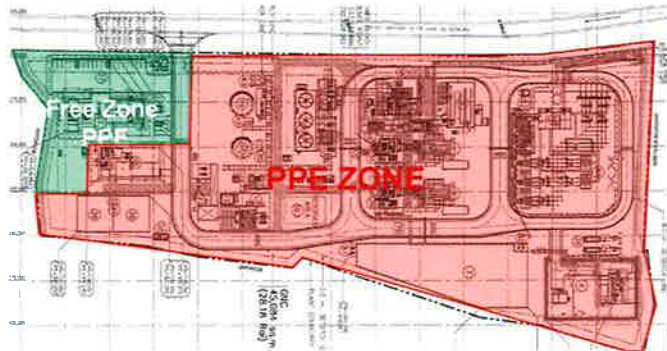
### Basic PPE for Production Area



- Safety Glasses
- Safety Helmet
- Safety Shoes



## PPE Free Zone / PPE Zone



## PPE Free Zone / PPE Zone



- โรงไฟฟ้าหรือกำหนดให้เป็นพื้นที่ที่ต้องมีการสวมหมวกนิรภัย แวนคานีรภัย รองเท้า  
นิรภัย เมื่อเข้ามาในบริเวณโรงไฟฟ้าจะต้องสวมหมวกนิรภัยตลอดเวลา ยกเว้น ภายใน  
อาคาร หรือเดินทางจากทางเข้าสู่อาคารบริหาร หรือทางเดินสู่อาคารบำรุงรักษา.  
- GNC is a restricted area. Hard hats, Safety Foot ware, 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

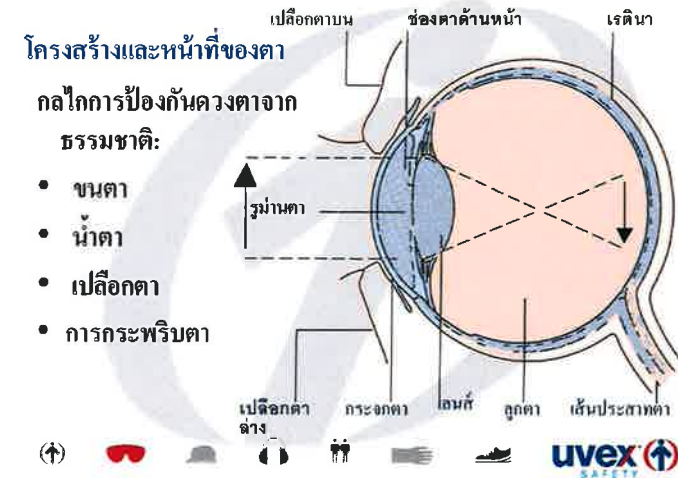
3. สายรัดคาง



## การเลือกใช้และบำรุงรักษาหมวกนิรภัย



1. ไม่ควรสอดใส่วัตถุต่างๆ เช่น ขอบหู หรือ ไม้ในหมวกซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสมรรถภาพในการรับแรงกระแทกของหมวกได้
2. ไม่ควรเจาะเปลือกหมวกเพราะทำให้ค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าและความสามารถในการรับแรงกระแทกของหมวกหายไปอีกด้วย
3. เมื่อมีรอยร้าว ควรเปลี่ยนทันที
4. ล้างหมวกด้วยน้ำเปล่า ไม่ควรใช้ทินเนอร์ กรด ต่าง
5. ล้างรองในหมวกด้วยน้ำและสบู่



## อุปกรณ์ปกป้องใบหน้าและดวงตา Face & Eye Protection )



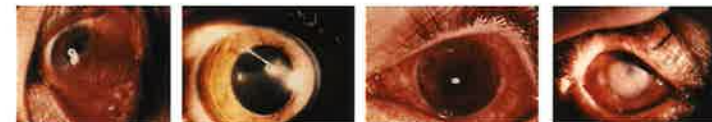
## สิ่งที่เป็นอันตรายต่อดวงตา



### เชิงกลศาสตร์

### การมอง

### สารเคมี



จากการทำงาน  
หน้าเตาหลอมที่มี  
ความร้อนสูง

เสียน้ำไม่เจาะตา

อักเสบอย่าง  
รุนแรงจากการ  
มองแสงแดด

อักเสบจาก  
การแพ้พิษปูน



## สิ่งที่เป็อันตรายต่อดวงตา



### อุบัติเหตุจากการทำงาน



ต้อเนื้อ

เศษเหล็กเจาะเข้าไปดวงตา

## อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ( Face & Eye Protection )



### แบ่งตามรูปลักษณะของอุปกรณ์



แว่นตานิรภัย

แว่นครอบตา



ที่ครอบศีรษะ , กระบังหน้า

## วิธีการบำรุงและรักษาแว่นตานิรภัย



- ไม่ควรให้เลนส์สัมผัสกับพื้นโต๊ะเพราะจะทำให้เลนส์เกิดรอยขีดข่วนหรือถลอกได้
- ควรจัดหาสายคล้องแว่นหรือเชือกคล้องเพื่อป้องกัน การตกหล่นหรือกระแทกของตัวแว่นในระหว่างการทำงานและหลังจากการใช้งาน
- ไม่ควรใช้มือที่เปื้อนคราบน้ำมันหรือสิ่งสกปรก จับตัวเลนส์ของแว่นเพราะจะทำให้เกิดคราบติดบนตัวเลนส์ของแว่น
- หลังการใช้งานควรทำความสะอาดด้วยผ้านุ่มๆหรือสิ่งทำความสะอาดด้วยน้ำยาเช็ดเลนส์ หรือน้ำสบู่อ่อนๆ แล้วปล่อยให้แห้ง โดยทิ้งไว้ที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก และทำการจัดเก็บในกล่องหรือซองแว่น

## อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน



## อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน



## 1. ที่อุดหู ( EAR PLUG )

เป็นอุปกรณ์ป้องกันหู ราคาถูกที่สุดและเป็นที่นิยมใช้กันมากที่สุด เหมาะสมกับงานในบริเวณที่มีความดังไม่เกิน 100 เดซิเบล(เอ) สามารถแบ่งย่อยออกตามรูปลักษณะได้เป็นสองชนิดด้วยกันคือ

1.1 ที่อุดหูที่ต้องปั้นให้เป็นรูปก่อนใช้

1.2 ที่อุดหูชนิดพลาสติก หรือยาง



## อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน



## 1. ที่อุดหู ( EAR PLUG )

เป็นอุปกรณ์ป้องกันหู ราคาถูกที่สุดและเป็นที่นิยมใช้กันมากที่สุด เหมาะสมกับงานในบริเวณที่มีความดังไม่เกิน 100 เดซิเบล(เอ) สามารถแบ่งย่อยออกตามรูปลักษณะได้เป็นสองชนิดด้วยกันคือ

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) ก่อนใช้ต้องปั้นให้เล็กที่สุด เพื่อที่จะเสียบเข้าไปในรูหู



## อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน



## วิธีการใส่ที่อุดหูแบบขึ้นรูป



1. ใช้มือด้านตรงข้ามกับหูที่จะอุด อ้อมมาทางด้านหลังศีรษะ ใช้นิ้วหัวแม่มือวางไว้ด้านหลังใบหู ยกใบหูขึ้น เพื่อให้ช่องหูตรง



2. ใช้มืออีกข้างจับที่อุดหู และการอุดโดยสอดเข้าที่ช่องหู ค่อยๆหมุนเข้าจะปิดช่องหูพอดี



3. ถ้าเป็นโฟมให้บีบโฟมให้เล็กลง แล้วค่อยๆอุดเข้า โฟมน้ำจะขยายตัวออกตามรูปร่างของช่องหู

4. การถอดให้ปฏิบัติตามรูปที่ 3 โดยค่อยๆหมุนออกอย่างแข็งแรง เพราะอาจเป็นอันตรายต่อเยื่อแก้วหูได้

## อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน



### 1.2 ที่อุดหูชนิดพลาสติก หรือ ยาง ( EAR PLUG/EAR INSERT )

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



## อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน



### 2.ที่ครอบหู (EAR MUFF )

เป็นอุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ปิดครอบรอบหูเพื่อลดเสียงประสิทธิภาพในการลดเสียงของที่ครอบหูจะต่างกันมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ ขนาด รูปทรง โครงสร้างของอุปกรณ์ และชนิดของสายคาด โดยปกติสามารถลดเสียงได้ราว 25-30 เดซิเบล(เอ) และใช้ได้ผลกับเสียงดังที่ไม่เกิน 115-120 เดซิเบล(เอ)



## อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน



### วิธีการใช้และ ดูแลรักษาที่อุดหู และที่ครอบหู

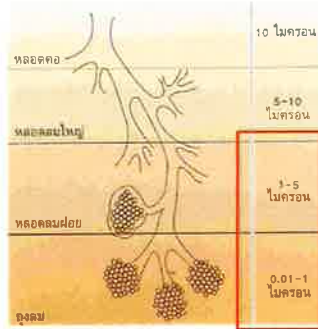
- ให้ทำความสะอาดทุกครั้ง หลังจากการเลิกใช้งานด้วยน้ำอุ่น และสบู่อ่อนๆ สำหรับชนิดที่ทำด้วยพลาสติก หรือยาง หลังจากทำความสะอาด เช็ดให้แห้ง แต่ถ้าชนิดที่ทำด้วยฟองน้ำบีบน้ำออก แล้วตากให้แห้ง
- ถ้าเป็นชนิดที่ทำด้วยโฟมหรือสำลี ควรใช้เพียงครั้งเดียว หลังเลิกใช้ให้ทิ้งไป
- ควรเก็บ ไว้กล่องเฉพาะ หลังจากทำความสะอาดแล้ว

## อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ



## อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ

อันตรายจากอนุภาคในอากาศ



ขนาดของอนุภาคที่ต้องถูกดักจับ

Gulf NC

## หน้ากากชนิดที่มีตัวกรองอากาศ ให้บริสุทธิ์ก่อนเข้าสู่ระบบหายใจ



ประเภทกรองอนุภาค



ประเภทกรองสารพิษ



ประเภทผสม



## อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ

ประเภทของหน้ากากกรอง



หน้ากากชนิดที่มีตัวกรองอากาศให้  
บริสุทธิ์ก่อนเข้าสู่ระบบหายใจ

หน้ากากชนิดนำอากาศบริสุทธิ์จาก  
ภายนอกเข้าไปช่วยหายใจ



Gulf NC

## อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ

วิธีการสวมใส่หน้ากาก



จับด้านหน้าของหน้ากากด้วยมือข้าง  
หนึ่ง



ประกบหน้ากากเข้ากับใบหน้า



สวมหน้ากากโดยทำการดึงสายรัด  
ศีรษะที่ละเส้น

Gulf NC

## อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ



### วิธีการสวมใส่หน้ากาก



ปรับหน้ากากให้อยู่ในตำแหน่งที่กระชับและสบาย จากนั้นปรับสายรัดศีรษะให้แน่นโดยดึงสายรัด ทั้งสองข้างที่อยู่หลังศีรษะให้เท่ากัน (ปรับสายรัด ให้แน่นพอที่หน้ากากไม่หลุดออกจากจมูก อย่าให้ แน่นมากเกินไป)



ทดสอบความกระชับของหน้ากากโดยวิธี หายใจเข้าและหายใจออก

## อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ



### ข้อควรระวังและการดูแลรักษา

- ควรทำการทดสอบความกระชับก่อนเข้าทำงาน
- ห้ามใช้หน้ากากแบบใช้ตัวกรองในพื้นที่ที่ออกซิเจนไม่เพียงพอ มีแก๊สพิษ หรือการณีเกิดไฟไหม้โดยเด็ดขาด
- ล้างน้ำสะอาดและตาก
- ก่อนการจัดเก็บเครื่องช่วยหายใจ ต้องทำการตรวจเช็ค ทำความสะอาด ปล่อยให้แห้งสนิท และตรวจเช็คครั้งสุดท้าย ควรจัดเก็บที่สวมหน้าโดยให้มีชิ้นส่วนอยู่ครบสมบูรณ์
- เก็บเครื่องช่วยหายใจไว้ในถุงพลาสติกที่ปิดสนิท ถุงที่ใส่และที่สวมหน้าต้องจัดเก็บให้ห่างจากแสงอาทิตย์ ควรเก็บไว้ในบริเวณที่แห้งสะอาด อุณหภูมิที่ต่ำและห่างจากสิ่งสกปรก

## อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ



### 1. หน้ากากป้องกันชนิดนำอากาศเข้าไปช่วยหายใจโดยใช้มอเตอร์ (PAPR)



### 3. อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดมีถังช่วยหายใจในตัว (SCBA)



## อุปกรณ์ป้องกันมือ



อันตรายอาจเกิดขึ้นกับมือขณะปฏิบัติงาน



## อุปกรณ์ป้องกันมือ



• โดยทั่วไปถุงมือจะแบ่งตามลักษณะงานได้ 4 ประเภท

- ป้องกันมือทั่วไป
- ป้องกันสารเคมี
- ป้องกันชิ้นงาน
- ป้องกันเฉพาะงาน



## อุปกรณ์ป้องกันมือ



## • 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

## อุปกรณ์ป้องกันเท้า (Foot Protection)



## รองเท้ากันภัย (Safety Shoes)



## องค์ประกอบของรองเท้ากันภัย

หัวเหล็ก : เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนิ้วเท้า หรือปลายเท้า เช่น การเดินเตะของ สิ่งของหล่นใส่จากด้านบน

พื้นเหล็ก : เพื่อป้องกันฝ่าเท้าจากอันตรายต่างๆ เช่น เขียวหินมีคม เขียวตะปู บางรุ่นอาจไม่มีก็ได้

## รองเท้าบูทกันภัย (Safety Boots)





### สัญลักษณ์เกี่ยวกับรองเท้านิรภัย



ไฟฟ้าสถิตย์



ป้องกันน้ำมัน



พื้นกันลื่น



ป้องกันสารเคมี



ป้องกันการเจาะทะลุ



ห้วเหล็กนิรภัย

### การดูแลรักษารองเท้านิรภัย



- เมื่อรองเท้ามีปัญหาควรเปลี่ยนคูใหม่
- รองเท้าสำหรับกันไฟฟ้าสถิตย์ พยายามทำรองเท้าให้แห้งเสมอ เพราะการค้ำทานไฟฟ้าสถิตย์จะทำงานได้น้อยลงเมื่ออยู่ในสภาพที่ชื้นหรือเปียก
- พยายามให้รองเท้าได้มีการถ่ายเทระบอากาศ

### อุปกรณ์ป้องกันลำตัว



• Chemical cloth

• Heat resistance Cloth

### อุปกรณ์ป้องกันลำตัว



#### ระดับของการป้องกัน

##### ชุด Level A

- ป้องกันระบบหายใจได้สูงสุด
- ป้องกันผิวได้สูงสุด

##### การใช้งาน

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

เหมาะอย่างยิ่งสำหรับสารเคมีที่มีความเข้มข้นสูงที่เป็นอันตรายต่อผิวหรือสามารถซึมผ่านสู่วัสดุได้



### อุปกรณ์ป้องกันลำตัว

#### ระดับของการป้องกัน

##### ชุด Level B

- ป้องกันระบบหายใจได้สูงสุด
- ป้องกันผิวหนังน้อยลง

##### การใช้งาน

- ต้องรู้ว่าเป็นสารอันตรายอะไร
- ความเป็นสารพิษลดน้อยลง
- เป็นของเหลว ไม่เป็น ไอและก๊าซ
- ใช้ร่วมกับชุดป้องกันระบบหายใจแบบ SCBA หรือ Airline

สามารถแยกแยะได้ว่า สารเคมีอันตรายต่อผิวหนัง หรือสามารถซึมผ่านได้ผิวหนังได้

 **Gulf NC**



### อุปกรณ์ป้องกันลำตัว

#### ระดับของการป้องกัน

##### ชุด Level D

- ป้องกันอนุภาคของสารเคมี
- ป้องกันบางส่วนของร่างกาย(ชุดหมี)

##### การใช้งาน

- ป้องกันผิวหนังได้น้อย
- ป้องกันระบบหายใจ ใช้หน้ากากกันฝุ่นหรือไม่ใช้ก็ได้

 **Gulf NC**



### อุปกรณ์ป้องกันลำตัว

#### ระดับของการป้องกัน

##### ชุด Level C

- ป้องกันระบบหายใจน้อยลง ใช้หน้ากากกรองอากาศ
- ป้องกันบางส่วนของร่างกาย(ชุดหมี ชุดเสื้อกางเกง)

##### การใช้งาน

- สารที่ไม่เป็นอันตรายต่อผิว
- ป้องกันการกระเซ็นของสารเคมีที่เป็นของเหลว

 **Gulf NC**



### อุปกรณ์ป้องกันการตก

 **Gulf NC**

#### การป้องกันการตกมีอยู่ 3 ประเภท

- **การป้องกันในสถานที่ทำงาน**
  - มีการจัดระบบงานเพื่อที่จัดการทำงานบนที่สูง
  - ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการตกเพื่อลดความเสี่ยง เช่น นั่งร้าน, ตาข่าย
  - ใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกส่วนบุคคลเมื่อไม่สามารถติดตั้งอุปกรณ์ ป้องกันการตกได้
- **การป้องกันที่สำหรับผู้ปฏิบัติงาน**
  - การฝึกอบรมให้กับผู้ที่ต้องขึ้นไปปฏิบัติงานบนที่สูง
- **การป้องกันโดยใช้อุปกรณ์ป้องกันการตก**
  - โดยการใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน ในกรณีที่ไม่มีมาตรฐานให้ขอใบรับรองผลการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต
  - ไม่สร้างระบบการป้องกันการตกด้วยตนเอง





## 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)** เป็นอุปกรณ์ซึ่งผู้ปฏิบัติงานถ้ามีการตก ผู้ปฏิบัติงานจะ **ไม่ได้รับอันตราย** จะต้องมียึดเชื่อมต่ออย่างน้อย 1 จุด โดยจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับลักษณะการทำงาน ทำจากวัสดุสังเคราะห์ เช่น โพลีเอไมด์ หรือ โพลีเอสเตอร์

\*\*\*เมื่อเกิดการลื่นไถลให้ทำการเปลี่ยนโดยทันทีและอย่าเบื่อน้ำหนักไว้ซึ่งอุปกรณ์จะไม่สามารถตรวจสอบจากผู้ชำนาญหรือผู้ผลิตในความปลอดภัยและความเหมาะสมที่จะใช้งานต่อไป

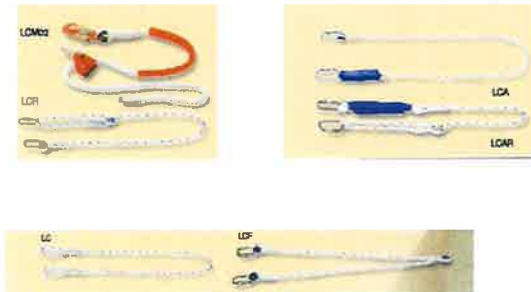
## การสวมใส่เข็มขัดนิรภัยแบบรัดทั้งตัว



### เข็มขัดนิรภัยรัดเอวพร้อมแผ่นหนุนหลัง (Safety Belt)



## เชือกช่วยชีวิต (Rope Lanyards)



## ห่วงเชื่อมต่อ และตะขอเกี่ยว (Connectors)

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

## การเก็บรักษาอุปกรณ์กันตก



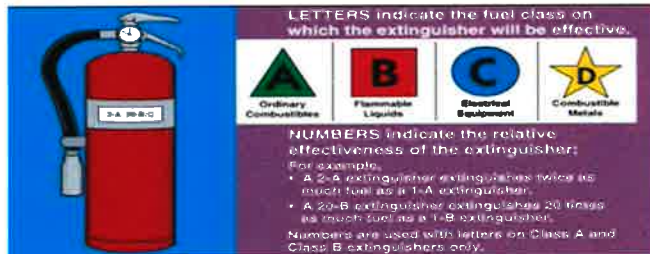
- ระมัดระวังอุปกรณ์มิให้เป็นรอยขีดข่วน, เด็ดประกายไฟ, เปราะเปื้อน
- ไม่ใช้อุปกรณ์ที่มีรอยเสียหาย เก็บรักษาอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพสะอาด
- เก็บรักษาอุปกรณ์ไว้ในที่แห้งห่างจากแสงอาทิตย์



## Fire protection equipment



### Fire extinguisher อัดดับเพลิง



### Fire rating ของถังดับเพลิง คือ

## Fire protection equipment



- Fire rating** เป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพในการดับไฟของแต่ละรุ่นของถังดับเพลิง 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

ระดับความรุนแรงของเพลิงไหม้	ถังดับเพลิง	ขนาดถังดับเพลิง (ลิตร)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ความดัน (บาร์)	แรงดัน (บาร์)	แรงดัน (บาร์)	แรงดัน (บาร์)	แรงดัน (บาร์)	แรงดัน (บาร์)
1 - A	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2 - A	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
3 - A	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4 - A	120	120	120	120	120	120	120	120	120
6 - A	153	153	153	153	153	153	153	153	153
10 - A	209	209	209	209	209	209	209	209	209
20 - A	160	160	160	160	160	160	160	160	160
30 - A	192	192	192	192	192	192	192	192	192
40 - A	224	224	224	224	224	224	224	224	224

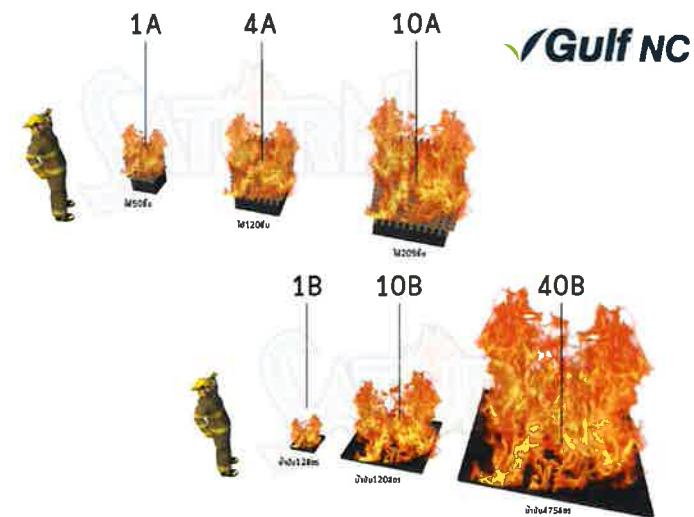
ระดับความรุนแรงของเพลิงไหม้	ถังดับเพลิง	ขนาดถังดับเพลิง (ลิตร)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ความดัน (บาร์)	แรงดัน (บาร์)	แรงดัน (บาร์)	แรงดัน (บาร์)	แรงดัน (บาร์)	แรงดัน (บาร์)
1 - A	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2 - A	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
3 - A	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4 - A	120	120	120	120	120	120	120	120	120
6 - A	153	153	153	153	153	153	153	153	153
10 - A	209	209	209	209	209	209	209	209	209
20 - A	160	160	160	160	160	160	160	160	160
30 - A	192	192	192	192	192	192	192	192	192
40 - A	224	224	224	224	224	224	224	224	224



ตารางนี้เป็นขนาดซื้อถังมาตรฐาน  
ที่ทางสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม  
กำหนด สำหรับวัดประสิทธิภาพการดับ  
ไฟ Class A

ตารางล่างเป็นขนาดซื้อถัง  
มาตรฐานที่ทางสำนักงาน  
มาตรฐานอุตสาหกรรม  
กำหนด สำหรับวัด  
ประสิทธิภาพการดับ  
ไฟ Class B

ระดับความรุนแรงของเพลิงไหม้	ถังดับเพลิง	ขนาดถังดับเพลิง (ลิตร)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ความดัน (บาร์)	แรงดัน (บาร์)	แรงดัน (บาร์)	แรงดัน (บาร์)	แรงดัน (บาร์)	แรงดัน (บาร์)
1 - B	8	475x475	8	38x38x5	12.0				
2 - B	8	675x675	8	38x38x5	25.0				
3 - B	8	1 075x1 075	8	38x38x5	50.0				
10 - B	8	1 575x1 575	8	38x38x6	120.0				
20 - B	8	2 150x2 150	8	38x38x6	250.0				
30 - B	11	2 650x2 650	12	38x38x6.5	350.0				
40 - B	13	3 050x3 050	12	38x38x6.5	475.0				
60 - B	17	3 725x3 725	12	38x38x6.5	720.0				
80 - B	20	4 300x4 300	12	38x38x6.5	950.0				



## วิธีการใช้ถังดับเพลิง



## Fire protection equipment

- Fire hose & Fire Hydrant



## Fire extinguisher Lay out



## Fire hose & Hydrant layout





### Fire deluge



จุดติดตั้ง Fire deluge



### Emergency classification

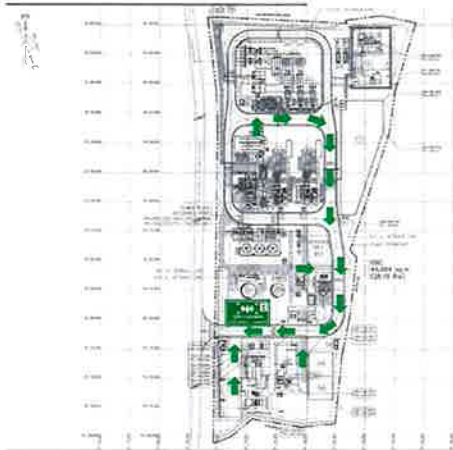
There are classified into 3 levels as below:

- ❑ **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.

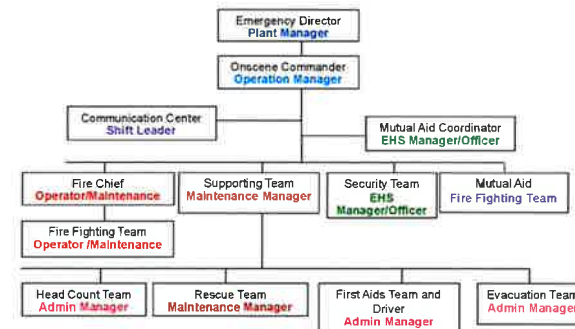
### Emergency response plan



- 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 กิจกรรมพื้นฐานที่ทำได้ง่าย ๆ จุดประสงค์เพื่อสืบค้นหา โน้มของ อันตราย ที่เกิดขึ้นใน แต่ละ ขั้นตอน แล้วหาทางแก้ไขโดย การปรับปรุง วิธีการ ทำงาน ให้ถูกต้อง JSA สมัย ใหม่ จะไม่เน้นแค่การสืบค้นหาอันตราย ในส่วนที่มี โน้มโน้ม จะเกิดอุบัติเหตุ เท่านั้น แต่จะ วิเคราะห์ไปถึงอันตราย อื่น ๆ ด้วย เช่น เคมี ฝุ่นผง สภาพบรรยากาศ

## การวิเคราะห์ความปลอดภัยของงาน



### Job safety analysis

- การทำ JSA ต้องคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้
- ต้องมีรายละเอียดมากพอทั้งการระบุอันตราย หรือ โน้มโน้มของอันตราย รวมไปถึงการแก้ไขปรับปรุง
- ต้องทำงานเป็นทีมมีการประสานงานกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะในระดับหัวหน้างาน คือต้องให้ทุกฝ่ายรับรู้ หรือยอมรับ
- ต้องกำหนดเป้าหมายในทางปฏิบัติ ข้อมูลที่ได้ต้องผลักดัน ให้นำไปใช้ในการอบรมพนักงาน ใหม่ หรือพนักงาน ชำนาญ
- ต้องมีการสรุปผลหลังจากการทำโครงการ โดยต้องระบุว่าทำอะไรที่ไหน อย่างไร ใครเป็นผู้รับผิดชอบเพื่อให้เกิด ความสำนึก อย่างสมบูรณ์
- ต้องมีการประเมินผล จาก JSA ในแต่ละครั้ง และต้องทบทวนโครงการ เมื่อพบข้อผิดพลาด



## การวิเคราะห์ความปลอดภัยของงาน

### Job safety analysis

#### • ขั้นตอนพื้นฐานการทำ JSA

1. เลือกงานที่ต้องการวิเคราะห์
2. แยกแยะขั้นตอนทั้งหมดที่เกิดขึ้น ในกระบวนการของงานนั้น
3. ระบุอันตรายที่มีหรือมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นของแต่ละขั้นตอนที่แยกออกมาดังกล่าว
4. หาวิธีการแก้ไขเพื่อลดอันตราย หรือลดแนวโน้มตามที่ระบุได้นั้น



## การวิเคราะห์ความปลอดภัยของงาน

### Job safety analysis

#### • ตัวอย่าง JSA

ขั้นตอนการทำงาน	อันตราย	มาตรการป้องกัน	ข้อเสนอแนะ
1. Enter Chemical storage area	1.1 ติดสารเคมี บริเวณอาคารโรงโม่ และบริเวณลานกลางแจ้ง	1.1 ติดป้ายเตือนอันตรายบริเวณอาคาร และบริเวณลานกลางแจ้ง	ปฏิบัติตาม Safety checklist ในการเข้า ปฏิบัติงาน Gulf SSP บริเวณโรงโม่
2. ตรวจสอบระดับน้ำในถัง	1.2 ขาดการแจ้งเตือนระดับน้ำในถัง จากคนงาน	1.2 ติดป้ายเตือนระดับน้ำในถัง จากคนงาน	- ติดป้ายเตือนระดับน้ำในถัง - LOTO - SDS - PPE - Confined space
3. เก็บขยะมูลฝอยในถัง	2.1 ติดสารเคมี บริเวณลานกลางแจ้ง และบริเวณลานกลางแจ้ง	2.1 ติดป้ายเตือนอันตรายบริเวณลานกลางแจ้ง และบริเวณลานกลางแจ้ง	
4. ตรวจสอบระดับน้ำในถัง	2.2 ขาดการแจ้งเตือนระดับน้ำในถัง จากคนงาน	2.2 ติดป้ายเตือนระดับน้ำในถัง จากคนงาน	
	3.1 ติดสารเคมี บริเวณลานกลางแจ้ง และบริเวณลานกลางแจ้ง	3.1 ติดป้ายเตือนอันตรายบริเวณลานกลางแจ้ง และบริเวณลานกลางแจ้ง	
	3.2 ขาดการแจ้งเตือนระดับน้ำในถัง จากคนงาน	3.2 ติดป้ายเตือนระดับน้ำในถัง จากคนงาน	
	3.3 ติดสารเคมี บริเวณลานกลางแจ้ง และบริเวณลานกลางแจ้ง	3.3 ติดป้ายเตือนอันตรายบริเวณลานกลางแจ้ง และบริเวณลานกลางแจ้ง	
	4.1 ติดสารเคมี บริเวณลานกลางแจ้ง และบริเวณลานกลางแจ้ง	4.1 ติดป้ายเตือนอันตรายบริเวณลานกลางแจ้ง และบริเวณลานกลางแจ้ง	
	4.2 ขาดการแจ้งเตือนระดับน้ำในถัง จากคนงาน	4.2 ติดป้ายเตือนระดับน้ำในถัง จากคนงาน	

ผู้จัดทำ: \_\_\_\_\_ ผู้ทบทวน: \_\_\_\_\_ ผู้อนุมัติ: \_\_\_\_\_



## การวิเคราะห์ความปลอดภัยของงาน

### Job safety analysis

#### • จงเลือกงานมา 1 งานจากหัวข้อต่อไปนี้เพื่อจัดทำ JSA

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



## ระบบขออนุญาตทำงานและการตัดแยก

### ระบบพลังงาน Work permit and LOTO.

#### • เพื่อใช้เป็นแนวทางในการควบคุมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานภายในโรงไฟฟ้าและเพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติในการขออนุญาตทำงาน

1. ประเภทงานทั่วไป หมายถึง งานทุกงานที่ปฏิบัติในโรงไฟฟ้าที่ไม่เป็นงานอันตราย ไม่มีการตัดแยกพลังงาน
2. ประเภทงานอันตรายที่ต้องทำในเขตแยกพลังงาน (Hazardous Work) เช่น งานเชื่อมตัด เชื้อร งานไฟฟ้า และงานที่ต้องตัดแยกพลังงาน ฯลฯ
3. ประเภทงานในที่อันตราย หมายถึง งานที่ทำในสถานที่ที่มีการระบายอากาศไม่เพียงพอที่จะให้อากาศภายในอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยและปลอดภัย ซึ่งอาจเป็นทั้งระบบของสารเคมีเป็นพิษ 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)
  - ✓ งานในที่จำกัด (Confined Space)
  - ✓ งานที่ทำให้เกิดประกายไฟ (Cutting/Welding, Hot Work)
  - ✓ งานไฟฟ้าแรงสูง (Electrical Work)
  - ✓ งานเครื่องกล (Mechanical Work)
  - ✓ งานเกี่ยวกับสารเคมี (Chemical Work)
  - ✓ งานขุด (Excavation Work)
  - ✓ งานรังสี (Radiation Work)
  - ✓ งานที่สูง (Ladder and Scaffolding)
  - ✓ งานยก (Sling, Rigging and Crane)



### ระบบขออนุญาตทำงานและการตัดแยก ระบบพลังงาน Work permit and LOTO.

ผู้มีหน้าที่ในการอนุญาตทำงาน

- ผู้ขออนุญาต 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 ระบุและแขวนแผ่นป้ายที่อุปกรณ์หรือขอบเขตของงานตามที่ระบุใน Work Permit โดยแผ่นป้ายนี้ไม่สามารถใช้แทนกุญแจคือคีย์ได้ เว้นแต่กรณีที่กุญแจไม่สามารถใช้ล็อคกับอุปกรณ์นั้นได้
- Locks เป็นกุญแจที่ใช้ล็อคอุปกรณ์ที่ขออนุญาตทำงานและรวมถึงอุปกรณ์เกี่ยวเนื่อง โดยทั้งกุญแจและแผ่นป้ายต้องบันทึกลงในแบบฟอร์ม LOTO และรวมถึงแบบฟอร์ม Work permit index โดยกุญแจและลูกกุญแจให้จัดเก็บที่ Lock box โดยหัวหน้ากะเป็นผู้รับผิดชอบ
- Local operator เป็นผู้ดำเนินการตัดแยกระบบ, ล็อคกุญแจและแขวนป้าย โดยต้องระบุรายละเอียดลงในแผ่นป้ายให้ครบถ้วน
- หัวหน้ากะ (Shift Leader) เป็นผู้อนุญาตให้ทำการปลดล็อคและแผ่นป้าย โดยหลังจาก ลงลายมือชื่อปิดใน Work Permit แล้ว



### ระบบขออนุญาตทำงานและการตัดแยก ระบบพลังงาน Work permit and LOTO.





### การปฏิบัติงานบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

- วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย
- ขั้นตอนการปฏิบัติงานบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
  - ผู้ที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติต้องดำเนินการแจ้งความประสงค์เข้าปฏิบัติงานกับฝ่ายผลิตและขออนุญาตเข้าทำงานตามระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน
  - กรณีที่เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนและประกายไฟพนักงานฝ่ายผลิตจะเข้าทำการตรวจวัดก๊าซบริเวณแนวท่อพื้นที่ที่จะปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
  - ในกรณีที่ต้องดำเนินการตัดแยกระบบส่งก๊าซให้ทางผู้ฝ่ายบำรุงรักษาใส่รายละเอียดของพื้นที่และจุดที่ทำการตัดแยกก๊าซให้ฝ่ายผลิตพิจารณาและในการตัดแยกระบบต้องทำโดยฝ่ายผลิตเท่านั้น

THANK YOU



### การปฏิบัติงานบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

- ขั้นตอนการปฏิบัติงานบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
  - ในขณะที่ปฏิบัติงานที่มีความร้อนและประกายไฟบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติต้องมีการจัดเตรียมถังดับเพลิงทุกครั้ง
  - เมื่อปฏิบัติงานบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติแล้วเสร็จให้อัดเก็บเครื่องมือและแยกวัสดุจากการซ่อมบำรุงออกจากพื้นที่และตรวจสอบความเรียบร้อยของพื้นที่ก่อนนำใบอนุญาตเข้าปฏิบัติงานไปปิดที่ HSE
  - เมื่อพนักงานฝ่ายบำรุงรักษาดำเนินการปิดใบขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานทางพนักงานฝ่ายผลิตต้องเข้าตรวจสอบพื้นที่อีกครั้งก่อนที่จะลงนามในใบอนุญาตเข้าทำงาน