

ภาคผนวก ข-6

เอกสารประกัณภัย



A Member of MS&AD INSURANCE GROUP

บริษัท มิตซูบิชิ อินซัวรันส์ จำกัด สาขาประเทศไทย (ประเทศไทย) (In Reg. No. 0100547000285)
Mitsui Sumitomo Insurance Co., Ltd. Thailand Branch (In Reg. No. 0100547000285)
175 อาคารสาทรซิตี้ทาวเวอร์ ชั้น 14 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
175 Sathorn City Tower 14th Floor, South Sathorn Road, Thungmahamek, Sathorn, Bangkok 10120, Thailand
Tel +66 (0) 2679 6165 - 87, Fax +66 (0) 2679 6209 - 14, Service Feedback +66 (0) 2679 6699
www.ms-ins.co.th

ตารางกรมธรรม์ประกันภัย

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3

02/NK

ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมความมั่นคงปลอดภัย ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ

รับบริษัท:	MSI	(X)	ต่ออายุ	()	ประกันภัยใหม่	กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่:	BKD/MCNG/17-000076
1. ชื่อผู้เอาประกันภัย:	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด						
ที่อยู่:	87 อาคารเอ็มโพวเวอร์ทาวเวอร์ อโศกซิตี้ ถนนสุขุมวิท ซอย 11 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร						
2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ (ระบุตามหมวดที่ 1 ค่าจำกัดความข้อ 1.5 ในกรณีระบบการขนส่งทางท่อไปครุระความยาวของท่อทั้งหมด)	ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ความยาวไม่เกิน 20 กิโลเมตร						
เลขที่ใบอนุญาต	ระบบภายหลัง	วันที่ออกใบอนุญาต	ระบบภายหลัง	วันที่ใบอนุญาตหมดอายุ	ระบบภายหลัง		
3. สถานที่ประกอบการ/สถานที่เอาประกันภัย:	ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้า บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด 418 หมู่ 1 ต.ระแวง อ.กันทรวิชัย จ.ปราจีนบุรี						
4. อาณาเขตความคุ้มครอง: เฉพาะบริเวณแนวเขตที่ดินซึ่งรับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติภายในอาณาเขตประเทศไทย							
5. ระยะเวลาประกันภัย:	เริ่มต้นวันที่ 31/12/2017 เวลา 16.30 น. ถึงสิ้นสุดวันที่ 31/12/2018 เวลา 16.30 น.						
6. ขี้อยู่ที่หรือห่อหุ้มและจำนวนเงินจำกัดความรับผิด:							
ข้อตกลงคุ้มครอง		จำนวนเงินจำกัดความรับผิด					
1. เสียชีวิต หรือทุพพลภาพหรือสิ้นเชิงขาดใจ 200,000 บาทต่อคน		ทั้งนี้ในกรณี ข้อ 1 และ 2 รวมกันไม่เกิน 200,000 บาทต่อคน					
2. ค่ารักษาพยาบาลที่ได้ใช้ได้ตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง แต่ไม่เกิน 200,000 บาทต่อคน							
3. ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย		ชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง แต่ไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัยตามประเภทกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ					
ความสูญเสีย หรือเสียหายตามข้อตกลงคุ้มครองข้อ 1, 2, และ 3 รวมกันไม่เกิน		THB2,000,000.00 บาทต่อครั้ง					
7. เอกสารแนบท้าย							
8. เบี้ยประกันภัยสุทธิ	2,000.00 บาท อกรณแสดงปี 8.00 บาท ค่าเพิ่มมูลค่าเพิ่ม 140.56 บาท เบี้ยประกันภัยรวม 2,148.56 บาท						
การประกันภัยโดยตรง		X					
ตัวแทนประกันภัยบริษัท		นางทวิพรวิมลรัตน์ DIRECT BUSINESS					
		ใบอนุญาตเลขที่					

วันที่สัญญาประกันภัย 31/10/2017

วันออกกรมธรรม์ประกันภัย 01/11/2017

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัทโดยบุคคลผู้มีอำนาจที่ทางบริษัทได้ลงนามไว้ และประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัท

AD

บริษัท มิตซูบิชิ อินซัวรันส์ จำกัด สาขาประเทศไทย
Mitsui Sumitomo Insurance Co., Ltd. Thailand Branch

STAMP DUTY PAID

ผู้จัดการสาขาประเทศไทย
Thailand Branch Manager

NMPM/Rev.00



A Member of MS&AD INSURANCE GROUP

บริษัท มิตซูบิชิ อินซัวรันส์ จำกัด สาขาประเทศไทย (ประเทศไทย) (In Reg. No. 0100547000285)
Mitsui Sumitomo Insurance Co., Ltd. Thailand Branch (In Reg. No. 0100547000285)
175 อาคารสาทรซิตี้ทาวเวอร์ ชั้น 14 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
175 Sathorn City Tower 14th Floor, South Sathorn Road, Thungmahamek, Sathorn, Bangkok 10120, Thailand
Tel +66 (0) 2679 6165 - 87, Fax +66 (0) 2679 6209 - 14, Service Feedback +66 (0) 2679 6699
www.ms-ins.co.th

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมความมั่นคงปลอดภัย ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ

โดยการซื้อหรือซื้อแลกเปลี่ยนในใบคำขอเอาประกันภัย ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยนี้ และเพื่อเป็นการตอบแทนเบี้ยประกันภัยที่ผู้เอาประกันภัยต้องชำระ ภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยนี้ บริษัทให้สัญญากับผู้เอาประกันภัยดังต่อไปนี้

หมวดที่ 1 คำจำกัดความ

ถ้อยคำและคำบรรยายซึ่งมีความหมายเฉพาะที่ได้ให้ไว้ในส่วนใดก็ตามของกรมธรรม์ประกันภัยนี้จะถือเป็นความหมายเดียวกันทั้งหมดไม่ว่าจะปรากฏในส่วนใดก็ตาม เว้นแต่จะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

1.1	กรมธรรม์ประกันภัย	หมายความว่า	ใบคำขอเอาประกันภัย ตารางกรมธรรม์ประกันภัย ข้อตกลงคุ้มครอง ข้อเงื่อนไข ข้อกำหนด และเงื่อนไขทั่วไป ข้อระบุพิเศษ ข้อรับรอง เอกสารแนบท้าย และใบปลิวหลังกรมธรรม์ประกันภัยซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งแห่งสัญญาประกันภัย
1.2	บริษัท	หมายความว่า	ผู้รับประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้
1.3	ผู้เอาประกันภัย	หมายความว่า	บุคคล หรือนิติบุคคลตามที่ระบุชื่อเป็นผู้เอาประกันภัยในตารางกรมธรรม์ประกันภัยที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ ตามพระราชบัญญัติควบคุมความมั่นคงปลอดภัย และ/หรือผู้ดำเนินการแทนใด ๆ ที่ประกอบกิจการเฉพาะบริเวณตามแบบผังที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ
1.4	ผู้ได้รับความเสียหาย	หมายความว่า	บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่ได้รับความเสียหายแก่ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สินจากอุบัติเหตุหรือการระเบิดอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติแต่ไม่หมายความรวมถึง <ol style="list-style-type: none"> ผู้เอาประกันภัยหรือบุคคลในครอบครัวหรือบุคคลที่อยู่ด้วยกันซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงหรือโดยอ้อมของผู้เอาประกันภัย หรือ ลูกจ้างของผู้เอาประกันภัยขณะอยู่ในระหว่างการทำงาน หรือ บุคคลซึ่งในขณะเกิดเหตุอยู่ระหว่างการปฏิบัติงานให้ผู้เอาประกันภัยภายใต้สัญญาว่าจ้างหรือการฝึกงาน

1.5	กิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ	หมายความว่า	กิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ ประกอบด้วย 1. คลังก๊าซธรรมชาติ 2. สถานีใช้ก๊าซธรรมชาติ 3. สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ 4. ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
1.6	ความเจ็บป่วย	หมายความว่า	ความเจ็บป่วยที่เป็นผลมาจากอุบัติเหตุ หรือการระเบิดอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติหรือการฉีกเก็บก๊าซธรรมชาติในสถานที่ประกอบการตามที่ระบุในตารางกรมธรรม์ประกันภัย
1.7	ทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง	หมายความว่า	ทุพพลภาพถึงขนาดไม่สามารถประกอบหน้าที่การทำงานใดๆ ในอาชีพประจำหรืออาชีพอื่นๆ ได้โดยสิ้นเชิงตลอดไป

หมวดที่ 2 ข้อตกลงคุ้มครอง

บริษัทจะชดเชยค่าสินไหมทดแทนในนามผู้เอาประกันภัยผู้เอาประกันภัยมีความรับผิดชอบตามกฎหมายต้องชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับความเสียหายอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุ หรือการระเบิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ เฉพาะบริเวณแนวเขตที่ขึ้นชื่อรับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติดังที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย ในระหว่างระยะเวลาที่กรมธรรม์ประกันภัยมีผลบังคับและทำให้เกิดความสูญเสียหรือความเสียหาย ดังต่อไปนี้

1. การเสียชีวิต หรือความบาดเจ็บต่อร่างกาย หรือทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง หรือความเจ็บป่วยของผู้ได้รับความเสียหาย

2. ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย

โดยมีจำนวนเงินความคุ้มครอง และจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบเป็นไปตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย

หลักเกณฑ์การชดเชยค่าสินไหมทดแทน

1. บริษัทจะชดเชยค่าสินไหมทดแทนให้กับผู้ได้รับความเสียหาย หากผู้ได้รับความเสียหายเสียชีวิตจะชดเชยให้กับทายาทตามกฎหมายของผู้ได้รับความเสียหายนั้น
2. จำนวนเงินค่าชดเชยอันเนื่องมาจากการฟ้องร้อง ค่าธรรมเนียมศาล หรือค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินคดีให้ถือเป็นส่วนหนึ่ง มีจำนวนเพิ่มของจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบต่อความสูญเสียหรือเสียหายแต่ละครั้ง และตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย

หมวดที่ 3 ข้อยกเว้น

กรมธรรม์ประกันภัยนี้ไม่คุ้มครอง

1. ความสูญเสียหรือเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอื่นซึ่งไม่ใช่การประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ
2. ความรับผิดชอบสำหรับความสูญเสียหรือความเสียหายต่อ
 - 2.1 ทรัพย์สินที่ผู้เอาประกันภัยครอบครอง หรืออยู่ในความดูแล หรือควบคุมหรือกำลังใช้หรือกำลังปฏิบัติงานโดยผู้เอาประกันภัย
 - 2.2 ทรัพย์สินที่ถูกจ้างหรือตัวแทนของผู้เอาประกันภัยดูแล ควบคุม กำลังใช้ หรือกำลังปฏิบัติงาน เพื่อผู้เอาประกันภัยในระหว่างทางการที่จ้าง
3. ความรับผิดใดๆ ที่เกิดขึ้นจากค่าพิพาทหรือกระบวนการยุติธรรม ซึ่งมีศาลไทย หรือที่เกิดขึ้นหรือสืบเนื่องจากค่าพิพาทของศาลไทยเพื่อบังคับคดีให้ตัดสินมอบรางวัลจากไทย
4. ความสูญเสียหรือเสียหายใดๆ อันเป็นผลมาจากสถานประกอบการที่ผู้เอาประกันภัยอยู่ระหว่างการก่อสร้าง ค่อเติม รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใด
5. ความรับผิดอันเกิดจากสัญญาที่ผู้เอาประกันภัยทำขึ้น ซึ่งถ้าไม่มีสัญญาดังกล่าว ความรับผิดชอบของผู้เอาประกันภัยจะไม่เกิดขึ้น
6. ค่าปรับทางแพ่ง ค่าปรับทางอาญา หรือค่าปรับโดยสัญญา
7. ความรับผิดไม่ว่าลักษณะใด อันเกิดจาก หรือเกี่ยวเนื่องมาจาก หรือเป็นผลโดยตรงหรือโดยอ้อมจาก
 - 7.1 สงคราม การรุกราน การกระทำที่มุ่งร้ายของศัตรูต่างชาติ หรือการกระทำที่มุ่งร้ายคล้ายสงคราม (ไม่ว่าจะมีการประกาศหรือไม่ก็ตาม) หรือสงครามกลางเมือง
 - 7.2 การแข็งข้อ การกบฏ การจลาจล การนัดหยุดงาน การยึดอำนาจ การก่อความวุ่นวาย การก่อการร้าย การปฏิวัติ การประกาศกฎอัยการศึก หรือเหตุการณ์ความไม่สงบใดๆ ซึ่งจะเป็นเหตุให้มีการประกาศหรือคงไว้ซึ่งกฎอัยการศึก
 - 7.3 ความสูญเสียหรือความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างหรือสืบเนื่องจากการกระทำโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐในการจับ ฆ่าล่าย หรือทำให้ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งเสียหาย
 - 7.4 ความสูญเสีย ความเสียหาย ความรับผิดชอบหรือค่าใช้จ่าย ไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อม อันเกิดจากหรือมีสาเหตุมาจาก
 - 1) การแพร่รังสีของสารกัมมันตภาพรังสี หรือการปนเปื้อนโดยสารกัมมันตภาพรังสีจากเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใด ๆ หรือจากกากนิวเคลียร์ใด ๆ หรือจากกระบวนการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงนิวเคลียร์
 - 2) สารกัมมันตภาพรังสี สารพิษ วัตถุระเบิด หรือวัตถุอันตรายอื่น หรือทรัพย์สินซึ่งปนเปื้อนซึ่งมีสาเหตุมาจากการติดตั้งเครื่องมือทางนิวเคลียร์ เตาปฏิกรณ์นิวเคลียร์ ส่วนประกอบทางนิวเคลียร์ หรือการปะทะกันส่วนทางนิวเคลียร์
 - 3) สารกัมมันตภาพรังสี สารพิษ วัตถุระเบิด หรือวัตถุอันตรายอื่น หรือทรัพย์สินซึ่งปนเปื้อนซึ่งมีสาเหตุมาจากวัตถุที่มีกัมมันตภาพรังสี ข้อยกเว้นนี้ไม่ขยายไปถึงสารกัมมันตภาพรังสีอื่น นอกเหนือไปจากเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ เมื่อสารกัมมันตภาพรังสีดังกล่าวถูกเตรียม ขนย้าย จัดเก็บ หรือใช้เพื่อการพาณิชย์กรรม เกษตรกรรม การใช้งานทางการแพทย์ การใช้ในทางวิทยาศาสตร์ หรือวัตถุประสงค์อื่นในทางสันติที่คล้ายคลึงกัน

หมวดที่ 4 ข้อกำหนดและเงื่อนไขทั่วไป

1. การเปลี่ยนแปลงสัญญาประกันภัย

การเปลี่ยนแปลงข้อความใดๆ ในสัญญาประกันภัยจะต้องได้รับความยินยอมจากบริษัท และบริษัท ใ้ค้อกบันทึก
สลักหลังกรมธรรม์ประกันภัยไว้เป็นหลักฐานแล้ว

2. เงื่อนไขบังคับก่อน

บริษัทจะรับผิดชอบใช้ค่าสินไหมทดแทนตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้ หากผู้เอาประกันภัยได้ปฏิบัติตามข้อกำหนด
ตามสัญญาประกันภัยและเงื่อนไขแห่งกรมธรรม์ประกันภัย

3. การระงับไปแห่งสัญญาตามกรมธรรม์ประกันภัย

กรมธรรม์ประกันภัยนี้จะสิ้นสุดลงทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงสถานที่ประกอบกิจการ กิจการหรืออาชีพที่ระบุไว้
ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย หรือมีการเปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญอื่นๆ ซึ่งทำให้การเสี่ยงภัยเพิ่มขึ้น เว้นแต่ผู้เอาประกันภัย
จะได้แจ้งให้บริษัททราบเป็นลายลักษณ์อักษร และบริษัท ได้ตกลงยินยอมรับประกันภัยต่อไป โดยบริษัทออก
เอกสารแนบท้ายที่ได้ลงลายมือชื่อโดยบุคคลผู้มีอำนาจของบริษัทและประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ

4. หน้าที่ของผู้เอาประกันภัยในการจัดการป้องกัน

ผู้เอาประกันภัยต้องป้องกันหรือจัดให้มีการป้องกันตามสมควร เพื่อมิให้เกิดอุบัติเหตุ และต้องปฏิบัติตาม
บทบัญญัติของกฎหมายและข้อบังคับของเจ้าหน้าที่ราชการ

5. หน้าที่ของผู้เอาประกันภัยในการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน

ในกรณีที่เหตุการณ์ซึ่งอาจก่อให้เกิดการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนตามสัญญาประกันภัยนี้ ผู้เอาประกันภัยต้อง

5.1 แจ้งให้บริษัททราบโดยมิชักช้า

5.2 ส่งคืนให้บริษัททันทีเมื่อได้รับหมายศาลหรือคำสั่งหรือคำบังคับของศาล

5.3 ผู้เอาประกันภัยจะต้องไม่ตกลงยินยอมเสนอหรือสัญญาว่าจะชดใช้ค่าเสียหายให้แก่บุคคลใดโดยไม่ได้รับความ
ยินยอมจากบริษัท เว้นแต่บริษัทมิได้จัดการต่อการเรียกร้องนั้น

5.4 ส่งรายละเอียดและช่วยเหลือตามความจำเป็นเพื่อให้บริษัทตกลงชดใช้ค่าสินไหมทดแทน หรือต่อสู้ข้อ
เรียกร้องใดๆ หรือฟ้องคดีให้

6. การรับช่วงสิทธิ

ผู้เอาประกันภัยจะต้องไม่กระทำการใดๆ ที่จะทำให้การรับช่วงสิทธิของบริษัทต่อผู้กระทำผิดกระทบกระเทือน
และต้องร่วมมือกับบริษัทในการที่บริษัทจะใช้สิทธิไล่เบี้ยจากบุคคลอื่น

7. สิทธิของบริษัท

บริษัทมีสิทธิเข้าดำเนินการต่อสู้คดี และมีสิทธิทำการประนีประนอมในนามของผู้เอาประกันภัยต่อการเรียกร้อง
ใดๆ

8. การบอกเลิกกรมธรรม์ประกันภัย

- 8.1 บริษัทอาจบอกเลิกกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ได้ด้วยการบอกกล่าวล่วงหน้าเป็นหนังสือไม่น้อยกว่า 15 วัน
โดยทางไปรษณีย์ลงทะเบียนถึงผู้เอาประกันภัยตามที่ผู้ร้องสุดท้ายที่แจ้งให้บริษัททราบ ในกรณีที่บริษัทจะ
คืนเบี้ยประกันภัยให้แก่ผู้เอาประกันภัย โดยหักเบี้ยประกันภัยสำหรับระยะเวลาที่กรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้
ได้ใช้บังคับมาแล้วออกบางส่วน
- 8.2 ผู้เอาประกันภัยอาจบอกเลิกกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ได้ โดยแจ้งให้บริษัททราบเป็นหนังสือและมีสิทธิ
ได้รับเบี้ยประกันภัยคืนหลังจากหักเบี้ยประกันภัยสำหรับระยะเวลาที่กรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ได้ใช้บังคับ
มาแล้วออก โดยคิดตามอัตราเบี้ยประกันภัยระยะต้นดังตารางต่อไปนี้

ตารางอัตราเบี้ยประกันภัยระยะต้น

ระยะเวลาประกันภัย (ไม่เกิน/เดือน)	ร้อยละของเบี้ยประกันภัยเต็มปี
1	15
2	25
3	35
4	45
5	55
6	65
7	75
8	80
9	85
10	90
11	95
12	100

9. การสิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติ

หากผู้เอาประกันภัยถูกเพิกถอนใบอนุญาตการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประกอบ
กิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติให้ถือว่ากรมธรรม์ประกันภัยนี้สิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติในวันเดียวกันนั้นเช่นกัน ผู้
เอาประกันภัยมีสิทธิได้รับเบี้ยประกันภัยคืนตามอัตราส่วนหากไม่มีการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนในปีรับประกันภัยนั้น

10. เงื่อนไขพิเศษการคงไว้ซึ่งจำนวนเงินเอาประกันภัย

ในกรณีที่บริษัทได้ชดใช้ค่าสินไหมทดแทนเพื่อความสูญเสียหรือเสียหายตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้ บริษัทจะคง
ไว้ความคุ้มครองโดยไม่ลดจำนวนเงินเอาประกันภัยตามจำนวนเงินค่าสินไหมทดแทนที่บริษัทได้ชดใช้ไป

11. การระงับข้อพิพาทโดยอนุญาโตตุลาการ

ในกรณีที่ข้อพิพาท ข้อขัดแย้ง หรือข้อเรียกร้องใด ๆ ภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ ระหว่างผู้มีสิทธิเรียกร้อง ความกรมธรรม์ประกันภัยกับบริษัทและหากผู้มีสิทธิเรียกร้องประสงค์ และเห็นควรยุติข้อพิพาทนั้น โดยวิธีการ อนุญาโตตุลาการ บริษัทตกลงยินยอมและให้ทำการวินิจฉัยชี้ขาดโดยอนุญาโตตุลาการ ตามระเบียบสำนักงานคณะกรรมการ กู้เงินและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัยว่าด้วยอนุญาโตตุลาการ

สรุปสาระสำคัญของเงื่อนไขความคุ้มครองและข้อยกเว้น

กรมธรรม์ประกันภัยตามหลักตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3

ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ

ความคุ้มครอง

บริษัทจะชดเชยค่าสินไหมทดแทนในนามผู้เอาประกันภัยผู้เอาประกันภัยมีความรับผิดชอบตามกฎหมายต้องชดเชย ค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับความเสียหายอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุหรือการระเบิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่ เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ เฉพาะบริเวณแนวเขตที่ขึ้นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุม ประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติภายในอาณาเขตประเทศไทย ดังที่ได้ระบุไว้ในตาราง กรมธรรม์ประกันภัย ในระหว่างระยะเวลาที่กรมธรรม์ประกันภัยมีผลบังคับและทำให้เกิดความสูญเสียหรือความเสียหาย ดังต่อไปนี้

1. การเสียชีวิต หรือความบาดเจ็บต่อร่างกาย หรือทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง หรือความเจ็บป่วยของผู้ได้รับความเสียหาย
2. ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย

ข้อยกเว้น

กรมธรรม์ประกันภัยนี้ไม่คุ้มครอง

1. ความสูญเสียหรือเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอื่นซึ่งไม่ใช่การประกอบกิจการควบคุม ประเภทที่ 3 ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซ ธรรมชาติ
2. ความรับผิดชอบสำหรับความสูญเสียหรือความเสียหายต่อ
 - 2.1 ทรัพย์สินที่ผู้เอาประกันภัยครอบครอง หรืออยู่ในความดูแล หรือควบคุมหรือกำลังใช้หรือกำลัง ปฏิบัติงาน โดยผู้เอาประกันภัย
 - 2.2 ทรัพย์สินที่ถูกจ้างหรือตัวแทนของผู้เอาประกันภัยดูแล ควบคุม กำลังใช้ หรือกำลังปฏิบัติงาน เพื่อผู้เอา ประกันภัยในระหว่างทางที่จ้าง
3. ความรับผิดชอบใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากคำพิพากษาหรือกระบวนการยุติธรรม ซึ่งมีโทษทัณฑ์ หรือที่เกิดขึ้นหรือ สืบเนื่องมาจากคำพิพากษาของศาลไทยเพื่อบังคับคดีให้ตัดสินนอกอาณาเขตไทย
4. ความสูญเสียหรือเสียหายใดๆ อันเป็นผลมาจากสถานประกอบการที่เอาประกันภัยอยู่ระหว่างการก่อสร้าง ต่อ เดิม หรืออาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใด
5. ความรับผิดชอบที่เกิดจากสัญญาที่ผู้เอาประกันภัยทำขึ้น ซึ่งถ้าไม่มีสัญญาดังกล่าว ความรับผิดชอบของผู้เอา ประกันภัยจะ ไม่เกิดขึ้น
6. ค่าปรับทางแพ่ง ค่าปรับทางอาญา หรือค่าปรับโดยสัญญา
7. ความรับผิดชอบไม่ว่าลักษณะใดๆ อันเกิดจาก หรือเกี่ยวเนื่องมาจาก หรือเป็นผลโดยตรงหรือโดยอ้อมจาก
 - 7.1 สงคราม การรุกราน การกระทำที่มุ่งร้ายของศัตรูต่างชาติ หรือการกระทำที่มุ่งร้ายคล้ายสงคราม (ไม่ว่าจะ มีการประกาศหรือไม่ก็ตาม) หรือสงครามกลางเมือง
 - 7.2 การแข่งขัน การกบฏ การจลาจล การนัดหยุดงาน การยึดอำนาจ การก่อความวุ่นวาย การก่อการร้าย การ ปฏิวัติ การประกาศกฎอัยการศึก หรือเหตุการณ์ความไม่สงบใดๆ ซึ่งจะเป็นเหตุให้มีการประกาศหรือ คงไว้ซึ่งกฎอัยการศึก

- 7.3 ความสูญเสียหรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างหรือสืบเนื่องจากการกระทำโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐ ในการรับ อัด ทำลาย หรือทำให้ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งเสียหาย
- 7.4 ความสูญเสีย ความเสียหาย ความรับผิดชอบหรือค่าใช้จ่ายไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อม อันเกิดจากหรือมีสาเหตุมาจาก
- 1) การแผ่รังสีของสารกัมมันตภาพรังสี หรือการปนเปื้อนโดยสารกัมมันตภาพรังสีจากเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใดๆ หรือจากกากนิวเคลียร์ใดๆ หรือจากกระบวนการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงนิวเคลียร์
 - 2) สารกัมมันตภาพรังสี สารพิษ วัตถุระเบิด หรือวัตถุอันตรายอื่น หรือทรัพย์สินซึ่งปนเปื้อนซึ่งมีสาเหตุมาจากการติดตั้งเครื่องมือทางนิวเคลียร์ เตาปฏิกรณ์นิวเคลียร์ ส่วนประกอบทางนิวเคลียร์ หรือการประกอบชิ้นส่วนทางนิวเคลียร์
 - 3) สารกัมมันตภาพรังสี สารพิษ วัตถุระเบิด หรือวัตถุอันตรายอื่น หรือทรัพย์สินซึ่งปนเปื้อนซึ่งมีสาเหตุมาจากวัตถุที่มีกัมมันตภาพรังสี ซ้ำซ้อนเว้นแต่ไม่ขยายไปถึงสารกัมมันตภาพรังสีอื่นใด นอกเหนือไปจากเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ เมื่อสารกัมมันตภาพรังสีดังกล่าวถูกเตรียม ขนย้าย จัดเก็บหรือใช้เพื่อการพาณิชย์กรรม เกษตรกรรม การใช้ในทางการแพทย์ การใช้ในทางวิทยาศาสตร์ หรือวัตถุประสงค์อื่นในทางสันติที่คล้ายคลึงกัน

กรุณาตรวจสอบเงื่อนไขความคุ้มครอง และข้อยกเว้นจากกรมธรรม์ประกันภัยโดยละเอียด หากมีข้อความใดในเอกสารนี้ขัดแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยให้ข้อความตามที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยบังคับแทน

WARNING AND RECOMMENDATION

- Item 1** When you are going to acquire additional insurance, the details of existing Insurance must be given to the Company. In the absence of such notice, You may not be entitled to claim.
- Item 2** In case of excessive declaration for the amount insured than real value, You shall be indemnified just for up to the actual value only.
- Item 3** For the insurance over stocks of goods, you have to prepare accounting books, Showing records of all purchases and sales on such goods and to keep the said Books in safety place.
- Item 4** On the happening of any loss or damage to the insured property, you must give Immediate notice to the Company and try to retain for showing to the Company, The said property.
- Item 5** Please give co-operation to the officers of Office of Insurance Commission, Ministry of Finance who come for carrying survey and doing assessment to your insured Property.
- Item 6** You can find the details of coverage in the Coverage Part inside the Policy Jacket.
- Item 7** The exclusion of coverage is also described in the Exclusion Part (**red/bold character**) Inside the Policy Jacket.
- If you have any enquiries, please do not hesitate to refer to Insurer or to the Office of Insurance Commission, Ministry of Finance for clarification.**

ภาคผนวก ข-7

เอกสารการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย



หัวข้อการฝึกอบรม

- จีอีดีเอ็นเอและความปลอดภัย 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 กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี จำกัด

การดำเนินงานของ บริษัท กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี จำกัด ภายใต้การนำโดย บริษัท กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี จำกัด (มหาชน) มีเป้าหมายในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามนโยบายความปลอดภัยของ บริษัท กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี จำกัด (มหาชน) โดยยึดหลักการดำเนินงานตามนโยบายความปลอดภัยของ บริษัท กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี จำกัด (มหาชน) ดังนี้

1. ส่งเสริมให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย
2. ให้ความสำคัญกับการป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายก่อนเกิดเหตุ
3. ใช้มาตรการป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายอย่างเคร่งครัด
4. ส่งเสริมให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย
5. ส่งเสริมให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย
6. ส่งเสริมให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย
7. ส่งเสริมให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย
8. ส่งเสริมให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย
9. ส่งเสริมให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย
10. ส่งเสริมให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย

นโยบายความปลอดภัยฉบับนี้ มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2561

วันที่ 26 มิถุนายน 2561



นายสมชาย ภูมิบุตร
ผู้อำนวยการฝ่ายความปลอดภัย

กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไป

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

กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไป

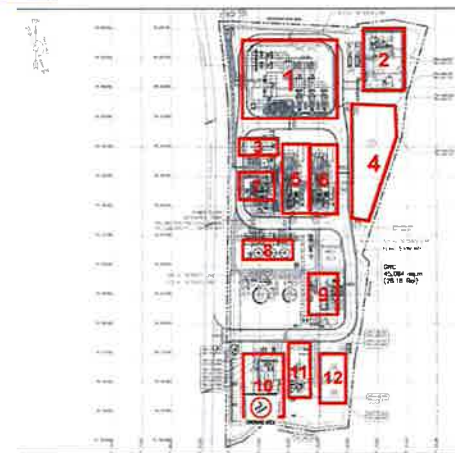
- 6. ห้ามหยอกล้อหรือกระทำการใดที่ไม่เหมาะสมในขณะที่ปฏิบัติงาน
- 7. ห้ามดื่มสุรา เสพยาเสพติด และพกพาอาวุธหรือสิ่งผิดกฎหมายภายในโรงไฟฟ้า
- 8. ถ้าพบเห็นการกระทำหรือสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้หยุดงานและทำการแก้ไขทันที
- 9. รายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบเมื่อพบเห็นหรือประสบอุบัติเหตุทันที
- 10. ปฏิบัติตามระเบียบ 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
- วันเริ่มค้นซื้อขายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์(COD) : 1 มีนาคม 2561

GNC Plant Over view



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

GNC Organization chart



ความหมายของความปลอดภัย



ความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึงอะไร ?

- สภาพและปัจจัยที่มีหรืออาจมีผลต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน ลูกจ้าง หรือคนงานอื่นๆ (รวมถึงคนงานชั่วคราวและคนงานผู้รับเหมา) ผู้เยี่ยมชม หรือบุคคลอื่นๆ ในสถานที่ทำงาน

ความหมายของความปลอดภัย



อุบัติการณ์ (Incident)

หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เมื่อเกิดขึ้นแล้ว มีผลให้เกิดเหตุการณ์เกือบเกิดหรืออุบัติเหตุ

เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss)

หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุ (Accident)

หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดจากการที่ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้า
ซึ่งเมื่อเกิดขึ้น แล้วมีผลกระทบต่อการทำงานต่อผลผลิตอาจทำให้ทรัพย์สินเสียหายหรือทำให้คน
ได้รับบาดเจ็บหรือพิการหรือร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ



สาเหตุจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) ได้แก่

- การทำงาน ไม่ถูกวิธี หรือ ไม่ถูกขั้นตอน
- การมีทัศนคติที่ไม่ถูกต้อง เช่น อุบัติเหตุเป็นเรื่องของเคราะห์กรรม แก้ไขป้องกันไม่ได้
- ความไม่เอาใจใส่ในการทำงาน
- ความประมาท พลังผลล เหมือนลอย
- การมีนิสัยชอบเสี่ยง
- การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของความปลอดภัยในการทำงาน
- การทำงาน โดยไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) เป็นต้น

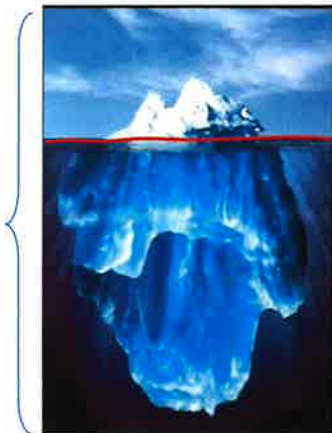
สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ



สาเหตุจากสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions) ได้แก่

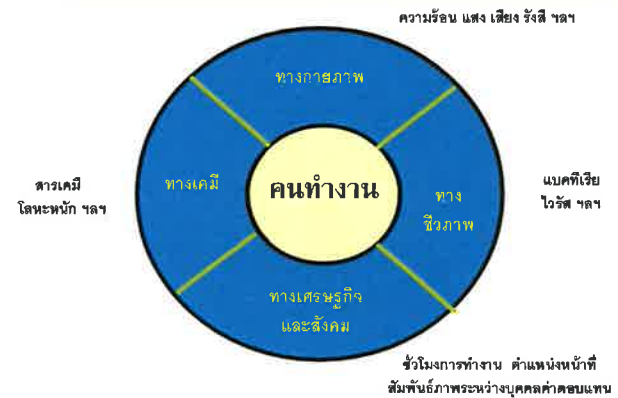
- ส่วนที่เป็นอันตราย (ส่วนที่เคลื่อนไหว) ของเครื่องจักร ไม่มีเครื่องกำบังหรืออุปกรณ์ป้องกันอันตราย
- การวางผังโรงงานที่ไม่ถูกต้อง
- ความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยและสกปรกในการจัดเก็บวัสดุสิ่งของ
- พื้นโรงงานขรุขระ เป็นหลุมบ่อ
- สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ปลอดภัยหรือไม่ถูกสุขอนามัย เช่น แสงสว่างไม่เพียงพอ เสียงดังเกินควร 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

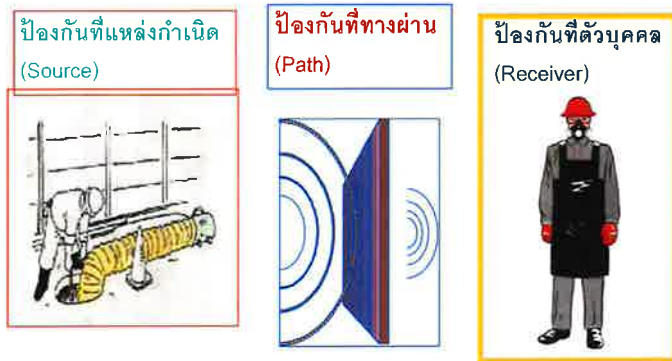
สิ่งแวดล้อมในการทำงานและปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ



สิ่งหรือแหล่งที่ก่อให้เกิดอันตราย



การควบคุมอันตราย Hazard control



อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล PPE



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

การเข้า-ออกโรงไฟฟ้า Access control



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

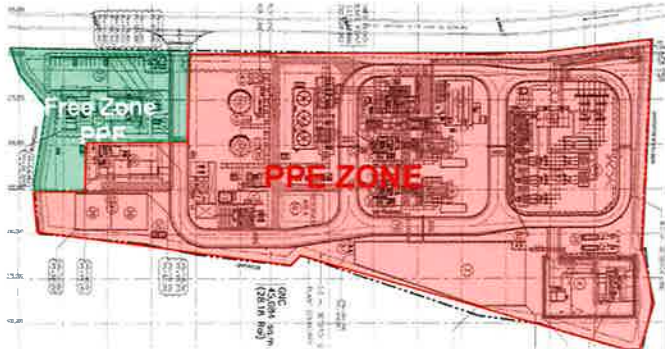
The form is titled 'ใบขออนุญาตเข้า-ออกโรงไฟฟ้า' (Access Control Form) and contains fields for personal information, company details, and a signature section.

The form is titled 'ใบขออนุญาตเข้า-ออกโรงไฟฟ้า' (Access Control Form) and contains fields for personal information, company details, and a signature section.

Basic PPE for Production Area



PPE Free Zone / PPE Zone



PPE Free Zone / PPE Zone



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

อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ (Head Protection)



สิ่งที่ควรรู้เกี่ยวกับการป้องกันศีรษะ

อันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับศีรษะ

- การกระทบกระเทือนทางสมอง
- กระโหลกศีรษะร้าว

การป้องกัน

การใช้หมวกนิรภัย ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ได้รับการยอมรับ
และมีมาตรฐานในการป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้น

อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ (Head Protection)



ส่วนประกอบที่สำคัญของหมวกนิรภัย

1. เปลือกหมวก

2. รองในหมวก

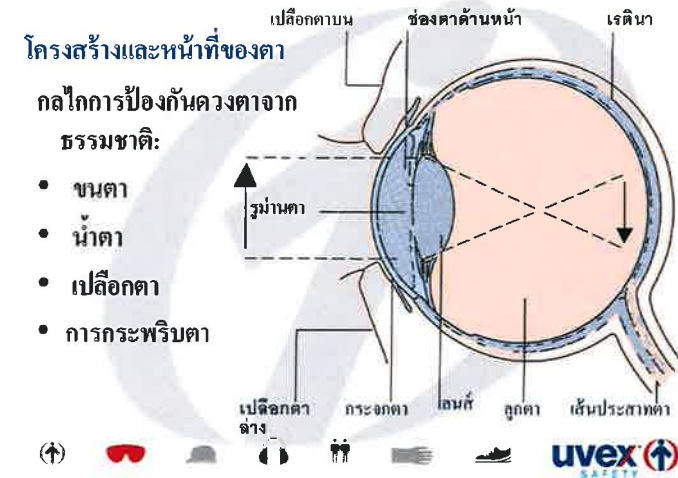
3. สายรัดคาง



การเลือกใช้และบำรุงรักษาหมวกนิรภัย



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



อุปกรณ์ปกป้องใบหน้าและดวงตา (Face & Eye Protection)



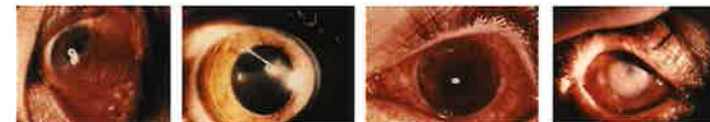
สิ่งที่เป็นอันตรายต่อดวงตา



เชิงกลศาสตร์

การมอง

สารเคมี



จากการทำงาน
หน้าเตาหลอมที่มี
ความร้อนสูง

เสี้ยนไม้เจาะตา

อักเสบอย่าง
รุนแรงจากการ
มองแสงแดด

อักเสบจาก
การแพ้หินปูน

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 ให้นิ้วหัวแม่มือวางไว้ด้านหลังใบหู 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

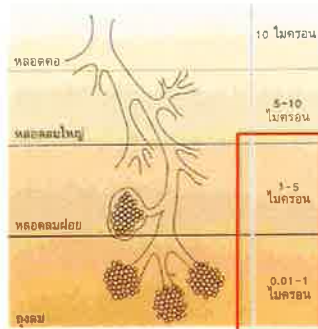
- ให้ทำความสะอาดทุกครั้ง หลังจากการเลิกใช้งานด้วยน้ำอุ่น และสบู่อ่อนๆ สำหรับชนิดที่ทำด้วยพลาสติก หรือยาง หลังจากทำความสะอาด เช็ดให้แห้ง แต่ถ้าชนิดที่ทำด้วยฟองน้ำบีบน้ำออก แล้วตากให้แห้ง
- ถ้าเป็นชนิดที่ทำด้วยโฟมหรือสำลี ควรใช้เพียงครั้งเดียว หลังเลิกใช้ให้ทิ้งไป
- ควรเก็บ ไว้กล่องเฉพาะ หลังจากทำความสะอาดแล้ว

อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ



อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ

อันตรายจากอนุภาคในอากาศ



ขนาดของอนุภาคที่ต้องถูกดักจับ

Gulf NC

อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ

ประเภทของหน้ากากกรอง



หน้ากากชนิดที่มีตัวกรองอากาศให้บริสุทธิ์ก่อนเข้าสู่ระบบหายใจ

หน้ากากชนิดนำอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกเข้าไปช่วยหายใจ



Gulf NC

หน้ากากชนิดที่มีตัวกรองอากาศ ให้บริสุทธิ์ก่อนเข้าสู่ระบบหายใจ



ประเภทกรองอนุภาค



ประเภทกรองสารพิษ



ประเภทผสม



Gulf NC

อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ

วิธีการสวมใส่หน้ากาก



จับด้านหน้าของหน้ากากด้วยมือข้างหนึ่ง



ประกบหน้ากากเข้ากับใบหน้า



สวมหน้ากากโดยทำการดึงสายรัดศีรษะที่ละเส้น

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

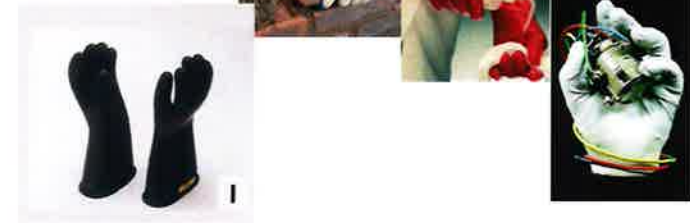


อุปกรณ์ป้องกันมือ



• 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



หั่วเหล็กนิรภัย

การดูแลรักษารองเท้านิรภัย



- เมื่อรองเท้ามีปัญหาควรเปลี่ยนคูใหม่
- รองเท้าสำหรับกันไฟฟ้าสถิต 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



อุปกรณ์ป้องกันลำตัว

ระดับของการป้องกัน

ชุด Level C

- ป้องกันระบบหายใจน้อยลง ใช้หน้ากากกรองอากาศ
- ป้องกันบางส่วนของร่างกาย(ชุดหมี ชุดเสื้อกางเกง)

การใช้งาน

- สารที่ไม่เป็นอันตรายต่อผิว
- ป้องกันการกระเซ็นของสารเคมีที่เป็นของเหลว



อุปกรณ์ป้องกันลำตัว

ระดับของการป้องกัน

ชุด Level D

- ป้องกันอนุภาคของสารเคมี
- ป้องกันบางส่วนของร่างกาย(ชุดหมี)

การใช้งาน

- ป้องกันผิวหนังได้น้อย
- ป้องกันระบบหายใจ ใช้หน้ากากกันฝุ่นหรือไม่ใช้ก็ได้



อุปกรณ์ป้องกันการตก

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 โดย
จะต้องเลือกให้เหมาะสมกับลักษณะการทำงาน ทำจากวัสดุสังเคราะห์
เช่น โพลีเอไมด์ หรือ โพลีเอสเตอร์

***เมื่อเกิดการลื่นไถลให้ทำการดึงโดยทันทีและไม่แนะนำให้ยืนหรือทำงานจนกว่าจะได้รับการ
ตรวจสอบจากผู้ชำนาญหรือผู้ผลิตในความปลอดภัยและความเหมาะสมที่จะใช้งานต่อไป

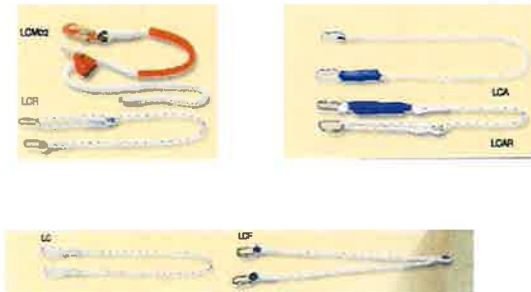
การสวมใส่เข็มขัดนิรภัยแบบรัดทั้งตัว



เข็มขัดนิรภัยรัดเอวพร้อมแผ่นหนุนหลัง (Safety Belt)



เชือกช่วยชีวิต (Rope Lanyards)



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



ห่วงเชื่อมต่อ และตะขอเกี่ยว (Connectors)



การเก็บรักษาอุปกรณ์กันตก

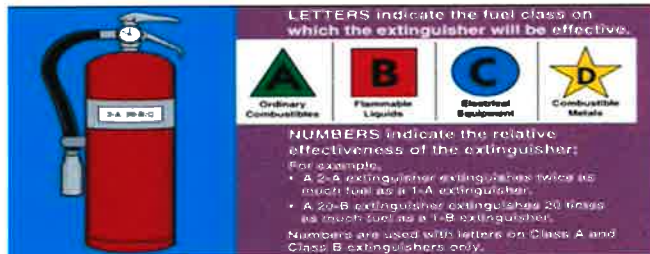


- ระมัดระวังอุปกรณ์มิให้เป็นรอยขีดข่วน, เด็ด, ประกายไฟ, เปราะเปื้อน
- ไม่ใช้อุปกรณ์ที่มีรอยเสียหาย เก็บรักษาอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพสะอาด
- เก็บรักษาอุปกรณ์ไว้ในที่แห้งห่างจากมลพิษ



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)	ระยะการฉีด (เมตร)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ความดัน (บาร์)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ระยะเวลาการฉีด (วินาที)	ประสิทธิภาพ (ลิตร/วินาที)	ประสิทธิภาพ (ลิตร/วินาที)	ประสิทธิภาพ (ลิตร/วินาที)
1 A	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2 A	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
3 A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
4 A	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
6 A	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
10 A	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
20 A	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
30 A	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
40 A	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

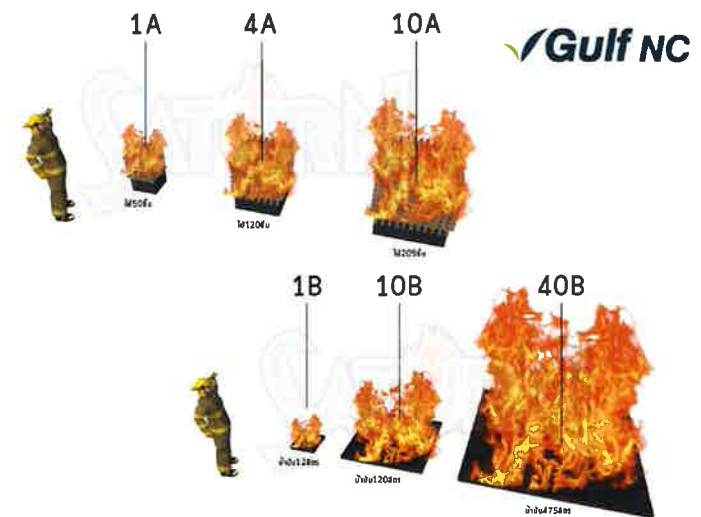
ระดับความรุนแรงของเพลิงไหม้	ถังดับเพลิง	ขนาดถังดับเพลิง (ลิตร)	ระยะการฉีด (เมตร)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ความดัน (บาร์)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ระยะเวลาการฉีด (วินาที)	ประสิทธิภาพ (ลิตร/วินาที)	ประสิทธิภาพ (ลิตร/วินาที)	ประสิทธิภาพ (ลิตร/วินาที)
1 A	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2 A	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
3 A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
4 A	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
6 A	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
10 A	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
20 A	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
30 A	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
40 A	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

Fire protection equipment

ตารางนี้เป็นขนาดซื้อถังดับเพลิงมาตรฐานที่ทางสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมกำหนด สำหรับวัดประสิทธิภาพการดับไฟ Class A

ตารางนี้เป็นขนาดซื้อถังดับเพลิงมาตรฐานที่ทางสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมกำหนด สำหรับวัดประสิทธิภาพการดับไฟ Class B

ระดับความรุนแรงของเพลิงไหม้	ถังดับเพลิง	ขนาดถังดับเพลิง (ลิตร)	ระยะการฉีด (เมตร)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ความดัน (บาร์)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ระยะเวลาการฉีด (วินาที)	ประสิทธิภาพ (ลิตร/วินาที)	ประสิทธิภาพ (ลิตร/วินาที)	ประสิทธิภาพ (ลิตร/วินาที)
1 B	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2 B	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
3 B	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
4 B	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
6 B	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
10 B	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
20 B	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
30 B	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
40 B	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0



วิธีการใช้ถังดับเพลิง



Fire protection equipment

- Fire hose & Fire Hydrant



Fire extinguisher Lay out



Fire hose & Hydrant layout



Fire deluge



จุดติดตั้ง Fire deluge



Emergency classification

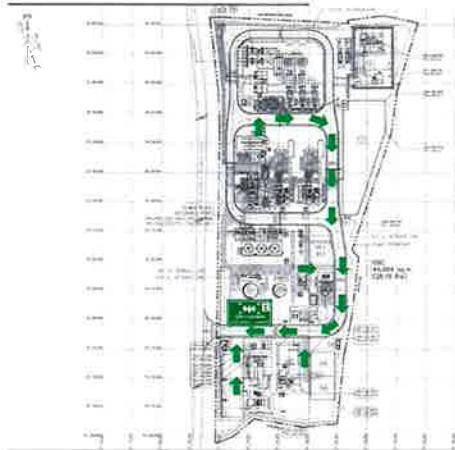
There are classified into 3 levels as below:

- ☐ **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.

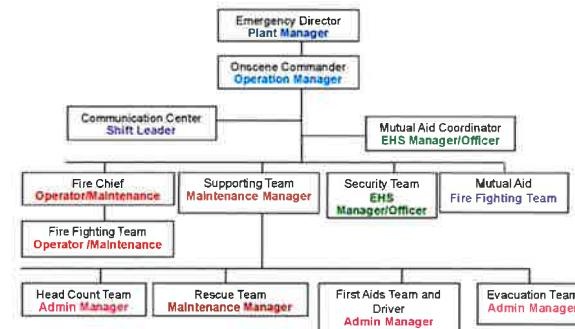
Emergency response plan



- 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. Disassemble separator	1.1 ติดสารเคมี บริเวณอาคารโรงงาน และบริเวณรั้ว	1.1 ติดป้ายเตือนอันตรายบริเวณอาคาร และรั้ว	1.1 ติดป้ายเตือนอันตรายบริเวณอาคาร และรั้ว
2. ตรวจสอบระดับน้ำมันในถัง	2.1 ติดสารเคมี บริเวณอาคารโรงงาน และบริเวณรั้ว	2.1 ติดป้ายเตือนอันตรายบริเวณอาคาร และรั้ว	2.1 ติดป้ายเตือนอันตรายบริเวณอาคาร และรั้ว
3. เก็บอุปกรณ์ที่ชำรุด	3.1 ติดสารเคมี บริเวณอาคารโรงงาน และบริเวณรั้ว	3.1 ติดป้ายเตือนอันตรายบริเวณอาคาร และรั้ว	3.1 ติดป้ายเตือนอันตรายบริเวณอาคาร และรั้ว
4. ประกอบอุปกรณ์ที่ชำรุด	4.1 ติดสารเคมี บริเวณอาคารโรงงาน และบริเวณรั้ว	4.1 ติดป้ายเตือนอันตรายบริเวณอาคาร และรั้ว	4.1 ติดป้ายเตือนอันตรายบริเวณอาคาร และรั้ว

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)
 - ✓ งานแผ่รังสี (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 โดยแผ่นป้ายนี้ไม่สามารถใช้แทนกุญแจคือคัส เวนแต่กรณีที่ถูกไขไม่สามารถใช้ล็อคกับอุปกรณ์นั้นได้
- 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
 - ในขณะปฏิบัติงานที่มีความร้อนและประกายไฟบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติต้องมีการจัดเตรียมถังดับเพลิงทุกครั้ง
 - เมื่อปฏิบัติงานบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติแล้วเสร็จให้อัดเก็บเครื่องมือและแยกวัสดุจากการซ่อมบำรุงออกจากพื้นที่และตรวจสอบความเรียบร้อยของพื้นที่ก่อนนำใบอนุญาตเข้าปฏิบัติงานไปปิดที่ HSE
 - เมื่อพนักงานฝ่ายบำรุงรักษาดำเนินการปิดใบขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานทางพนักงานฝ่ายผลิตต้องเข้าตรวจสอบพื้นที่อีกครั้งก่อนที่จะลงนามในใบอนุญาตเข้าทำงาน