เอกสารแนบ 1-41

เอกสารการอบรมด้านความปลอดภัย

แผนการอบรมด้านความปลอดภัยประจำปี 2566

และบันทึกการอบรมด้านความปลอดภัย

การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

หัวข้อการอบรม

1. นโยบายสิ่งแวดล้อม
2. การจัดการขยะ (OP-EN0009)
3. การจัดการสารเคมี (OP-EN0006)
4. การใช้งานห้องพยาบาล (OP-EN0038)
5. การติดต่อสื่อสาร (CS-EN0004)
6. การเข้าถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบริษัทฯ

นโยบายสิ่งแวดล้อม

เรามุ่งมั่นที่จะปกป้องผลกระทบ
ด้านสิ่งแวดล้อมและมลพิษโดยปฏิบัติตาม
ข้อกำหนดด้านกฎหมายอย่างเคร่งครัด

ภายใต้การผลิตด้วยเทคโนโลยีชั้นนำของโลก

โดยเน้นการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการ
ทำงานอย่างต่อเนื่องรวมทั้งการส่งเสริมความเข้าใจ

ของพนักงานทุกระดับตลอดจนการสื่อสารถึง
ผู้มีส่วนได้เสียเพื่อให้สามารถบรรลุ
วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมรวมถึง

ความทุ่มเทเพื่อการอนุรักษ์
พลังงานและลดการใช้
ทรัพยากรอย่าง
มีประสิทธิผล

คุณ ชิเงะรุ คุโรดะ

[กรรมการผู้จัดการ]

April1, 2017

ENVIRONMENTAL POLICY

การจัดการขยะ

(OP-EN0009)

การจัดการขยะ

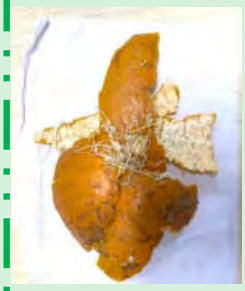
ขยะทั่วไป (ถังสีเขียว)	ขยะรีไซเคิล (ถังสีเหลือง)	ขยะอันตราย (ถังสีแดง)	กระดาษที่ใช้แล้ว (ถังสีฟ้า)

การจัดการขยะ

ขยะทั่วไป (ถังสีเขียว)

General waste (Green garbage bin)

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย เกิดจากกระบวนการผลิตหรือกิจกรรมภายในบริษัท ซึ่งไม่สามารถนำกลับมาใช้งานใหม่ได้ เช่น ภาชนะใส่อาหาร,กล่องนม,กล่องน้ำผลไม้, ถุงพลาสติก, ห่อกระดาษ A4 และA3 เป็นต้น



การจัดการขยะ

ขยะรีไซเคิล (ถังสีเหลือง)

Recycle waste (Yellow garbage bin)

หมายถึง วัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ใช้แล้ว ที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ แก้วน้ำพลาสติกทุกประเภท,ขวดหรือกระป๋องพลาสติก,อลูมิเนียมและแก้ว เท่านั้น

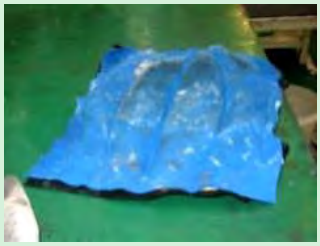
ต้องทำการเทน้ำ/ของเหลวที่อยู่ในภาชนะทิ้งออกให้หมดก่อนทิ้งลงถังขยะ

การจัดการขยะ

ขยะอันตราย (ถังสีแดง)

Hazardous waste (Red garbage bin)

หมายถึง สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนสารอันตรายหรือมีคุณสมบัติที่เป็นสารอันตราย เช่น เศษผ้า/ถุงมือ/ถุงมือยางที่เปื้อนน้ำมันหรือสารเคมี , ภาชนะบรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น



การจัดการขยะ

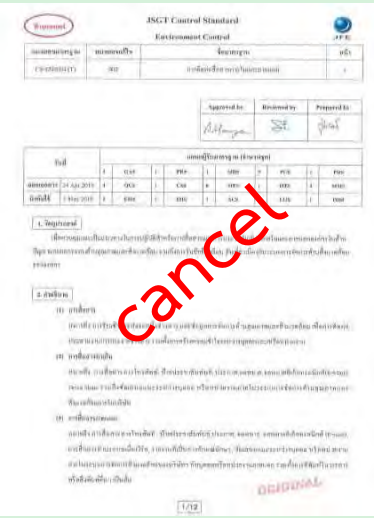
กระดาษใช้แล้ว (ถังสีฟ้า)

Used paper (Blue garbage bin)

หมายถึงกระดาษหนังสือพิมพ์,กระดาษลัง,ปฏิทิน, แคตตาล็อก, นิตยสาร,กระดาษที่ใช้แล้วสองหน้า (เอกสารต้องไม่มีข้อมูลของบริษัทฯ), แกนกระดาษทิชชู่ เป็นต้น **(สามารถรวบรวมใส่ถุงดำแล้วนำไปทิ้งที่ถังสีฟ้าบริเวณด้านข้างโรงอาหาร)**

การจัดการขยะ

- **กระดาษที่ต้องกำจัดโดยการย่อย** ได้แก่ กระดาษที่ใช้แล้วและมีข้อมูลของบริษัทฯ เช่น check sheet, standard, OP, Drawing ต่างๆ ต้องทำการย่อย ใส่ถุงสีดำแล้วนำไปทิ้งที่ถังสีฟ้าบริเวณด้านข้างโรงอาหาร



การจัดการขยะ

หมายเหตุ

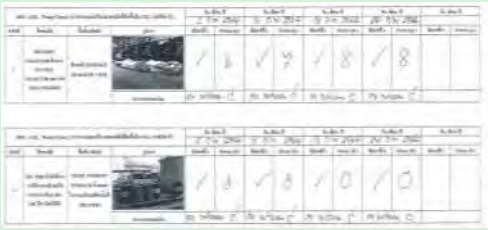
- ในกรณีที่มีการซ่อมบำรุงหรือการปฏิบัติงานที่มีของเสีย เป็นจำพวกของเหลว น้ำมันหรือจารบี ปนเปื้อน ให้ทำการบรรจุใส่ภาชนะ **ปิดฝาให้สนิท ห้ามบรรจุใส่ถุงโดยเด็ดขาด**

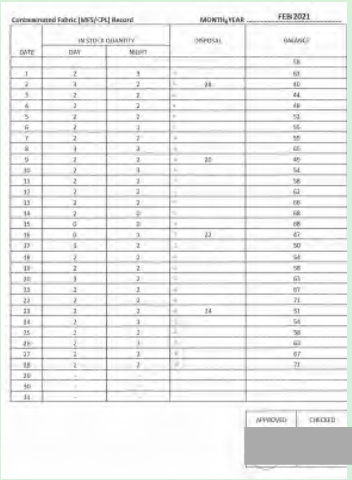
การจัดการขยะ

- ในส่วนหลอดไฟที่ชำรุด ให้ทำการคัดแยก **ใส่บรรจุภัณฑ์เดิมหรือห่อป้องกันการแตกและแจ้งทาง EHS (ทาง E-Mail หรือทางโทรศัพท์) ก่อนนำไปทิ้งในจุดที่กำหนดไว้บริเวณโรงขยะ**

การจัดการขยะ

- การจัดทำบัญชี ระบุปริมาณ จำนวนภาชนะของของเสียอันตรายให้เป็นปัจจุบันทุกเดือน





หากพบว่าของเสียอันตรายเก็บในพื้นที่เกิน 90 วัน ต้องทำการแจ้งแผนก EHS ทันที และให้บันทึกลงในแบบฟอร์มของแผนกที่มีการบันทึกเกี่ยวกับปริมาณ ภาชนะของของเสียอันตรายที่ได้จัดทำขึ้น

การจัดการขยะ

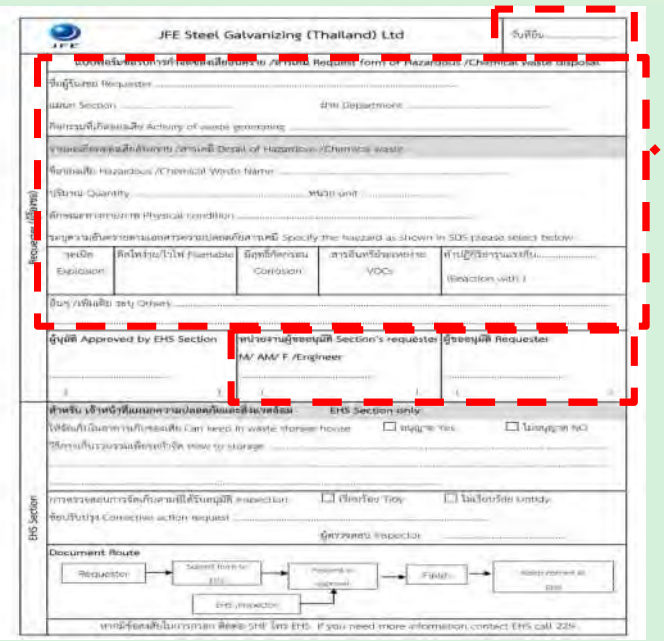
การจัดการขยะ

การจัดการขยะ

สำหรับถังรับของเสียจากสำนักงาน/โรงอาหาร **ห้ามทิ้งเศษไม้ลงไปเด็ดขาด**

การจัดการขยะ

ขั้นตอนการขอทิ้งขยะเฉพาะหรือเพื่อนำมาเก็บในโรงขยะ


JFE Steel Galvanizing (Thailand) Ltd

FM-OP-EN0003-12

แบบฟอร์มขอรับการกำจัดของเสียอันตราย/สารเคมี

1. แผนกที่ต้องการทิ้งของเสียอันตรายหรือของเสียอื่นๆ เช่น น้ำปนเปื้อนน้ำมัน , สารเคมี , เศษจากการเจียร เป็นต้น ให้ลงรายละเอียดตามที่กำหนดไว้

2. ส่งเอกสารที่แผนก EHS

3. นำขยะไปจัดเก็บในพื้นที่ที่กำหนด

การจัดการขยะ

การนำขยะหรือของเสียมาเก็บในโรงขยะทุกประเภทต้องติดป้ายระบุสถานะกากอุตสาหกรรม

กากอุตสาหกรรม

ชื่อของเสีย _____

ผู้รับผิดชอบ _____

ฝ่าย/ แผนก _____

วันที่จัดเก็บ _____

การจัดการขยะ

รวมภาพการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง

บรรจุกากอุตสาหกรรมที่เป็นของเหลวลงในถุงขยะ

การจัดการขยะ

รวมภาพการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง

บรรจุกากอุตสาหกรรมที่เป็นของเหลวในถัง ชนิดแบบฝาเปิดหรือปิดไม่สนิท

การจัดการขยะ

รวมภาพการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง

ใช้ถุงขยะผิดประเภท ผิดสี

การจัดการขยะ

รวมภาพการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง

ทิ้งกากอุตสาหกรรมไม่เรียบร้อย ไม่เป็นระเบียบ และหกรั่วไหล

การจัดการสารเคมี

(OP-EN0006)

OP-EN0006

การนำสารเคมีหรือวัตถุอันตราย เข้ามาใช้ในโรงงาน

- สารเคมีคืออะไร????
- Safety data sheet (SDS) คืออะไร????
- การนำสารเคมีหรือวัตถุอันตรายเข้ามาใช้ในโรงงาน
- การจัดเก็บและการแบ่งใช้สารเคมี
- ทำการทบทวนและสำรวจสารเคมีที่ใช้งานเป็นประจำทุก 1 ปี

สารเคมีคืออะไร

1) **สารเคมี (Chemical Substances)**

หมายถึง สารที่ประกอบด้วยธาตุเดียวกันหรือสารประกอบจากธาตุต่างๆ รวมกันด้วยพันธะเคมี

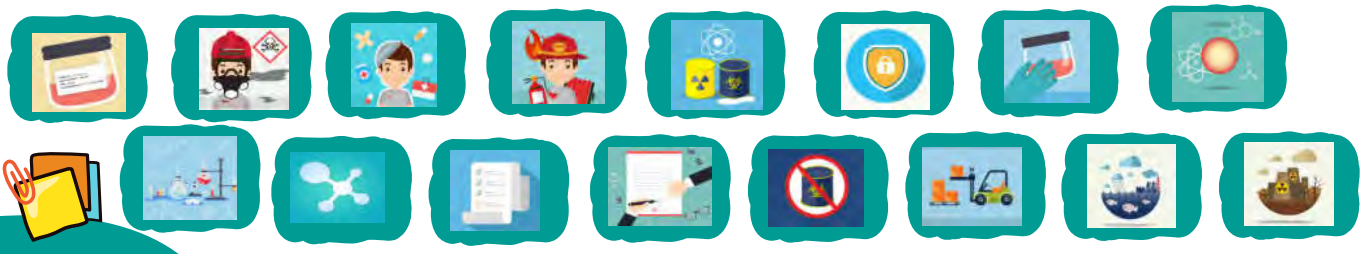
(2) สารเคมีอันตราย (Hazardous chemical)

หมายถึง ธาตุ สารประกอบ หรือสารผสม ตามบัญชีรายชื่อที่อธิบดีประกาศกำหนด ซึ่งมีสถานะเป็นของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของเส้นใย ฝุ่นละออง ไอ หรือฟูม

Safety data sheet (SDS)

เอกสารความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS)

หมายถึง เอกสารสำคัญที่ใช้ในการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับ**ความปลอดภัยของสารเคมี** ซึ่งข้อมูลที่แสดงในเอกสารความปลอดภัยสารเคมี (SDS) จะเป็นไปตามข้อกำหนดสากล เช่น ระบบ GHS ขององค์การสหประชาชาติ โดยมีการกำหนดรูปแบบและข้อมูลใน SDS ไว้ **16** หัวข้อ



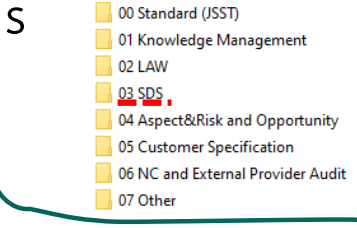
Safety data sheet (SDS)

การเข้าถึง SDS (List, ฉบับเต็ม, ฉบับย่อ)

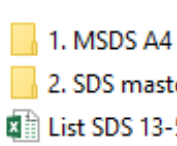
1. เข้าไปที่ Drive Y

ISO (\\SRVJSGT-DC001) (Y:)

2. เข้าไปที่ Folder 03 SDS



3. รายละเอียดใน Folder



Safety data sheet (SDS)

List SDS

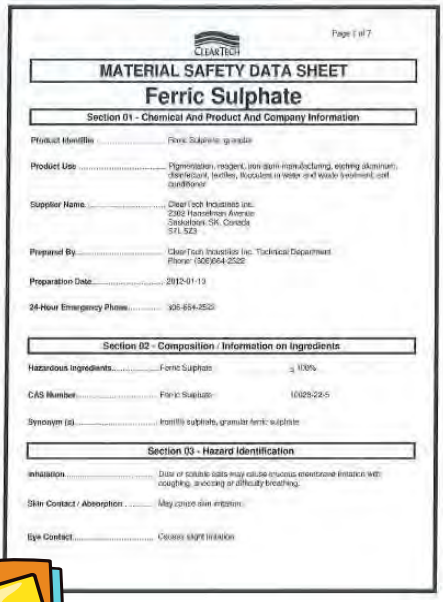
โปรแกรมการสารเคมีและวัสดุอันตรายที่ใช้ในโรงงาน

Update เมื่อวันที่ __13-5-21__

ลำดับ	หมายเลข SDS	ชื่อสารเคมี (Chemical Name)	หน่วยงาน	หมายเหตุ
1	SDS 001-2013	Ferric Sulphate	MFS-CGL	
2	SDS 002-2013	Pellin 342 (CL-342)	MFS-CGL	
3	SDS 003-2013	Sulfuric acid	MFS-CGL,QCS-LAB	
4	SDS 004-2013	Formaldehyde F-7325	MFS-CGL	
5	SDS 005-2013	Hydrochloric acid	MFS-CGL	
6	SDS 006-2013	NOX SUST 555MN	MFS-CGL,QCS-LAB	
7	SDS 007-2013	Sodium acetate anhydrous	MFS-CGL	
8	SDS 008-2013	1930 WASH	MFS-CGL	ยกเลิก
9	SDS 009-2013	Hydrochloric acid	MMS-UT,QCS-LAB	
10	SDS 010-2013	Sulfuric acid	MMS-UT	
11	SDS 011-2013	SD TRASARB XDT222	MMS-UT	ยกเลิก
12	SDS 012-2013	Sodium hypochloride	MMS-UT	
13	SDS 013-2013	Sodium hydroxide 50%	MMS-UT,QCS-LAB	
14	SDS 014-2013	Optimer 9001	MMS	ยกเลิก
15	SDS 015-2013	NALCO 7330	MMS-UT	ยกเลิก
16	SDS 016-2013	Poly Aluminum Chloride	MMS-UT	
17	SDS 017-2013	STABREX ST70	MMS-UT	ยกเลิก
18	SDS 018-2013	Boiler Mate KX-101	MMS-UT	
19	SDS 019-2013	NALCO 60001 สารป้องกันสนิม	MMS-UT	ยกเลิก
20	SDS 020-2013	Aluminum Standard Solution (Al-1000)	QCS-LAB	
21	SDS 021-2013	Ammonium thiocyanate	QCS-LAB	
22	SDS 022-2013	Antimony standard solution(sb-1000)	QCS-LAB	
23	SDS 023-2013	Arsenic standard solution(As-1000)	QCS-LAB	ยกเลิก
24	SDS 024-2013	Phosphoric acid	MMS	ยกเลิก
25	SDS 025-2013	Bromothymol blue	QCS-LAB	
26	SDS 026-2013	Cadmium standard solution(Cd-1000)	QCS-LAB	ยกเลิก
27	SDS 027-2013	Ferrous sulfate heptahydrate	QCS-LAB	
28	SDS 028-2013	Hexamethylenetetramine	QCS-LAB	
29	SDS 029-2013	Iron	QCS-LAB	ยกเลิก
30	SDS 030-2013	Iron Standard solution	QCS-LAB	
31	SDS 031-2013	Lead standard solution	QCS-LAB	
32	SDS 032-2013	Hydrochloric acid 37%,35%,32%	QCS-LAB	
33	SDS 033-2013	Hydrochloric acid 0.5M,(0.5N)	QCS-LAB	
34	SDS 034-2013	Manganese standard solution (Mn-1000)	QCS-LAB	
35	SDS 035-2013	Nitric acid 65.5%	QCS-LAB	
36	SDS 036-2013	Orthophosphoric acid 85%-75%+25%	QCS-LAB	
37	SDS 037-2013	Phenol red	QCS-LAB	
38	SDS 038-2014	Phenolphthalein	QCS-LAB	
39	SDS 039-2014	Sodium acetate trihydrate	QCS-LAB	
40	SDS 040-2014	Tin standard solution	QCS-LAB	
41	SDS 041-2014	Zinc standard solution	QCS-LAB	

FM-OP-EN0006-01Rev.00

SDS (Full version)



Page 1 of 7

CLEARTECH

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Ferric Sulphate

Section 01 - Chemical And Product And Company Information

Product Identity ..... Ferric Sulphate, granular

Product Use ..... Pigmentation, reagent, iron alum manufacturing, etching aluminum, disinfectant, textiles, flocculant in water and waste treatment, soil conditioner

Supplier Name ..... ClearTech Industries Inc.
2302 Hanselman Avenue
Saskatoon, SK, Canada
S7L 5Z3

Prepared By ..... ClearTech Industries Inc. Technical Department
Phone: (306)664-2522

Preparation Date 2012-01-13

24-Hour Emergency Phone 306-664-2522

Section 02 - Composition / Information on Ingredients

Hazardous Ingredients ..... Ferric Sulphate ≥ 100%

CAS Number ..... Ferric Sulphate 10028-22-5

Synonym (s) ..... Iron(III) sulphate, granular ferric sulphate

Section 03 - Hazard Identification

Inhalation ..... Dust or soluble salts may cause mucous membrane irritation with coughing, sneezing or difficulty breathing.

Skin Contact / Absorption ..... May cause skin irritation.

Eye Contact ..... Causes slight irritation

SDS (1 page)

SDS 001-2013

ชื่อสารเคมี : Ferric sulfate

สารกัดกร่อน

สารระคายเคือง

ชื่อทางการค้า : Ferric sulfate

ชื่อสารเคมี : Ferric sulfate (Iron(III) sulphate

สูตร : $Fe_2SO_4)_3$ (CAS No.10028-22-5)

ความเป็นกรด-ด่าง (1%solution/water) : pH 2-3

จุดวาบไฟ : -

ลักษณะ : ไม่มีกลิ่น,เป็นเกล็ดหรือผลึกน้ำตาล, ละลายน้ำ

อันตรายที่ควรระวัง : เป็นสารที่ทำให้เกิดการระคายเคืองทางผิวหนังหรือสูดดม

การป้องกันส่วนบุคคล :

การปฐมพยาบาล

สัมผัสทางตา : ล้างด้วยน้ำจืดปริมาณมากอย่างน้อย 20 นาที ไม่ขัดถู เปลือกตาไม่มีการระคายเคือง นำส่งประเมินแพทย์ทันที

สัมผัสทางผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีออกให้ล้างบริเวณที่ถูกด้วยสบู่และน้ำ นำส่งประเมินแพทย์ทันที

สัมผัสโดยการหายใจ : เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ทางเดินหายใจไม่ขัดขวาง ใช้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย นำส่งไปประเมินแพทย์ทันที

สัมผัสโดยการกิน : อย่าทระยุ้นให้เกิดการอาเจียน ห้ามให้ดื่มใดเข้ามากผู้ป่วยที่หมดสติ นำส่งไปประเมินแพทย์ทันที

การเคลื่อนย้ายและจัดเก็บ : เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท เก็บในที่เย็น แห้ง ระบายอากาศได้ดี

สารที่ใช้ดับเพลิง : ใช้ดับเพลิงชนิด CO_2 ,Dry Chemical หรือทราย

การกำจัดเมื่อหกรั่ว : ทำการเก็บรวมเก็บในภาชนะที่เหมาะสม สามารถล้างพื้นที่ปนเปื้อนด้วยน้ำและอาดและป้องกันการรั่วไหลของสู่ลางระบายน้ำ

อ้างอิงจาก : Science Lab.com

แก้ไขครั้งที่ : 0 | วันที่เริ่มใช้ : 20/5/12

การนำสารเคมีหรือวัตถุอันตรายเข้ามาใช้ในโรงงาน

ขั้นตอนที่ 1

หน่วยงานต้นสังกัดต้องการสั่งซื้อสารเคมีชนิดใหม่หรือสารเคมีที่ใช้อยู่มีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ เช่น ความเข้มข้นของสารเคมี เป็นต้น

หน่วยงานต้นสังกัด → หน่วยงาน EHS

FM-OP-EN0006-02+SDS

การนำสารเคมีหรือวัตถุอันตรายเข้ามาใช้ในโรงงาน

ขั้นตอนที่ 1

หน่วยงานต้นสังกัดต้องการสั่งซื้อสารเคมีชนิดใหม่หรือสารเคมีมีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ เช่น ความเข้มข้นของสารเคมี เป็นต้น

JFE

บริษัท เจเอฟอี สตีล กัลวาไนซิ่ง(ประเทศไทย) จำกัด

No.

Date

รายงานผลการตรวจสอบสารเคมีและวัตถุอันตราย (Safety Validation Report: Chemical and Hazardous Substances)

Requester

ข้อมูลทั่วไป

หน่วยงานที่ต้องการใช้ ☐ JSGT ระบุ..... ☐ ผู้รับเหมา ระบุ.....

วัตถุประสงค์การใช้งาน .....

พื้นที่ที่จะนำไปใช้ .....

ปริมาณการนำใช้งาน ..... ปริมาณการเก็บรักษาในโรงงาน .....

รายละเอียดของสารเคมี

ชื่อสารเคมี/ ชื่อการค้า .....บริษัทผู้ผลิต.....

ส่วนผสมของสารเคมี .....

.....

.....

Safety Data Sheet: SDS

☐ มี เป็นของผู้ผลิต

☐ มี โดยได้มาจาก.....

☐ ไม่มี

Approved	Issued
MGR/ Asst.MGR/ FM	Requester

ข้อมูลทั่วไป

- หน่วยงานที่ต้องการใช้ , วัตถุประสงค์การใช้งาน
- พื้นที่ที่จะนำไปใช้
- ปริมาณการใช้งาน (สามารถประมาณเป็นหน่วยต่อเดือนหรือน้ำหนักต่อครั้ง) และปริมาณการเก็บรักษาในโรงงาน

รายละเอียดของสารเคมี

- ชื่อสารเคมี/ชื่อการค้า, บริษัทผู้ผลิต,ส่วนผสมของสารเคมี
- เอกสารความปลอดภัยของสารเคมี SDS ให้แผนกความปลอดภัยฯ ก่อนการนำเข้ามาใช้งานภายในโรงงาน กรณีนี้รวมถึงสารเคมีที่ผู้รับเหมาจะนำเข้ามาใช้เป็นครั้งคราวในพื้นที่ของ JSGT

การนำสารเคมีหรือวัตถุอันตรายเข้ามาใช้ในโรงงาน

ขั้นตอนที่ 2

การพิจารณาของหน่วยงาน EHS

ประเภทของสารเคมี

- สารก่อมะเร็ง
- วัตถุระเบิด
- สารพิษที่ก่อให้เกิดผลต่อระบบสืบพันธุ์และทารกในครรภ์
- สารที่มีจุดวาบไฟไม่เกิน 38 °C

ประเมินความเกี่ยวข้องกับกฎหมาย

1. กระทรวงอุตสาหกรรม
2. กระทรวงแรงงาน
3. กระทรวงกลาโหม

การนำสารเคมีหรือวัตถุอันตรายเข้ามาใช้ในโรงงาน

ขั้นตอนที่ 3 การส่งผลพิจารณาคืนให้กับหน่วยงานต้นสังกัด

หน่วยงานต้นสังกัด → หน่วยงาน EHS

FM-OP-EN0006-02+SDS

ส่งผลการพิจารณาคืน
(FM-OP-EN0006-02)
ทาง E-Mail

การนำสารเคมีหรือวัตถุอันตรายเข้ามาใช้ในโรงงาน

ขั้นตอนที่ 4 ผลพิจารณาของหน่วยงาน EHS และการดำเนินการต่อ

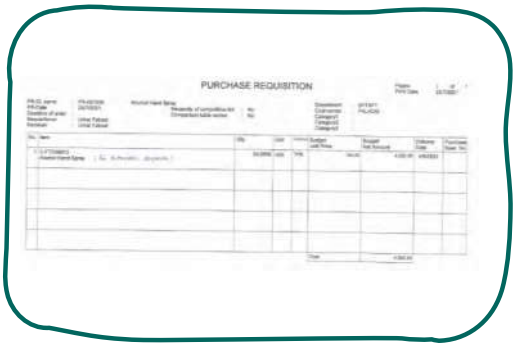
อนุมัติ
↓
นำเอกสาร FM-OP-EN0006-02+SDS แนบ PR เพื่อทำการสั่งซื้อต่อไป

ไม่อนุมัติ
↓
ทำการพิจารณาสารเคมีใหม่ เพื่อนำมาใช้ในโรงงาน

อนุมัติแบบมีเงื่อนไข
↓
นำเอกสาร FM-OP-EN0006-02+SDS แนบ PR เพื่อทำการสั่งซื้อต่อไปและต้องปฏิบัติตาม SDS อย่างเคร่งครัด

การนำสารเคมีหรือวัตถุอันตรายเข้ามาใช้ในโรงงาน

ขั้นตอนที่ 4 ผลพิจารณาของหน่วยงาน EHS และการดำเนินการต่อ



การนำสารเคมีหรือวัตถุอันตรายเข้ามาใช้ในโรงงาน

เพิ่มเติม กรณีพบการนำสารเคมีที่ไม่ผ่านการตรวจสอบมาใช้ในบริษัทฯ

ให้หน่วยงานรับผิดชอบและเจ้าของงานหยุดการใช้งานสารเคมีนั้น แล้วรวบรวมข้อมูลส่งให้แผนกความปลอดภัยฯ ตรวจสอบในทันที จากนั้นผู้จัดการแผนกขึ้นไปของหน่วยงานรับผิดชอบหรือเจ้าของงานจัดทำบันทึกชี้แจงสาเหตุที่นำสารเคมีและวัตถุอันตรายนั้นมาใช้ในโรงงานโดยไม่ผ่านการตรวจสอบจากแผนกความปลอดภัยฯ ส่งให้แผนกความปลอดภัยฯ ภายใน 24 ชั่วโมง

การจัดเก็บและการแบ่งใช้สารเคมี

- หากมีการแบ่งสารเคมีออกมาใช้งานจากภาชนะเดิม (ภาชนะที่ได้มาจากผู้ขาย ซึ่งมีฉลากชี้บ่งสารเคมีติดอยู่) ภาชนะที่แบ่งมาบรรจุสารเคมีต้องติดฉลากบ่งชี้สถานะที่ชัดเจน อย่างน้อยต้องมีการระบุชื่อของสารเคมี ดังแสดงในตัวอย่าง

การจัดเก็บและการแบ่งใช้สารเคมี

รวมภาพการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง

การจัดเก็บและการแบ่งใช้สารเคมี

กรณีที่มีการกักเก็บหรือจัดเก็บสารเคมีที่เป็นของเหลวเพื่อใช้งาน (ชั่วคราว/ถาวร) ต้องมีการจัดทำภาชนะรองรับ (Secondary containment) หรือบันด์ (Bund) ล้อมรอบที่มีขนาดเหมาะสมเพียงพอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมีออกสู่บริเวณภายนอกซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

การจัดเก็บและการแบ่งใช้สารเคมี

การเก็บสารเคมี ควรมีการจัดแยกเก็บตามชนิด หรือ ประเภทของสารเคมี รวมทั้งประเภทของอันตราย อันตรายของสารเคมีแต่ละชนิดอาจดูได้จากเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ Safety Data Sheets (SDS) เช่น สารที่เป็นกรดและด่างห้ามเก็บรวมกัน หรือสารเปอร์ออกไซด์ ไม่ควรเก็บรวมกับกรดและด่าง เป็นต้น

อย่างไรก็ตามสารเคมีชนิดหนึ่งอาจถูกจัดเรื่องของความอันตรายอยู่ในหลายหมวดหมู่ได้ ซึ่งในกรณีนี้ควรจัดให้สารเคมีนั้นอยู่ในกลุ่มที่เป็นอันตรายสูงสุด

ทำการทบทวนและสำรวจสารเคมีที่ใช้งานเป็นประจำทุก 1 ปี

- จะทำการทบทวนในเดือน พฤศจิกายน ของทุกปี ขั้นตอนการทบทวนมีดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบสารเคมีที่ทำการครอบครองอยู่จากส่วนกลาง

ISO (\\SRVJSGT-DC001) (Y:) →

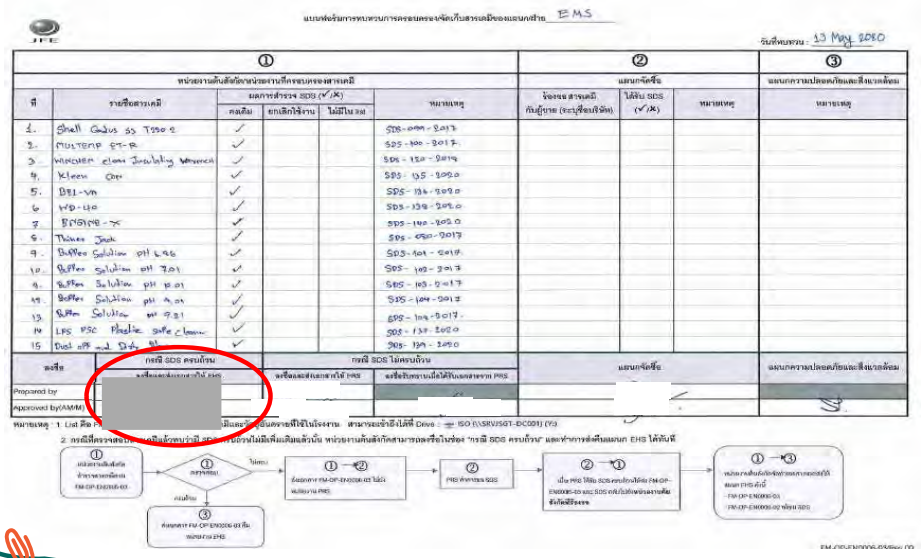
- 00 Standard (JSST)
- 01 Knowledge Management
- 02 LAW
- 03 SDS
- 04 Aspect&Risk and Opportunity
- 05 Customer Specification
- 06 NC and External Provider Audit
- 07 Other

→

- 1. MSDS A4
- 2. SDS master
- List SDS 13-5-21

ทำการทบทวนและสำรวจสารเคมีที่ใช้งานเป็นประจำทุก 1 ปี

2. นำรายชื่อสารเคมีจาก list ส่วนกลาง มาใส่ลงในแบบฟอร์ม FM-OP-EN0006-03 และทำการตรวจสอบ



กรณีที่สารเคมีครบถ้วนไม่มีการเปลี่ยนแปลง

↓

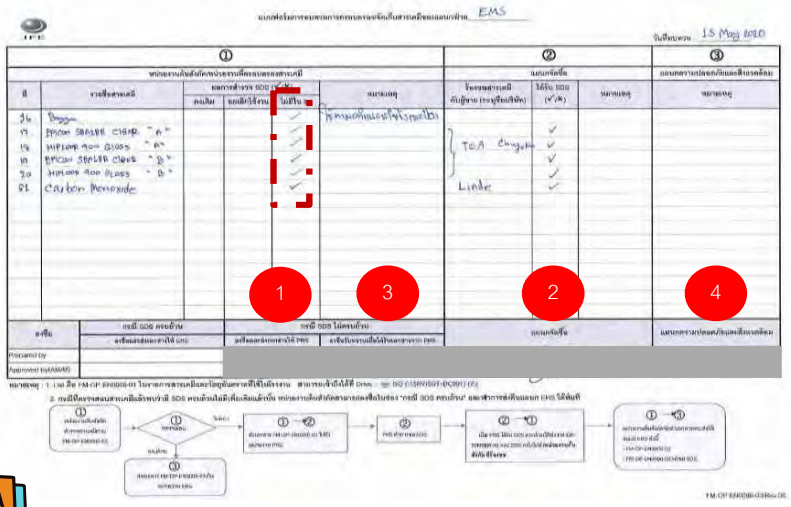
ลงชื่อผู้จัดทำ/ผู้ตรวจสอบ

↓

ส่งเอกสารมายังแผนก EHS

ทำการทบทวนและสำรวจสารเคมีที่ใช้งานเป็นประจำทุก 1 ปี

2. นำรายชื่อสารเคมีจาก list ส่วนกลาง มาใส่ลงในแบบฟอร์ม FM-OP-EN0006-03 และทำการตรวจสอบ



กรณีที่สารเคมีเพิ่มเติม/มีการเปลี่ยนแปลง

↓

1 ลงชื่อผู้จัดทำ/ผู้ตรวจสอบ

↓

2 ส่งเอกสารมายังแผนก PRS เพื่อจัดหา SDS

↓

3 PRS ส่งคืนเอกสาร+SDS มายังหน่วยงานต้นสัง

↓

4 หน่วยงานต้นสังกัดส่งเอกสารและ SDS ให้แผนก EH

ทำการทบทวนและสำรวจสารเคมีที่ใช้งานเป็นประจำทุก 1 ปี

3. แผนก EHS จะทำการขึ้นทะเบียนและจัดทำเอกสาร SDS ฉบับย่อ

กรณีที่สารเคมีเพิ่มเติม/มีการเปลี่ยนแปลง

↓

1 ลงชื่อผู้จัดทำ/ผู้ตรวจสอบ

↓

2 ส่งเอกสารมายังแผนก PRS เพื่อจัดหา SDS

↓

3 PRS ส่งคืนเอกสาร+SDS มายังหน่วยงานต้นสังกัด

↓

4 หน่วยงานต้นสังกัดส่งเอกสารและ SDS ให้แผนก EHS

หน่วยงานต้นสังกัดจัดทำเอกสารและส่งให้แผนก EHS ดังนี้

- FM-OP-EN0006-03
- FM-OP-EN0006-02 พร้อม SDS

จากนั้นแผนก EHS จะทำการแจ้งผลการตรวจสอบสารเคมีผ่านทาง E-Mail และขึ้นทะเบียนสารเคมีรวมถึงจัดทำเอกสาร SDS ฉบับย่อ

โดยจะ Update ที่ > ISO (\\SRVJSGT-DC001) (Y:)

การใช้งานห้องพยาบาล

(OP-EN0038)

การใช้งานห้องพยาบาล

ขั้นตอนการใช้ห้องพยาบาล

1. พนักงาน JSGT ผู้รับเหมาหรือพนักงานที่ไม่ใช่ JSGT แจ้งขออนุญาตมาห้องพยาบาลจากหัวหน้างาน ทำการลงบันทึกในสมุดการใช้ห้องพยาบาลกับเจ้าหน้าที่พยาบาล ณ ห้องพยาบาลก่อนเข้ารับการรักษาทุกครั้ง

การใช้งานห้องพยาบาล

ขั้นตอนการใช้ห้องพยาบาล

3. กรณีพยาบาลมีความเห็นว่าจำเป็นที่จะต้องนอนพัก ให้พนักงานแจ้งหัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชาให้โดยให้ใช้แบบฟอร์ม FM-OP-EN0038-01 ใบขออนุญาตเข้ารับการรักษา ให้หัวหน้างานเซ็นรับทราบ หากพนักงานไม่สามารถติดต่อหัวหน้าได้ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเพื่อประสานงานกับทางหัวหน้างาน

<u>กรณีเจ็บป่วยหนักต้องไปโรงพยาบาล (ไม่ได้เกิดจากการทำงาน)</u> ให้หัวหน้งงานแจ้งทางส่วนงานธุรการติดต่อคุณจันทิมา เบอร์โทร 089-2002527 , เบอร์โทรภายใน 175 เพื่อประสานขอรถส่งพนักงานไปโรงพยาบาล หากไม่สามารถติดต่อได้ สามารถโทรมายังเบอร์ภายใน 225 แผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

การใช้งานห้องพยาบาล

ขั้นตอนการใช้ห้องพยาบาล

FM-OP-EN0038-01

ใบขออนุญาตเข้ารับการรักษา (Request for Usage at Aid Room)

วันที่(Date) ...../...../.....

เลขที่(No.).....

<u>ส่วนที่ 1</u> สำหรับหน่วยงานต้นสังกัดของพนักงานที่เจ็บป่วยหรือบาดเจ็บ(Part 1 : For Employee requested)

ชื่อ(Name).....รหัส(ID).....

ตำแหน่ง(Position).....หน่วยงาน(Section).....

มีความประสงค์ขออนุญาตเข้ารับการตรวจรักษาที่ห้องพยาบาล เนื่องจากเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บ ดังนี้ (Detail for Treatment)

.....

.....

.....

<u>ส่วนที่ 2</u> สำหรับแพทย์ หรือพยาบาล(Part 2 : For Doctor/Nurse)

ผลตรวจวินิจฉัยและการรักษา(Diagnosis and Treatment)

.....

.....

เห็นสมควรให้พนักงาน

- ❑ เข้าทำงานปกติ(For normal working)
- ❑ ให้นอนพัก(Repose)ตั้งแต่ (From).....ถึง(to).....
- ❑ ส่งไปรักษาที่ รพ.(Send to Hospital).....
- ❑ อื่นๆ ระบุ(Other).....

ผู้ขออนุญาต (Requester)	หัวหน้างาน (Leader/ Foreman)	รองผู้จัดการ/ผู้จัดการ (Asst.Mgr/Manager)

พยาบาล (Nurse)	แพทย์ (Doctor)

การใช้งานห้องพยาบาล

เอกสารที่พนักงานต้องพกติดตัว

บัตรพนักงาน

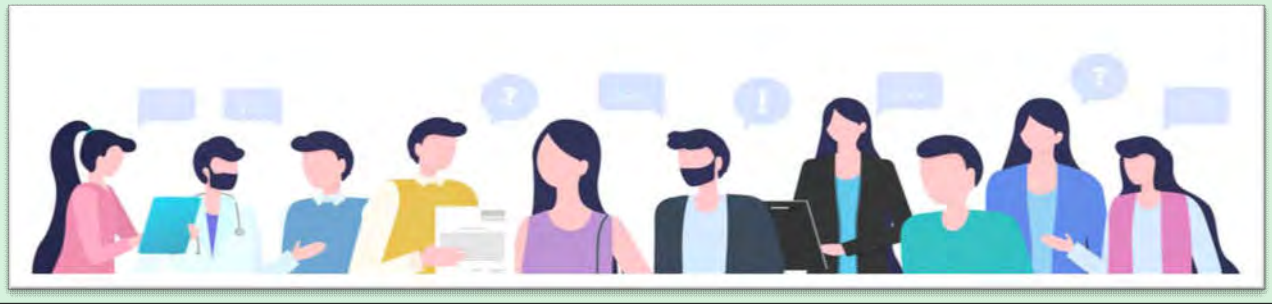
บัตรประชาชน

บัตรประกันกลุ่ม

[redacted]

การติดต่อสื่อสาร

CS-EN0004



การติดต่อสื่อสาร

ช่องทางการสื่อสารของพนักงานเกี่ยวกับข้อเสนอแนะทางด้านสิ่งแวดล้อมหรือข้อร้องเรียนทางด้านสิ่งแวดล้อม

กลิ่นเหม็นจากของเสียต่างๆ

น้ำเสียหรือสารเคมีรั่วไหลลงรางน้ำฝน/
สิ่งแวดล้อม

ฝุ่น/ควันดำ

การติดต่อสื่อสาร

ช่องทางการสื่อสารของพนักงานเกี่ยวกับข้อเสนอแนะทางด้านสิ่งแวดล้อมหรือข้อร้องเรียนทางด้านสิ่งแวดล้อม

ทางโทรศัพท์

เบอร์ภายในเวลาทำการ เบอร์ต่อ 225

เบอร์มือถือ 089-2006428

เบอร์มือถือ 092-2497586

เบอร์มือถือ 085-4841426

การติดต่อสื่อสาร

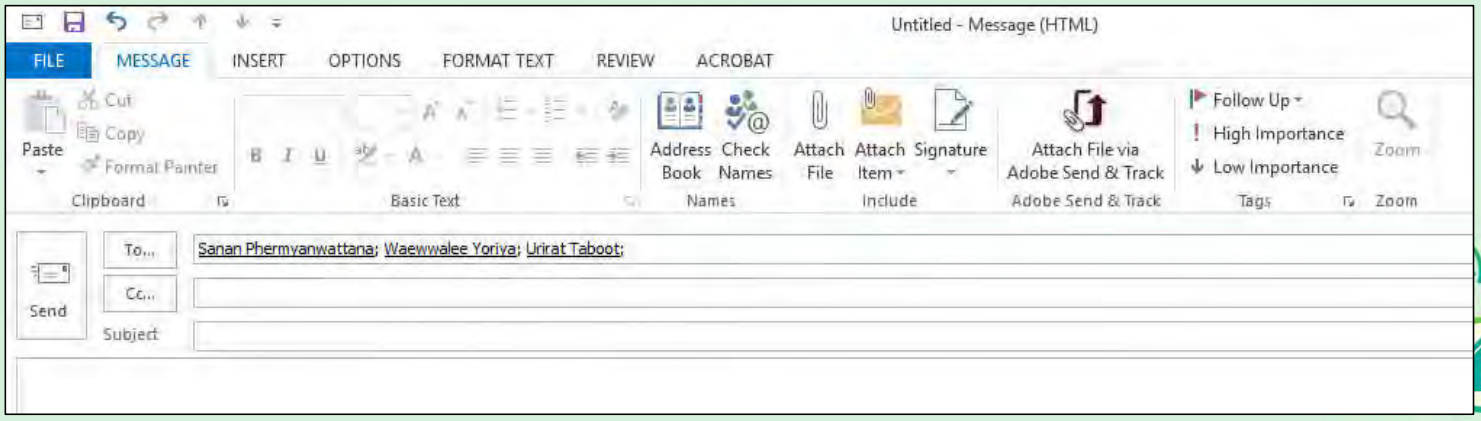
JFE

ช่องทางการสื่อสารของพนักงานเกี่ยวกับข้อเสนอแนะทางด้านสิ่งแวดล้อมหรือข้อร้องเรียนทางด้านสิ่งแวดล้อม

ทาง E-Mail - Sanan-P@jsgt.co.th

- Urirat@jsgt.co.th

- Waewwalee-Y@jsgt.co.th



การติดต่อสื่อสาร

JFE

ช่องทางการสื่อสารของพนักงานเกี่ยวกับข้อเสนอแนะทางด้านสิ่งแวดล้อมหรือข้อร้องเรียนทางด้านสิ่งแวดล้อม

ตามแบบฟอร์ม FM-CS-EN0004-02 บันทึกข้อร้องเรียนจากภายในและภายนอกหรือ FM-CS-EN0004-05 บันทึกข้อเสนอแนะจากภายในและภายนอก แล้วจัดส่งมายังหน่วยงาน EHS

JFE

THAI LAW SUMMARY

การเข้าถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบริษัทฯ

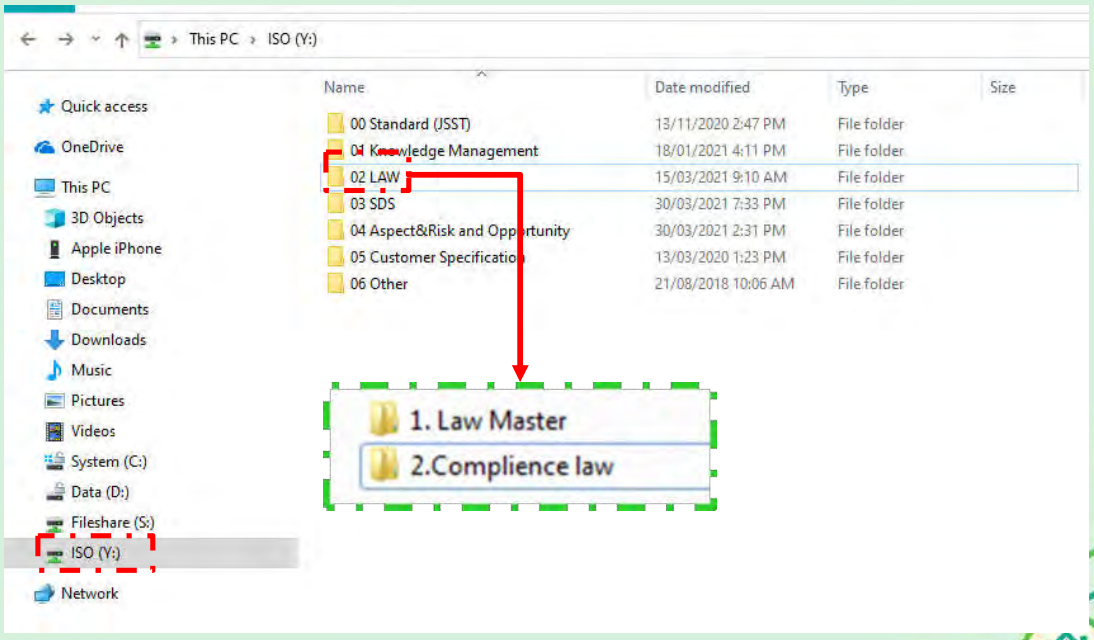
JFE

การเข้าถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบริษัทฯ

การเข้าถึงกฎหมาย

Drive : ISO (Y:)

Folder : Law



การเข้าถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบริษัทฯ

กฎหมายที่มีการตรวจสอบมีทั้งหมด 13 กระทรวง

- กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม
- กระทรวงอุตสาหกรรม
- กระทรวงพลังงาน

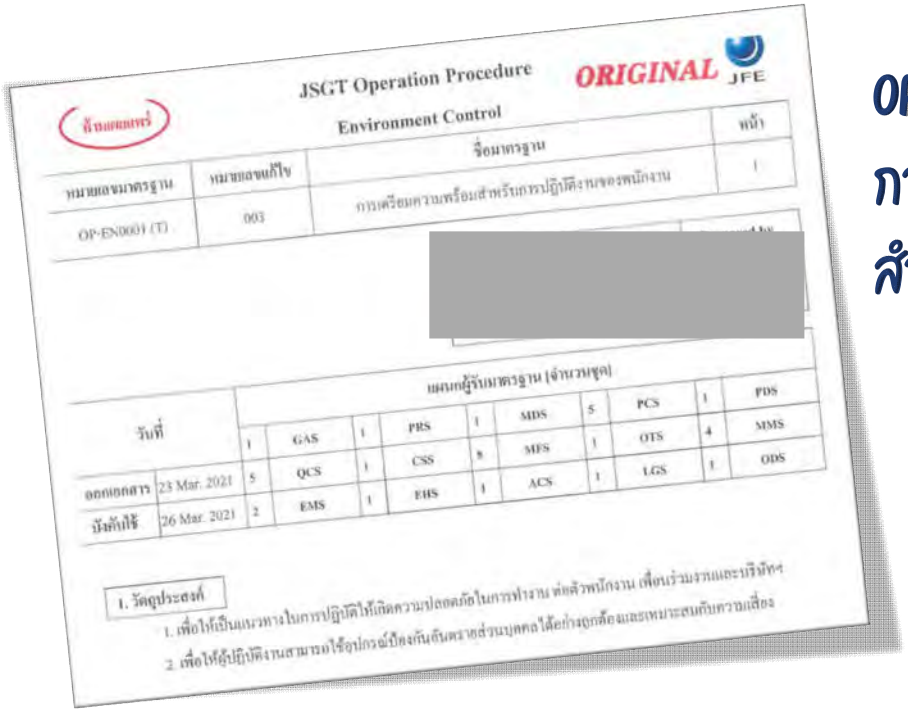
เป็นต้น

ลำดับ	ชื่อย่อ	กระทรวง
1	LAB	กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม (Ministries of Labour)
2	INT	กระทรวงมหาดไทย (Ministries of Interior)
3	IND	กระทรวงอุตสาหกรรม (Ministries of Industry)
4	DEF	กระทรวงกลาโหม (Ministries of Defence)
5	MHESI	กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation)
6	PUB	กระทรวงสาธารณสุข (Ministries of Public Health)
7	ENE	กระทรวงพลังงาน (Ministries of Energy)
8	TRC	กระทรวงคมนาคม (Ministries of Transport and Communications)
9	NRE	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Ministries of National Resources and Environment)
10	COM	กระทรวงพาณิชย์ (Ministries of Commerce)
11	IEA	การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (Industrial Estate Authority of Thailand)
12	LOC	ท้องถิ่น (Local)
13	OTH	อื่นๆ (Others)

จบการนำเสนอ

JSGT SAFETY STANDARD

การเตรียมความพร้อมสำหรับการปฏิบัติงานของพนักงาน	OP-EN0001
การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยฯ และการติดตามตรวจสอบ วัดผลการปฏิบัติงาน	OP-EN0002
การควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา	OP-EN0003
การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและขั้นตอนปฏิบัติงานเมื่อเกิดอุบัติเหตุ	OP-EN0004
มาตรฐานความปลอดภัยในการเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย (Risk area working control)	OP-EN0049
ข้อปฏิบัติในการยกและเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยแรงงานคน	OP-EN0053
การควบคุมการเข้ามาของผู้มาเยือน (Visitor Control) และการไปปฏิบัติงานนอกสถานที่ของพนักงาน JSGT	OP-EN0054
มาตรฐานความปลอดภัยในการใช้จักรยานภายในบริษัท	OP-EN0055
ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานในพื้นที่เสียงดัง	OP-EN0060
ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยสำหรับการทำงานภายในสำนักงาน	OP-EN0063
ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานกับไฟฟ้า	OP-EN0064



JSGT Operation Procedure

ORIGINAL JFE

Environment Control

หมายเลขมาตรฐาน	หมายเลขแก้ไข	ชื่อมาตรฐาน	หน้า
OP-EN0001 (T)	003	การเตรียมความพร้อมสำหรับการปฏิบัติงานของพนักงาน	1

[redacted]

วันที่		แผนกผู้รับมาตรฐาน (จำนวนชุด)									
		1	GAS	1	PRS	1	MDS	5	PCS	1	PDS
ออกเอกสาร	23 Mar. 2021	5	QCS	1	CSS	8	MES	1	OTS	4	MMS
บังคับใช้	26 Mar. 2021	2	EMS	1	EHS	1	ACS	1	LGS	1	ODS

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เป็นแนวทางในการปฏิบัติให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน ต่อตัวพนักงาน เพื่อนร่วมงานและบริษัทฯ
2. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับความเสี่ยง

OP-EN0001 REV.003
การเตรียมความพร้อม
สำหรับการปฏิบัติงานของพนักงาน

➢ กฎระเบียบการแต่งกายและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

➢ การสวมปลอกแขนความปลอดภัยสำหรับพนักงานใหม่

*****สำหรับการปฏิบัติงานภายในอาคารโรงงานหรือปฏิบัติงานในพื้นที่รอบอาคารโรงงาน*****

1) พนักงานต้องแต่งกายด้วยเครื่องแบบพนักงานตามที่บริษัท ฯ กำหนด และสวมใส่ PPE ตามความเสี่ยงของงาน (PPE matrix)

2) พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมาตรฐาน ดังต่อไปนี้ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

- สวมหมวกนิรภัยพร้อมรัดสายรัดคางให้กระชับและเรียบร้อย
- สวมแว่นตานิรภัย
- สวมรองเท้านิรภัย

3) หากอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ชำรุดหรือสูญหาย สามารถเบิกใหม่ได้ที่แผนกความปลอดภัย

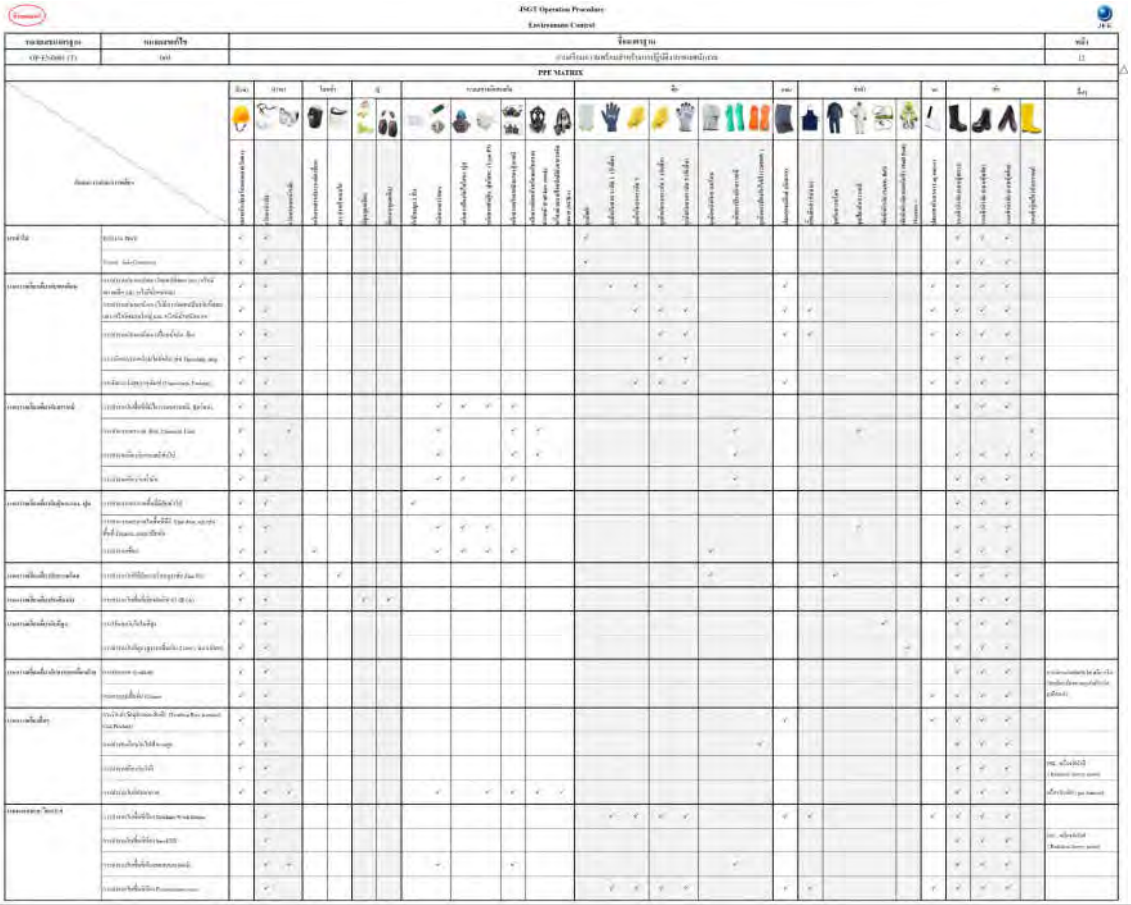
*เขียนใบขอเบิกอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)

4) การตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงาน

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ (จป. วิชาชีพ)
- จป. หัวหน้างาน/Safety man ประจำแต่ละแผนก
- คณะกรรมการความปลอดภัยฯ และทีมตรวจตราอื่นๆ

5) พนักงานใหม่ ต้องสวมปลอกแขน “New Staff” ตลอดเวลาที่ทดลองงาน (119 วัน)

PPE Matrix



➢ กฎระเบียบพื้นฐานด้านความปลอดภัย

1. ต้องแต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบ และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามที่กำหนดตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ทำงาน
2. กล่าวคำว่า “โก อันเซน นิ” และใช้มือขวาชู 2 นิ้วทำสัญลักษณ์รูปตัว V เพื่อทักทายซึ่งกันและกัน
3. ห้ามใช้มือล้วงกระเป๋า หรือคุยโทรศัพท์มือถือในขณะเดิน เพราะหากเกิดการหกล้ม จะเป็นอันตรายได้
4. กำหนดให้เดินภายในเส้นทางเดินที่กำหนดเท่านั้น (Walk way) หากไม่มีการกำหนดที่ชัดเจนให้เดินชิดทางด้านขวามือ
5. การเดินเข้า-ออก อาคารโรงงาน ให้ใช้ประตูเล็กสีฟ้าข้างประตูเลื่อน (Shutter door) เท่านั้น และต้องปิดประตูทุกครั้ง ทั้งนี้ห้ามใช้ประตูเลื่อน (Shutter door) เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากแผนกเจ้าของพื้นที่แล้ว
6. เข้าไปภายในอาคาร หากพบสัญลักษณ์ติดที่พื้น (Foot mark) ให้ระวังการทำงานของปั้นจั่น ให้ทำกิจกรรมมือชี้ปากย้ำ (KYT) โดยใช้มือชี้พร้อมทั้งมองในทิศทางซ้าย-ขวา และด้านบน จากนั้นกล่าว “ซ้ายโอเค ขวาโอเค ด้านบนโอเค ไปได้” ทุกครั้ง
7. ดูแลบริเวณที่ทำงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อยและสะอาดอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดสภาพที่ปลอดภัย (Safe Condition) และมีระเบียบเรียบร้อย (5ส)
8. ห้ามสูบบุหรี่ภายในพื้นที่โรงงานโดยเด็ดขาด เว้นแต่จะสูบในที่ที่จัดไว้เท่านั้น
9. ห้ามเดินเข้าไปในส่วนของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ไม่รู้จัก หรือแตะต้องโดยไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง
10. ห้ามเดินเข้าใกล้ปั้นจั่นที่กำลังยกม้วนเหล็กในรัศมี 5 เมตร และห้ามเดินในพื้นที่ใต้ปั้นจั่นที่กำลังยกของ
11. ห้ามจับแผ่นเหล็กด้วยมือเปล่า ต้องสวมถุงมือป้องกันที่เหมาะสมเพื่อป้องกันแผ่นเหล็กบาด
12. ห้ามจับชิ้นส่วนอุปกรณ์หรือเครื่องจักร ด้วยมือเปล่า ต้องสวมถุงมือผ้าหรือถุงมืออื่นๆตามความเสี่ยงของงานให้เหมาะสม
13. ห้ามจับหรือเข้าใกล้ลูกกลิ้ง (Roll) ขณะที่กำลังหมุนหรือแผ่นเหล็กที่กำลังเคลื่อนที่ในกระบวนการผลิต
14. ต้องล็อคอุปกรณ์และแขวนป้าย Safety tag ทุกครั้งเมื่อจะเข้าไปตรวจสอบหรือซ่อมในกระบวนการผลิต
15. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมทุกครั้งเมื่อต้องปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง
16. ห้ามแตะต้องปุ่มควบคุมเครื่องจักรที่มีเครื่องหมายเตือน หรือป้ายห้าม โดยเด็ดขาด
17. เมื่อต้องเข้าไปในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย (บ่งชี้ด้วยประตูสีแดงและป้ายเตือน) ให้ปฏิบัติตาม OP-EN0049 มาตรฐานความปลอดภัยในการเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย (Risk area working control) อย่างเคร่งครัด
18. หากเกิดอุบัติเหตุในระหว่างปฏิบัติงาน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในมาตรฐานการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ (OP-EN0004)

➢ กฎระเบียบพื้นฐานในการขับขี่ยานพาหนะในโรงงาน

1. กำหนดความเร็วที่ใช้ในการขับขี่ยานพาหนะทุกชนิด ไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
2. ปฏิบัติตามป้ายและไฟสัญญาณจราจรต่างๆ อย่างเคร่งครัด
3. ใช้ประตูเข้า-ออก และจอดยานพาหนะในจุดจอดที่บริษัท ฯ กำหนดเท่านั้น
4. ไม่ขับขี่ยานพาหนะในทางเดิน Walkway และไม่จอดรถทับเส้น Walkway
5. ห้ามรับประทานอาหาร สูบบุหรี่ และใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับขี่ยานพาหนะ
6. ห้ามดื่มสุราหรือของมึนเมาขณะขับขี่ยานพาหนะ
7. ห้ามขับขี่ยานพาหนะ หากมีอาการไม่สบายหรือไม่สามารถขับขี่ยานพาหนะได้อย่างปกติ

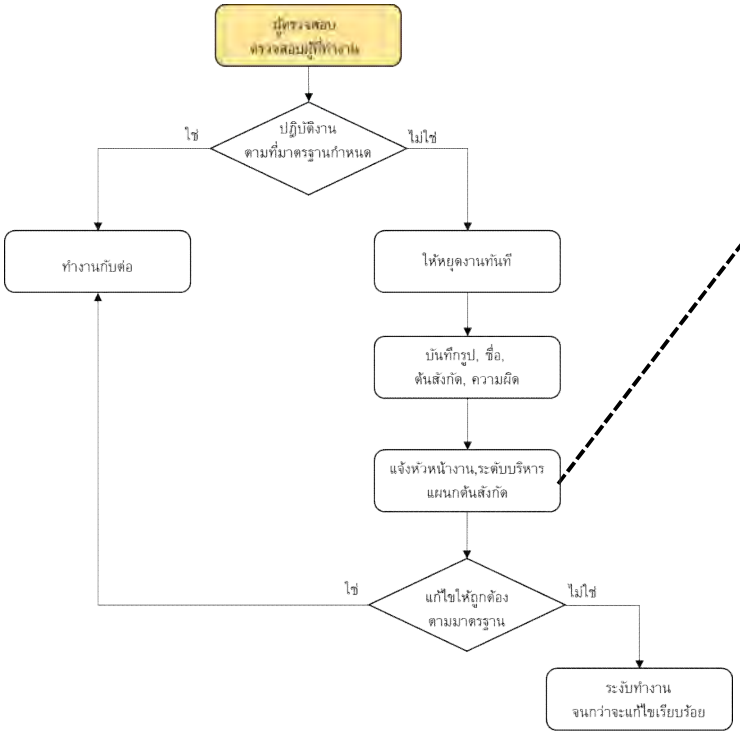
สำหรับการใช้จักรยาน

1. จักรยานที่ใช้ต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ พร้อมใช้งาน มีไฟส่องสว่างสำหรับใช้เวลากลางคืน
2. ห้ามซ้อนท้ายรถจักรยานโดยเด็ดขาด
3. หลีกเลี่ยงการขับขี่รถจักรยานในช่วงที่สภาพอากาศไม่ปลอดภัย เช่น ฝนตก ลมกรรโชกแรง เป็นต้น
4. ห้ามขับขี่จักรยานเข้าไปในพื้นที่อาคารโรงงาน หรือนำไปจอดไว้ในพื้นที่อาคารโรงงาน

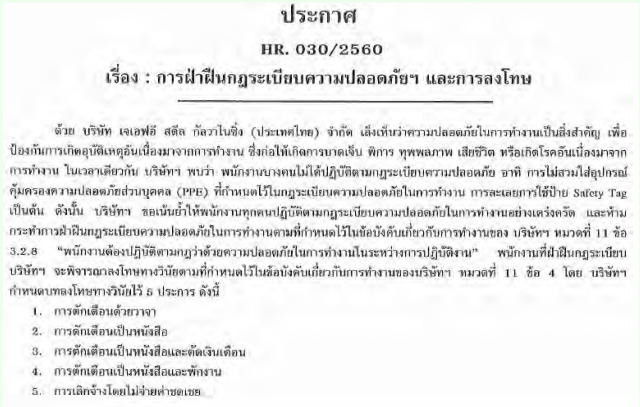
สำหรับยานพาหนะ 4 ล้อขึ้นไป

1. ผู้ขับขี่และผู้โดยสารที่นั่งข้าง ต้องคาดเข็มขัดนิรภัยตลอดการขับขี่
2. ให้ลดความเร็วลงเมื่อต้องผ่านประตู ทางม้าลาย และทางแยกทุกครั้ง
3. การจอดรถตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไปภายในพื้นที่จอดที่กำหนด ต้องดับเครื่อง ดึงเบรกมือและหนุนล้อทั้งด้านหน้าและด้านหลังของล้ออย่างน้อย 1 ล้อ ทุกครั้งเพื่อป้องกันรถเคลื่อนที่

➢ มาตรการกรณีพบการไม่ปฏิบัติตามที่มาตรฐานกำหนด



- ✓ หน่วยงานต้นสังกัด ต้องดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุและเข้ามาชี้แจงในที่ประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ในรอบการประชุมที่จะถึง
  - ระดับบริหารของแผนกต้นสังกัด
  - ผู้ปฏิบัติงานที่ไม่ปฏิบัติตามมาตรฐาน
- ✓ หน่วยงานต้นสังกัด ต้องรายงานชื่อพนักงานที่ไม่ปฏิบัติตามมาตรฐาน ไปยังหน่วยงาน HR เพื่อพิจารณาลงโทษทางวินัย ตามที่กำหนดในประกาศ HR.030/2560 เรื่อง การฝ่าฝืนกฎระเบียบความปลอดภัยและการลงโทษ



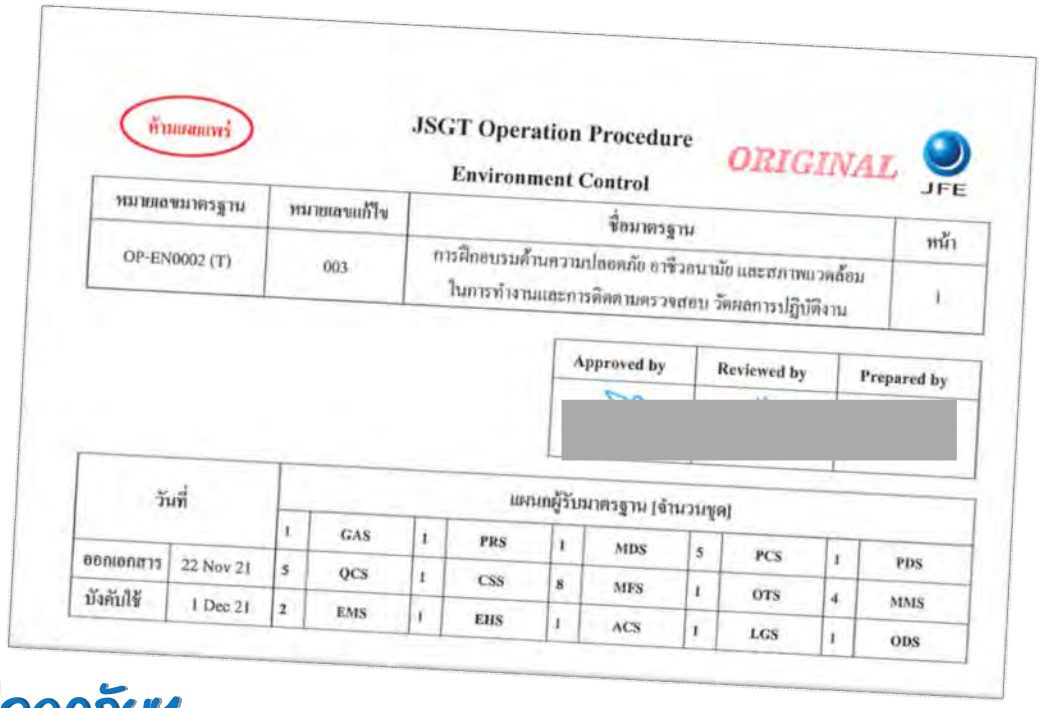
ประกาศ

HR. 030/2560

เรื่อง : การฝ่าฝืนกฎระเบียบความปลอดภัยฯ และการลงโทษ

ด้วย บริษัท เจเอฟอี สตีล กัลวาไนซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด เล็งเห็นว่าความปลอดภัยในการทำงานเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการทำงาน ซึ่งก่อให้เกิดการบาดเจ็บ พิการ ทุพพลภาพ เสียชีวิต หรือเกิดโรคอันเนื่องมาจากการทำงาน ในเวลาเดียวกัน บริษัทฯ พบว่า พนักงานบางคนไม่ได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย อาทิ การไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ที่กำหนดไว้ในกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน การละเลยการใช้ป้าย Safety Tag เป็นต้น ดังนั้น บริษัทฯ ขอเน้นย้ำให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานอย่างเคร่งครัด และห้ามกระทำการฝ่าฝืนกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของ บริษัทฯ หมวดที่ 11 ข้อ 3.2.8 "พนักงานต้องปฏิบัติตามกฎว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานในระหว่างการปฏิบัติงาน" พนักงานที่ฝ่าฝืนกฎระเบียบบริษัทฯ จะพิจารณาลงโทษทางวินัยตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานของบริษัทฯ หมวดที่ 11 ข้อ 4 โดย บริษัทฯ กำหนดบทลงโทษทางวินัยไว้ 5 ประการ ดังนี้

1. การตักเตือนด้วยวาจา
2. การตักเตือนเป็นหนังสือ
3. การตักเตือนเป็นหนังสือและตัดเงินเดือน
4. การตักเตือนเป็นหนังสือและพักงาน
5. การเลิกจ้างโดยไม่จ่ายค่าชดเชย



ห้ามแผนแพร่

JSGT Operation Procedure

Environment Control

ORIGINAL

JFE

หมายเลขมาตรฐาน	หมายเลขแก้ไข	ชื่อมาตรฐาน	หน้า
OP-EN0002 (T)	003	การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานและการติดตามตรวจสอบ วัดผลการปฏิบัติงาน	1

Approved by	Reviewed by	Prepared by
[redacted]		

วันที่		แผนกผู้รับมาตรฐาน [จำนวนชุด]									
		1	GAS	1	PRS	1	MDS	5	PCS	1	PDS
ออกเอกสาร	22 Nov 21	5	QCS	1	CSS	8	MFS	1	OTS	4	MMS
บังคับใช้	1 Dec 21	2	EMS	1	EHS	1	ACS	1	LGS	1	ODS

OP-EN0002 REV.003

การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยฯ และการติดตามตรวจสอบ วัดผลการปฏิบัติงาน

➢ กลุ่มต้องได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

หมายถึงพนักงานในกลุ่มต่อไปนี้

1. **พนักงานระดับบริหาร : ตั้งแต่ระดับผู้จัดการ (Manager) ขึ้นไป**
2. **พนักงานระดับหัวหน้างาน :**

   ตั้งแต่ระดับหัวหน้าทีม (Leader) ถึง ระดับรองผู้จัดการ (Deputy Manager) หรือพนักงานที่มีผู้ใต้บังคับบัญชา
3. **พนักงานเข้าทำงานใหม่ และผู้รับเหมาช่วง**
4. **พนักงานที่เปลี่ยนลักษณะงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงาน หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์**
5. **ผู้รับเหมาทั่วไปที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในบริษัท ฯ และผู้รับเหมางานบริการที่อยู่ประจำบริษัทฯ**

ผู้รับเหมาช่วง
บริษัท เจเอฟอี โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
บริษัท ชินแพค (ประเทศไทย) จำกัด
บริษัท ซังกิวไทย จำกัด

ผู้รับเหมางานบริการ
งานรักษาความปลอดภัย
งานทำความสะอาด แม่บ้าน พ่อบ้าน และคนสวน
งานบริการรถรับ-ส่งผู้บริหาร

➢ หลักสูตรฝึกอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

สำหรับระดับบริหาร (12 ชั่วโมง - 3 หมวดวิชา)

หมวดวิชาที่ 1 การบริหารงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
หมวดวิชาที่ 2 กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
หมวดวิชาที่ 3 ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

สำหรับระดับหัวหน้างาน (12 ชั่วโมง - 4 หมวดวิชา)

หมวดวิชาที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานและบทบาทหน้าที่ของหัวหน้างาน
หมวดวิชาที่ 2 กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
หมวดวิชาที่ 3 การค้นหาอันตรายจากการทำงาน
หมวดวิชาที่ 4 การป้องกันและควบคุมอันตรายตามความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องของสถานประกอบกิจการ

สำหรับพนักงานเข้าทำงานใหม่ และผู้รับเหมาช่วง (6 ชั่วโมง - 3 หมวดวิชา)

1) ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
2) กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
3) ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

สำหรับพนักงานเปลี่ยนงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงาน หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ซึ่งมีปัจจัยเสี่ยงแตกต่างไปจากเดิม (3 ชั่วโมง - 2 หมวดวิชา)

1) ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน
2) ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

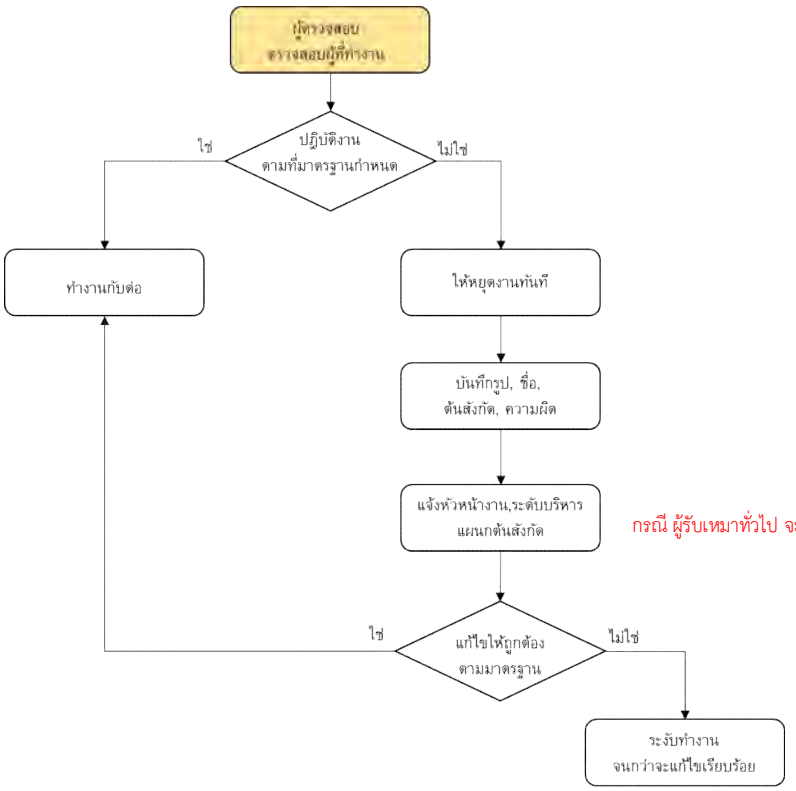
สำหรับผู้รับเหมาทั่วไปที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ และผู้รับเหมางานบริการ (3 ชั่วโมง - 2 หมวดวิชา)

1) กฎ ระเบียบ และข้อบังคับ ว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ของ JSGT
2) การประเมินปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน, ขั้นตอนการขอใบอนุญาตการทำงาน

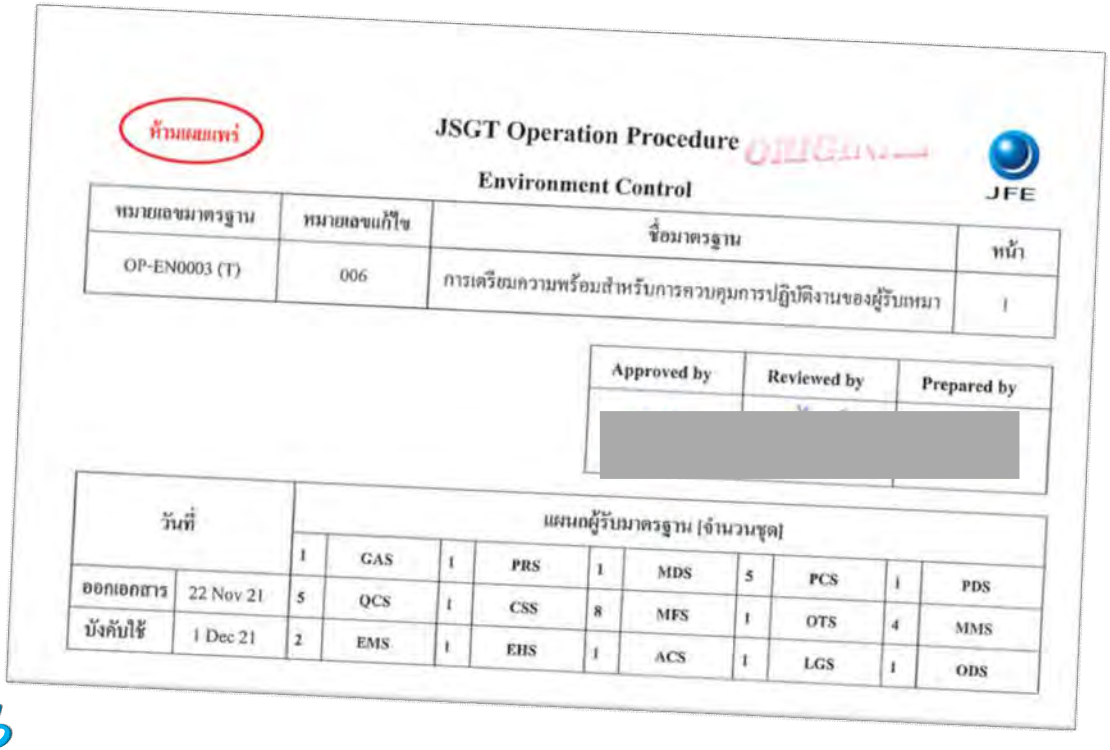
➢ การวัดผลและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม

กลุ่มพนักงาน	วิทยากร	การวัดผลการอบรม	การอบรมทบทวน	หมายเหตุ
พนักงานระดับบริหาร	วิทยากรจากภายนอก	ทำข้อสอบผ่านเกณฑ์ ได้รับใบ Certificate	-	-
พนักงานระดับหัวหน้างาน	วิทยากรจากภายนอก	ทำข้อสอบผ่านเกณฑ์ ได้รับใบ Certificate	-	-
พนักงานเข้าทำงานใหม่	จป.วิชาชีพ ประจำบริษัท	ทำข้อสอบผ่านเกณฑ์ 80%	ระดับ OP to M ปีละ 1-2 ครั้ง (3รอบ) (Ref. Training yearly plan)	➢ มีเก็บตก 1 รอบ ➢ แผนกอบรมเองภายใน 7 วันหลังรอบเก็บตก
พนักงานที่เปลี่ยนลักษณะงาน	จป.วิชาชีพ /หัวหน้างาน	ทำข้อสอบผ่านเกณฑ์ 80%		
ผู้รับเหมาช่วง	จป.วิชาชีพ ประจำบริษัท	ทำข้อสอบผ่านเกณฑ์ 80%		
ผู้รับเหมาทั่วไป	จป.วิชาชีพ ประจำบริษัท	ทำข้อสอบผ่านเกณฑ์ 80%	เมื่อบัตรประจำตัวผู้รับเหมาหมดอายุ (1 ปี)	-
ผู้รับเหมางานบริการ	แผนกต้นสังกัดที่รับผิดชอบดูแล	ทำข้อสอบผ่านเกณฑ์ 80%	ปีละ 1 ครั้ง	แผนกต้นสังกัด

➢ การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติงาน



กรณี ผู้รับเหมาทั่วไป จะมีการส่งเป็นหนังสือไปยังบริษัทผู้รับเหมา



ห้ามเผยแพร่

JSGT Operation Procedure

Environment Control

JFE

หมายเลขมาตรฐาน	หมายเลขแก้ไข	ชื่อมาตรฐาน	หน้า
OP-EN0003 (T)	006	การเตรียมความพร้อมสำหรับการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา	1

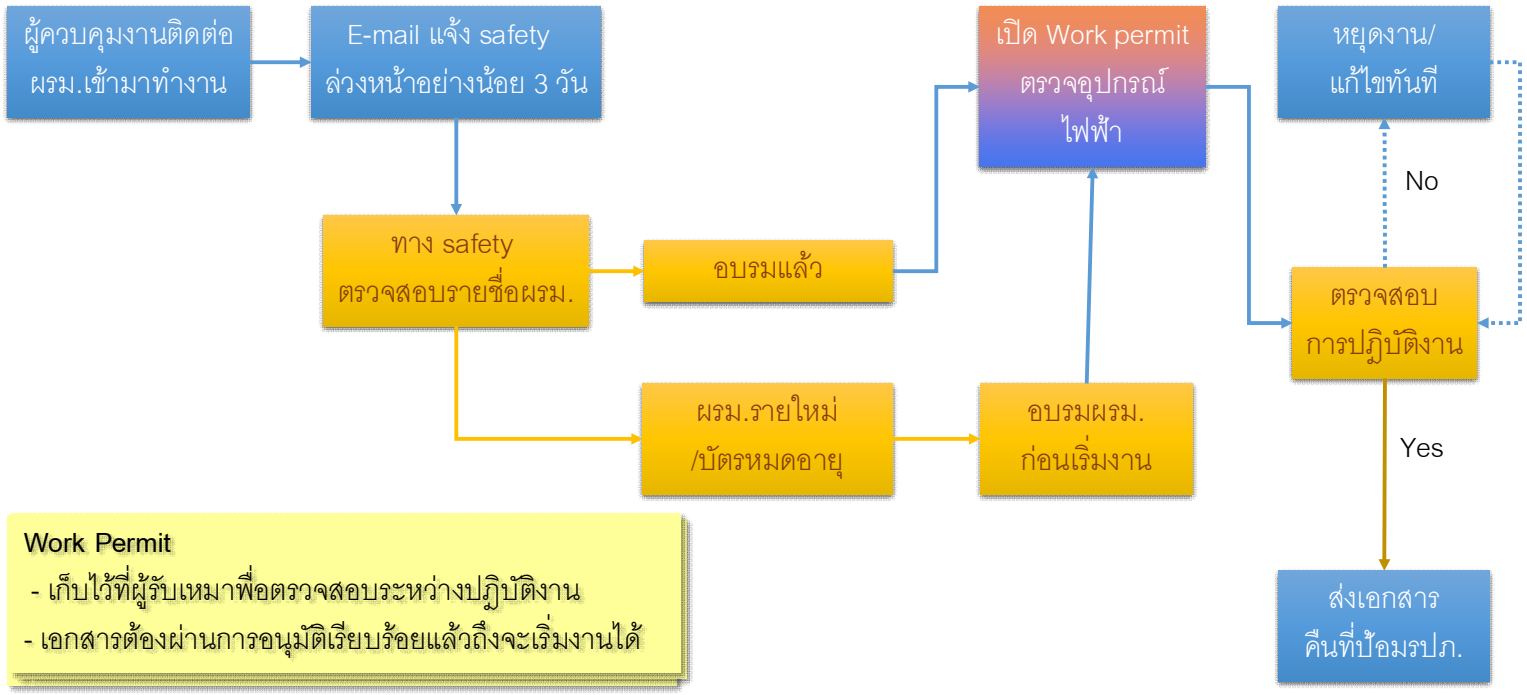
Approved by	Reviewed by	Prepared by
[redacted]		

วันที่		แผนกผู้รับมาตรฐาน [จำนวนชุด]									
		1	GAS	1	PRS	1	MDS	5	PCS	1	PDS
ออกเอกสาร	22 Nov 21	5	QCS	1	CSS	8	MFS	1	OTS	4	MMS
บังคับใช้	1 Dec 21	2	EMS	1	EHS	1	ACS	1	LGS	1	ODS

OP-EN0003 REV.006

การควมคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา

WORKFLOW



Work Permit

- เก็บไว้ที่ผู้รับเหมาพื่อตรวจสอบระหว่างปฏิบัติงาน
- เอกสารต้องผ่านการอนุมัติเรียบร้อยแล้วถึงจะเริ่มงานได้

รายละเอียดวิธีการดำเนินการ

1. ผู้รับเหมาที่ผ่านการอบรมแล้วต้องติดบัตรประจำตัวผู้รับเหมาทุกครั้งที่จะเข้ามาปฏิบัติงานภายในบริษัท
2. ผู้ควบคุมงานของ JSGTและผู้รับเหมา จัดเตรียมพื้นที่ทำงาน และเขียนใบ Work permit ให้ครบถ้วน ได้แก่
   - ✓ แบบขออนุญาตการทำงาน (Work Permit)
   - ✓ แบบฟอร์มวิเคราะห์การปฏิบัติงานให้ปลอดภัย (JSEA)
   - ✓ แบบฟอร์มบันทึกรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน

   พร้อมลายเซ็นต์ผู้ที่เกี่ยวข้อง
   - ✓ ผู้รับเหมา (หัวหน้างาน)
   - ✓ ผู้ควบคุมงาน (JSGT)
   - ✓ Safety

3. นำไปขออนุญาตทำงานกับผู้เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าของพื้นที่ ตามที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในแบบฟอร์มแต่ละชนิด
4. การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้เป็นไปตามที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในแบบฟอร์มแต่ละชนิด
5. ติดไว้ที่หน้าพื้นที่ทำงาน เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบ (มีการตรวจสอบระหว่างการทำงาน Safety)

รายละเอียดวิธีการดำเนินการ (ต่อ)

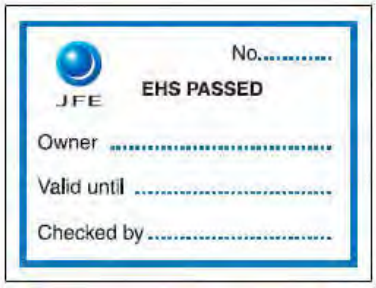
6. เมื่องานเสร็จแล้ว ให้แจ้งผู้ควบคุมงาน (JSGT)รับทราบและลงชื่อปิดงานในเอกสาร จากนั้นให้ส่งเอกสารคืนทางรปภ.
7. กรณีงานไม่เสร็จอนุญาตให้ทำงานต่อได้ โดยต้องนำเอกสารเดิมมาขออนุมัติอีกครั้ง ก่อนเริ่มงาน ทั้งนี้ให้ต่ออายุใบอนุญาตได้ไม่เกิน 24 ชั่วโมงต่อใบ

   *ยกเว้นเฉพาะงานในพื้นที่อับอากาศ อนุญาตทำงานได้ไม่เกิน 8 ชม/ วัน

8. พื้นที่ทำงานควรมีการกั้นพื้นที่ และติดใบอนุญาตทำงานแสดงให้ผู้ตรวจสอบเห็นชัดเจน
9. สำหรับแบบขออนุญาตใช้สายฉีดน้ำดับเพลิง และแบบขออนุญาตกำจัดของเสียอันตราย /สารเคมี ให้หน่วยงานที่ต้องการใช้งานสายดับเพลิง หรือเจ้าของของเสียอันตราย/ สารเคมี กรอกแบบฟอร์มและนำมาให้หน่วยงานความปลอดภัย ฯ เป็นผู้ตรวจสอบ และอนุญาตเสียก่อน จึงจะสามารถดำเนินการใช้งานสายฉีดน้ำดับเพลิง หรือนำของเสียอันตราย/สารเคมีไปจัดเก็บได้ตามต้องการ

ข้อกำหนดเกี่ยวกับใบขออนุญาตทำงาน (Work permit)

หากมีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ผู้รับเหมาต้องนำเข้ามาใช้ในบริษัทฯ ผู้ควบคุมงานของบริษัท ฯ จะต้องแจ้งแผนกความปลอดภัยฯ เพื่อทำการตรวจสอบก่อนเริ่มงาน เมื่อตรวจสอบแล้วจะมีป้ายสติ๊กเกอร์ (EHS PASSED) ติดแสดงไว้ที่อุปกรณ์ไฟฟ้านั้น ๆ



กรณีที่ผ่านการตรวจเบื้องต้นแล้วและอนุญาตให้ใช้งานได้
ผู้ตรวจจะติดใบอนุญาต (ป้ายสติ๊กเกอร์) ที่อุปกรณ์นั้น

Power connection

Don't use with normal plug

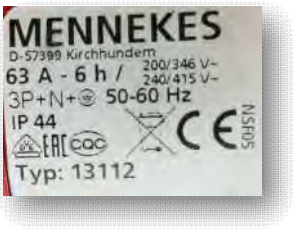
Connect tool with welder box only

380 V

220 V

มาตรฐาน Power plug สำหรับใช้ใน JSGT

380V



220V

มาตรฐานสีสายไฟ

TIS 11-2553

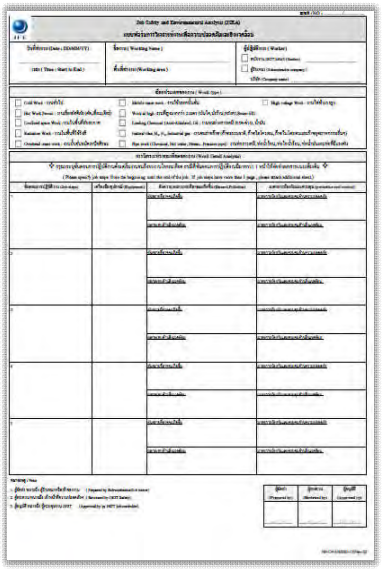
	Color code
L1	Brown
L2	Black
L3	Gray
N	Sky Blue
G	G/y

ขั้นตอนการขอใบอนุญาตทำงาน

1 ขอเอกสารที่ป้อมรปภ. และกรอกรายละเอียดของงานที่ปฏิบัติลงในแบบฟอร์มให้ครบถ้วน (Rev.02)

Work permit
ตามประเภทงาน

JSEA – ใบวิเคราะห์อันตราย
และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม



ใบรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการขอใบอนุญาตทำงาน

1 หรือ Download ในระบบ และกรอกรายละเอียดของงานที่ปฏิบัติลงในแบบฟอร์มให้ครบถ้วน (Rev.02)

1. เข้าไปที่ Drive Y

ISO (\\SRVJSGT-DC001) (Y:)

- 00 Standard (JSST)
- 01 Knowledge Management
- 02 LAW
- 03 SDS
- 04 Aspect&Risk and Opportunity
- 05 Customer Specification
- 06 NC and External Provider Audit
- 07 Other

- 00 Original Standard File
- 01 PDF Standard
- 02 Form
- 03 ทะเบียนควบคุม ตาราง-เนื้อหา ที่อ้างอิงมาจากมาตรฐาน
- 04 External Document Master List

2. เลือกเอกสาร

- 00 Management
- 01 General Affairs
- 02 Procurement
- 03 Marketing & Delivery Control
- 04 Production Control
- 05 Product Design
- 06 Customer Service
- 07 Quality Control
- 08 Manufacturing
- 09 Operation Technology
- 10 Maintenance Sec
- 11 Electrical Maintenance
- 12 Environment, Health, Safety
- JSST Registration Master List (Form)

- FM-OP-EN0003-01_ใบอนุญาตทำงานทั่วไป Cold Work Permit
- FM-OP-EN0003-02_ใบอนุญาตทำงานที่เสี่ยงอัคคีภัย Hot Work Permit
- FM-OP-EN0003-03_ใบอนุญาตทำงานที่เสี่ยงอันตรายการทำงานที่สูงมากกว่า 2 เมตร
- FM-OP-EN0003-04_ใบอนุญาตปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ (Confined Space Work Permit)
- FM-OP-EN0003-05_ใบอนุญาตทำงานที่เสี่ยงอันตราย เกี่ยวกับงานขนถ่ายสารเคมี (กรด-ด่าง) และน้ำมัน
- FM-OP-EN0003-06_ใบอนุญาตทำงานในพื้นที่เสี่ยงอันตรายเกี่ยวกับกัมมันตภาพรังสี
- FM-OP-EN0003-07_ใบอนุญาตทำงานเกี่ยวกับรถยกปั้นจั่น Mobile Crane Work Permit
- FM-OP-EN0003-08_ใบอนุญาตเข้าทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่นชนิดเหนือศีรษะ
- FM-OP-EN0003-09_Natural Gas, H2, N2 and other industrial gas Work
- FM-OP-EN0003-10_ใบอนุญาตทำงานเกี่ยวกับเกี่ยวกับไฟฟ้าแรงสูง High voltage Work Permit
- FM-OP-EN0003-11_ใบอนุญาตทำงานเกี่ยวกับท่อสารเคมี, ท่อน้ำร้อนและไอน้ำร้อนและท่อที่มีแรงดัน
- FM-OP-EN0003-12_แบบฟอร์มขอรับการกำจัดของเสียอันตราย,สารเคมี Request form of Hazardous ,
- FM-OP-EN0003-13_แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSEA)
- FM-OP-EN0003-14_Name List of Worker

ขั้นตอนการขอใบอนุญาตทำงาน

2 **ประเภทของใบขออนุญาตทำงาน** ประกอบไปด้วย 2 กลุ่มใหญ่ คือ

1. งานทั่วไป,งานขุดเจาะ (Cold Work Permit)
2. กลุ่มงานที่เสี่ยงอันตราย (Risk Work Permit)

1) ใบอนุญาตทำงานที่เสี่ยงอัคคีภัย
2) ใบอนุญาตทำงานที่เสี่ยงอันตรายการทำงานที่สูงมากกว่า 2 เมตร
3) ใบอนุญาตปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ
4) ใบอนุญาตทำงานที่เสี่ยงอันตราย เกี่ยวกับงานขนถ่ายสารเคมี (กรด-ด่าง) และน้ำมัน
5) ใบอนุญาตทำงานในพื้นที่เสี่ยงอันตรายเกี่ยวกับกัมมันตภาพรังสี
6) ใบอนุญาตทำงานเกี่ยวกับรถยกปั้นจั่น (Mobile Crane)
7) ใบอนุญาตเข้าทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่นชนิดเหนือศีรษะ (Overhead Crane)
8) ใบอนุญาตทำงานที่เสี่ยงอันตรายเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ, ก๊าซไฮโดรเจน, ก๊าซไนโตรเจนและก๊าซอุตสาหกรรมอื่นๆ
9) ใบอนุญาตทำงานเกี่ยวกับเกี่ยวกับไฟฟ้าแรงสูง
10) ใบอนุญาตทำงานเกี่ยวกับท่อสารเคมี, ท่อน้ำร้อน ท่อไอน้ำร้อนและท่อที่มีแรงดัน

ประเภทของใบขออนุญาตทำงาน (Work permit)

การทำงานทั่วไป,งานขุดเจาะ (Cold Work Permit)

การทำงานที่เสี่ยงอันตราย (Risk Work Permit) ทั้งหมด 10 ประเภท

การทำงานในที่เสี่ยงอัคคีภัย (ตัด เชื่อม เจียร์)

การทำงานในที่สูงเกิน2เมตร หลังคา,X-Lift, Boom lift

การทำงานในที่อับอากาศ เข้าไปในถัง/ในท่อ

งานขนถ่ายสารเคมี (กรด-ด่าง) และน้ำมัน

การทำงานกับกัมตภาพรังสี

การทำงานกับไฟฟ้าแรงสูง

การทำงานกับก๊าซธรรมชาติ ก๊าซไฮโดรเจน, ก๊าซไนโตรเจน และก๊าซอุตสาหกรรมอื่นๆ

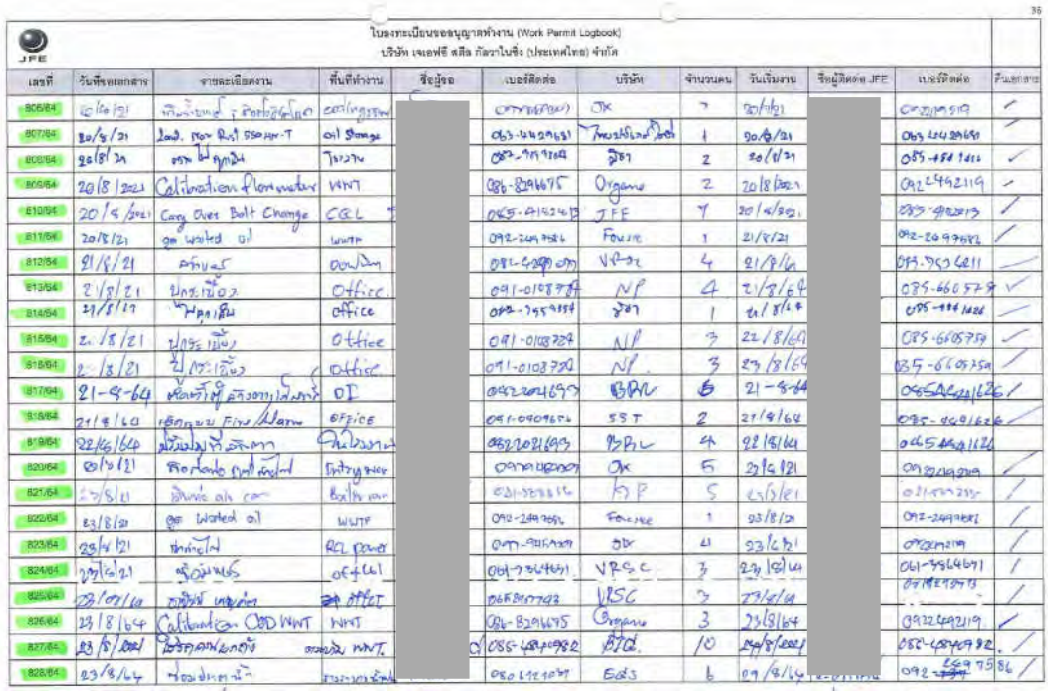
การทำงานรถยกปั่นจั่น รถเฮี๊ยบ (Mobile Crane)

การทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่นเหนือศีรษะ (Overhead Crane)

การทำงานกับท่อสารเคมี, ท่อน้ำร้อน ท่อไอน้ำร้อน และท่อที่มีแรงดัน

ขั้นตอนการขอใบอนุญาตทำงาน

2 ลงทะเบียนใบอนุญาต

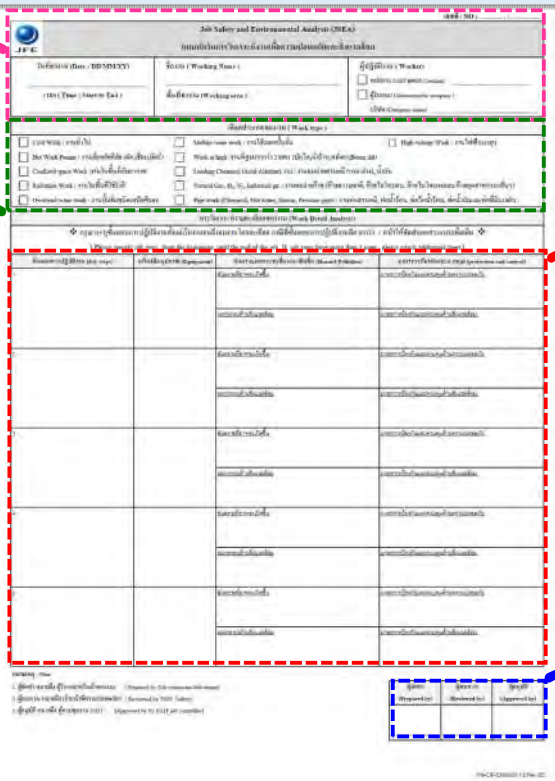


ใบลงทะเบียนขออนุญาตทำงาน (Work Permit Logbook)
บริษัท เจเอฟอี สตีล กัลวาไนซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

เลขที่	วันที่ขอออกอาคาร	รายละเอียดงาน	พื้นที่ทำงาน	ชื่อผู้ขอ	เบอร์ติดต่อ	บริษัท	จำนวนคน	วันเริ่มงาน	ชื่อผู้ติดต่อ JFE	เบอร์ติดต่อ	ตรวจสอบ
806/64	20/8/21	[illegible]	[illegible]	[redacted]	[illegible]	OK	7	20/8/21	[redacted]	[illegible]	✓
807/64	20/8/21	[illegible]	oil Storage	[redacted]	063-[illegible]	[illegible]	1	20/8/21	[redacted]	063-[illegible]	✓
808/64	20/8/21	[illegible]	[illegible]	[redacted]	085-[illegible]	[illegible]	2	20/8/21	[redacted]	085-[illegible]	✓
809/64	20/8/2021	Calibration Flowmeter	WWT	[redacted]	086-8296675	Organo	2	20/8/2021	[redacted]	092-[illegible]2119	✓
810/64	20/8/2021	Carry Over Belt Change	CCL	[redacted]	065-[illegible]	JFE	7	20/8/2021	[redacted]	085-[illegible]	✓
811/64	20/8/21	[illegible]	WWTP	[redacted]	092-[illegible]	Fouje	1	21/8/21	[redacted]	092-[illegible]	✓
812/64	21/8/21	[illegible]	[illegible]	[redacted]	081-[illegible]	[illegible]	4	21/8/21	[redacted]	089-[illegible]	—
813/64	21/8/21	[illegible]	Office	[redacted]	091-0108784	NP	4	21/8/64	[redacted]	085-660578	✓
814/64	21/8/21	[illegible]	office	[redacted]	082-[illegible]	[illegible]	1	21/8/64	[redacted]	085-[illegible]	—
815/64	21/8/21	[illegible]	Office	[redacted]	091-0108784	NP	3	22/8/64	[redacted]	085-660578	✓
816/64	21/8/21	[illegible]	office	[redacted]	091-0108784	NP	3	23/8/64	[redacted]	085-660578	✓
817/64	21-8-64	[illegible]	OI	[redacted]	082-[illegible]	BRV	5	21-8-64	[redacted]	085-[illegible]	✓
818/64	21/8/64	[illegible] Fire Alarm	office	[redacted]	091-0409654	SST	2	21/8/64	[redacted]	085-[illegible]	✓
819/64	22/8/64	[illegible]	[illegible]	[redacted]	082-[illegible]	BRV	4	22/8/64	[redacted]	085-[illegible]	
820/64	20/8/21	[illegible]	[illegible]	[redacted]	[illegible]	OK	5	23/8/21	[redacted]	[illegible]	✓
821/64	[illegible]/8/21	[illegible] oil [illegible]	[illegible]	[redacted]	081-[illegible]	KP	5	23/8/21	[redacted]	081-[illegible]	✓
822/64	23/8/21	[illegible] Washed oil	WWTP	[redacted]	092-[illegible]	Fouje	1	23/8/21	[redacted]	092-[illegible]	✓
823/64	23/8/21	[illegible]	RCL power	[redacted]	091-[illegible]	OK	4	23/8/21	[redacted]	[illegible]	✓
824/64	23/8/21	[illegible]	office	[redacted]	061-[illegible]	VRSC	3	23/8/64	[redacted]	061-[illegible]	✓
825/64	23/08/64	[illegible]	[illegible]	[redacted]	065-[illegible]	VRSC	3	23/8/64	[redacted]	[illegible]	✓
826/64	23/8/64	Calibration COD WWT	WWT	[redacted]	086-8296675	Organo	3	23/8/64	[redacted]	092-[illegible]2119	✓
827/64	23/8/2021	[illegible]	[illegible] WWT.	[redacted]	085-[illegible]	BTC	10	[illegible]/8/2021	[redacted]	085-[illegible]	✓
828/64	23/8/64	[illegible]	[illegible]	[redacted]	080-[illegible]	EGS	6	09/8/64	[redacted]	092-[illegible]	✓

JSEA – การวิเคราะห์อันตรายและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

JFE



ลงข้อมูลทั่วไป

ระบุประเภทงาน

วิเคราะห์งานอย่างละเอียด
- ระบุขั้นตอนการทำงาน (ตั้งแต่เริ่ม-จบงาน)
- ระบุอุปกรณ์ที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน
- ระบุอันตรายและมาตรการป้องกันอันตราย
- ระบุผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบ

ลงชื่อผู้เกี่ยวข้อง

ตัวอย่างลักษณะอันตราย

สิ่งคุกคามทางกายภาพ (physical hazard)

- แสงสว่างที่จ้าหรือมืดเกินไป
- เสียงดัง
- ไฟฟ้า
- ความร้อน
- กัมมันตภาพรังสี
- ความกดอากาศที่สูงหรือต่ำเกินไป

สิ่งคุกคามทางเคมี (chemical hazard)

- สารเคมี ในรูปของธาตุหรือสารประกอบ หรือในรูปของแข็ง ของเหลว แก๊ส ฝุ่น ละออง หรือฟูม

สิ่งคุกคามทางชีวภาพ (biological hazard)

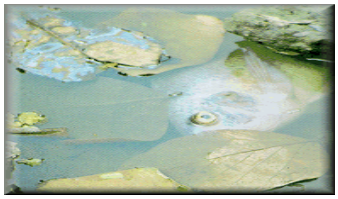
- แมลง สัตว์มีพิษ
- ไวรัส
- เชื้อรา
- แบคทีเรีย

สิ่งคุกคามอื่นๆ

- ทางจิตวิทยาสังคม,ทางจิตใจ (psychological hazard)
- ทางการยศาสตร์,ท่าทางการทำงาน (ergonomic hazard)

ตัวอย่างลักษณะผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

1. มลภาวะทางอากาศ เช่น ฝุ่นละออง หมอก ควัน การเผาไหม้
2. มลภาวะทางน้ำ เช่น น้ำเสียจากสารเคมี
3. มลภาวะทางเสียง การสั่นสะทือน
4. มลภาวะทางกลิ่นและสิ่งรบกวน
5. การปนเปื้อนลงดิน
6. การใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ
7. ของเสีย/สิ่งปฏิกูล



แบบฟอร์มบันทึกรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน (Name List of Worker)

Name List of Worker

แบบฟอร์มบันทึกรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน

เลขที่บัตรประจำตัว (Card No.)	ชื่อ - สกุล ผู้ปฏิบัติงาน (Worker Name-Surname)	ตำแหน่ง / หน้าที่ (Position / Responsible)	ลายมือชื่อ (Signature)

ผู้จัดทำ (Prepared by)	ผู้ทบทวน (Reviewed by)	ผู้อนุมัติ (Approved by)

ลงข้อมูลทั่วไป

ลงข้อมูลผู้รับเหมา

ลงชื่อผู้เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนการขอใบอนุญาตทำงาน

3 นำใบขออนุญาตทำงานที่กรอกรายละเอียดแล้ว ไปตรวจสอบและอนุมัติกับผู้เกี่ยวข้อง

- ✓ หัวหน้างาน(ผู้รับเหมา)
- ✓ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย JFE
- ✓ ผู้ควบคุมงาน/เจ้าของงาน JFE

Safety (JFE)

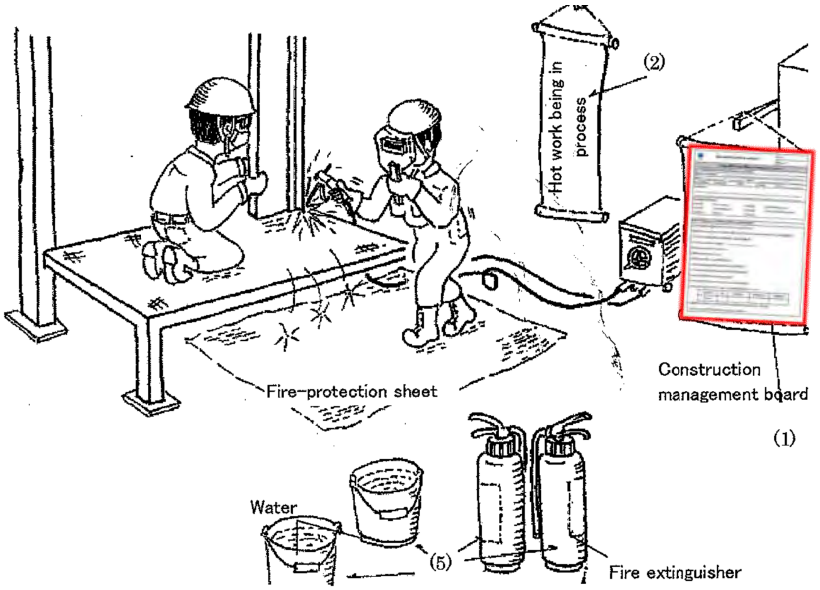
ผู้ควบคุมงาน (JFE)

หัวหน้างาน (ผู้รับเหมา)

ผู้จัดทำ (Prepared by)	ผู้ทบทวน (Reviewed by)	ผู้อนุมัติ (Approved by)
...../...../.....	...../...../.....	...../...../.....

ขั้นตอนการขอใบอนุญาตทำงาน

4 แจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนเริ่มปฏิบัติงานและนำใบอนุญาตทำงานติดไว้ในพื้นที่ทำงาน



ขั้นตอนการขอใบอนุญาตทำงาน

5 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลในเอกสารการขออนุญาต,ตรวจสอบการปฏิบัติงาน

หากพบว่าการทำงานไม่มีความปลอดภัยสามารถสั่งหยุดงานได้ทันที

หยุดการทำงานก่อนครับ
แก้ไขให้เรียบร้อย
แล้วค่อยเริ่มงานต่อ

ขั้นตอนการขอใบอนุญาตทำงาน

6 เมื่อเสร็จงานแล้ว

- ✓ เก็บอุปกรณ์ กำจัดขยะและของเสียให้เรียบร้อย
- ✓ แจ้งผู้อนุมัติทำการตรวจสอบและเซ็นต์ปิดงานเมื่อผ่านการตรวจสอบแล้ว (ส่วนที่ 4)
- ✓ นำเอกสารส่งคืนเอกสารที่ป้อม รปภ.

ส่วนที่ 4 งานเสร็จเรียบร้อยแล้ว สำหรับผู้ควบคุมงาน JSGT (ระดับ FM/ENG ขึ้นไป/หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย)

- ☑ เก็บอุปกรณ์ที่นำมาใช้งานเรียบร้อย
- ☑ ประกอบอุปกรณ์กลับเข้าตำแหน่งเดิมเรียบร้อย
- ☐ ปลด Tag ออกเรียบร้อยทุกจุด (ถ้ามี)
- ☑ ตรวจสอบความเรียบร้อย โดยรวมแล้ว

กรณีงานไม่เสร็จ และขอต่ออายุใบอนุญาตเพิ่ม(ไม่เกิน 24 ชั่วโมงใน)

เหตุผลในการทำงานเพิ่ม:

กำหนดเวลาเสร็จงาน

ผู้ควบคุมงาน (JSGT) (ระดับ FM/ENG ขึ้นไป) ลงชื่อ

เจ้าของพื้นที่รับทราบ (ระดับ FM/ENG ขึ้นไป) ลงชื่อ

การจัดการของเสียที่เกิดจากการทำงาน

- ☐ ไม่มีเศษขยะหรือของเสียที่เกิดจากการทำงาน
- ☑ มีเศษขยะหรือของเสียจากการทำงาน

โปรดระบุประเภทขยะและของเสีย

ผ้าเช็ดจารบี

การจัดการขยะและของเสียหลังจากเสร็จงาน

- ☑ รวบรวมไปทิ้งในจุดทิ้งขยะที่กำหนด (ทิ้งตามประเภทขยะของเสีย)
- ☑ พื้นที่ปฏิบัติงานหลังเสร็จงานเก็บกวาดเรียบร้อย (5ส)

ผู้ควบคุมงาน (JSGT) ตรวจสอบและลงชื่อ นาย A

ขั้นตอนการขอใบอนุญาตทำงาน

6 การปิดงาน Hot work

ส่วนที่ 4 งานเสร็จเรียบร้อยแล้ว สำหรับผู้ควบคุมงาน JSGT (ระดับ FM/ENG ขึ้นไป/หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย)

☐ เก็บอุปกรณ์ที่นำมาใช้งานและประกอบอุปกรณ์กลับเข้าตำแหน่งเดิมเรียบร้อย,ปลด tag

☐ ผู้สังเกตไฟต้องฉีดน้ำรอบๆพื้นที่และเฝ้าดูพื้นที่ 30 นาที

☐ กรณีฉีดน้ำไม่ได้ ให้เฝ้าสังเกตดูพื้นที่ 30 นาที

ตั้งแต่เวลา ..... ถึง .....

กรณีงานไม่เสร็จ และขอต่ออายุใบอนุญาตเพิ่ม(ไม่เกิน 24 ชั่วโมง/ใบ)

เหตุผลในการทำงานเพิ่ม:

.....

กำหนดเวลาเสร็จงาน

ผู้ควบคุมงาน (JSGT) (ระดับ FM/ENG ขึ้นไป) ลงชื่อ .....

เจ้าของพื้นที่รับทราบ (ระดับ FM/ENG ขึ้นไป) ลงชื่อ .....

การจัดการของเสียที่เกิดจากการทำงาน

☐ ไม่มีเศษขยะหรือของเสียที่เกิดจากการทำงาน

☐ มีเศษขยะหรือของเสียจากการทำงาน

โปรดระบุประเภทขยะและของเสีย

....

....

การจัดการขยะและของเสียหลังจากเสร็จงาน

☐ นำไปทิ้งในจุดทิ้งขยะที่กำหนด (ตามประเภทขยะของเสีย)

☐ พื้นที่ปฏิบัติงานหลังเสร็จงานเก็บกวาดเรียบร้อย (5ส)

ผู้ควบคุมงาน (JSGT) ตรวจสอบและลงชื่อ .....

กรณีงานไม่เสร็จตามเวลาที่ระบุไว้ในใบอนุญาตทำงาน จะอนุญาตให้ทำงานต่อได้โดยที่ผู้ควบคุมงานของบริษัทฯ ต้องนำใบอนุญาตทำงาน (Work permit) นั้นมาขออนุญาตกับผู้อนุมัติของบริษัท ฯ อีกครั้ง ก่อนจะเริ่มงานต่อ ทั้งนี้อนุญาตให้

- ❖ ต่ออายุใบอนุญาตทำงานได้ไม่เกิน 24 ชั่วโมงต่อใบ
- ❖ <u>ยกเว้น</u>ใบอนุญาตปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ Confined Space ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน

ส่วนที่ 4 งานเสร็จเรียบร้อยแล้ว สำหรับผู้ควบคุมงาน JSGT (ระดับ FM/ENG ขึ้นไป/หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย)

☑ เก็บอุปกรณ์ที่นำมาใช้งานเรียบร้อย

☑ ประกอบอุปกรณ์กลับเข้าตำแหน่งเดิมเรียบร้อย

☐ ปลด Tag ออกเรียบร้อยทุกจุด (ถ้ามี)

☑ ตรวจสอบความเรียบร้อย โดยรวมแล้ว

กรณีงานไม่เสร็จ และขอต่ออายุใบอนุญาตเพิ่ม(ไม่เกิน 24 ชั่วโมง/ใบ)

เหตุผลในการทำงานเพิ่ม:

กำหนดเวลาเสร็จงาน

ผู้ควบคุมงาน (JSGT) (ระดับ FM/ENG ขึ้นไป) ลงชื่อ

เจ้าของพื้นที่รับทราบ (ระดับ FM/ENG ขึ้นไป) ลงชื่อ

การจัดการของเสียที่เกิดจากการทำงาน

☐ ไม่มีเศษขยะหรือของเสียที่เกิดจากการทำงาน

☑ มีเศษขยะหรือของเสียจากการทำงาน

โปรดระบุประเภทขยะและของเสีย

ผ้าเช็ดจารบี

การจัดการขยะและของเสียหลังจากเสร็จงาน

☑ รวบรวมไปทิ้งในจุดทิ้งขยะที่กำหนด (ทิ้งตามประเภทขยะของเสีย)

☑ พื้นที่ปฏิบัติงานหลังเสร็จงานเก็บกวาดเรียบร้อย (5ส)

ผู้ควบคุมงาน (JSGT) ตรวจสอบและลงชื่อ นาย A

งานที่สามารถเปิด work ยาวได้

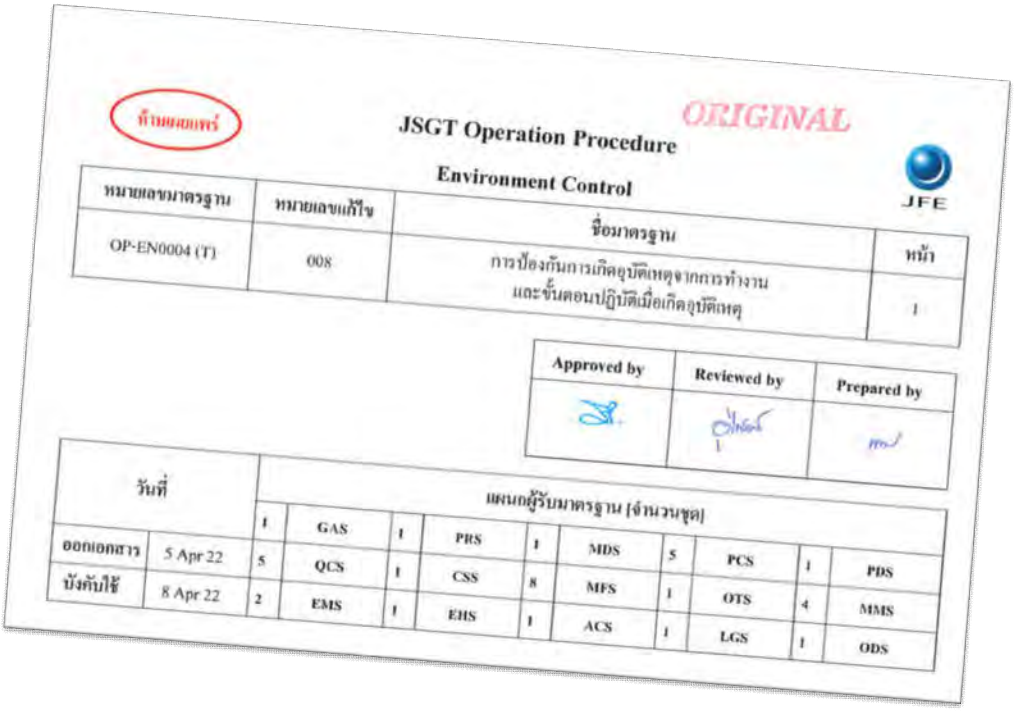
งานที่ใช้ระยะเวลาดำเนินการนาน (มากกว่า 7 วัน) เช่น งานโครงการ แต่ต้องดำเนินการตามขั้นตอนดังไปนี้

(1) เตรียม work permit ดังต่อไปนี้ และนำไปขออนุญาตกับผู้ที่เกี่ยวข้องแบบฟอร์มแต่ละประเภทให้เรียบร้อยก่อนเริ่มงาน

- ✓ แผนการดำเนินงาน (Action plan)
- ✓ ใบอนุญาตการทำงาน (Work permit) ตามลักษณะงานทั้งหมดที่จะทำในงานโครงการนั้นๆ
- ✓ แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSEA) (FM-OP-EN0003-13)
- ✓ แบบฟอร์มบันทึกรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน (FM-OP-EN0003-14)
- ✓ เอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ปจ.2 เป็นต้น

(2) สำเนาเอกสารให้ safety เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน ส่วนผู้ควบคุมงานให้**แสดงเอกสารฉบับจริงไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน** ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบระหว่างการปฏิบัติงานโดยผู้ตรวจสอบที่บริษัท ฯ กำหนดไว้

(3) ในการปฏิบัติงานแต่ละวัน ผู้ควบคุมงานต้องควบคุมดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้ง**บันทึกรายชื่อผู้ที่มาปฏิบัติงานในวันนั้นๆ ลงในแบบฟอร์มบันทึกรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน (FM-OP-EN0003-14) และส่งคืนป้อมรปภ. ทุกวัน**



ทำเพื่อเผยแพร่

ORIGINAL

JSGT Operation Procedure

Environment Control

JFE

หมายเลขมาตรฐาน	หมายเลขแก้ไข	ชื่อมาตรฐาน	หน้า
OP-EN0004 (T)	008	การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน และขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ	1

Approved by	Reviewed by	Prepared by

วันที่		แผนกผู้รับมาตรฐาน [จำนวนชุด]											
		1	GAS	1	PRS	1	MDS	5	PCS	1	PDS
ออกเอกสาร	5 Apr 22	5	QCS	1	CSS	8	MFS	1	OTS	4	MMS
บังคับใช้	8 Apr 22	2	EMS	1	EHS	1	ACS	1	LGS	1	ODS

OP-EN0004 REV.008

การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน และขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

1. เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น พนักงานหรือผู้พบเห็น จะต้อง **แจ้งให้หัวหน้างาน/ผู้บังคับบัญชาให้ทราบในทันที** (รีบนำผู้บาดเจ็บส่งห้องพยาบาลหรือส่งโรงพยาบาล)
2. หัวหน้างาน, ผู้บังคับบัญชาในหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องรายงานการเกิดอุบัติเหตุ ต่อบริษัทดังนี้
   1) รายงานอุบัติเหตุเบื้องต้น Primary Report (FM-OP-EN0004-01) ส่งทาง e-mail ให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ **ภายใน 24 ชั่วโมง (หากเป็นวันหยุดให้รีบส่งในวันทำการถัดไป)**
   2) รายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ Final Report (FM-OP-EN0004-02) ดำเนินการให้แล้วเสร็จ **ภายใน 168 ชั่วโมง (7 วันทำการ)** แล้วส่งให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ ทาง e-mail
   3) ตัวแทนหน่วยงานจะต้องเป็นผู้นำเสนอรายละเอียดของอุบัติเหตุ และมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำต่อที่ประชุมความปลอดภัยของบริษัท (report in Company safety meeting)

ระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ : บุคคล

1. **ระดับที่** 1 (Level 1) อุบัติเหตุขั้นปฐมพยาบาล (First Aid) คือมีการบาดเจ็บเล็กน้อยในระดับปฐมพยาบาลที่ห้องพยาบาลของบริษัทฯ เท่านั้น
2. **ระดับที่** 2 (level 2) อุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงาน (Not Absent accident) คืออุบัติเหตุที่ส่งผู้บาดเจ็บไปตรวจและรับการรักษาที่โรงพยาบาล แต่แพทย์ลงความเห็นว่าไม่ถึงขั้นหยุดงานเพียงแต่ไปโรงพยาบาลเป็นระยะตามแพทย์สั่ง
3. **ระดับที่** 3 (level 3) การเกิดอุบัติเหตุจนถึงขั้นหยุดงาน (Absent accident) คืออุบัติเหตุที่ส่งผู้บาดเจ็บไปตรวจและรับการรักษาที่โรงพยาบาล แล้วแพทย์มีความเห็นให้มีการพักค้างคืนที่โรงพยาบาลหรือให้หยุดงาน
4. **ระดับที่** 4 (level 4) อุบัติเหตุร้ายแรง(Serious Accident) คืออุบัติเหตุที่ส่งผลให้ผู้บาดเจ็บสูญเสียอวัยวะ ทุพพลภาพ เสียชีวิต

ระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ : ทรัพย์สิน

1. **ระดับที่ 1 (Level 1)** เล็กน้อย คือ ทรัพย์สินเสียหายน้อยมากหรือไม่เสียหายเลย
   (มูลค่าทรัพย์สินเสียหายไม่เกิน 10,000 บาท)

2. **ระดับที่ 2 (level 2)** ปานกลาง คือ ทรัพย์สินเสียหายปานกลางและสามารถดำเนินการการผลิตต่อไปได้
   (มูลค่าทรัพย์สินเสียหายตั้งแต่ 10,001 บาท ถึง 50,000 บาท)

3. **ระดับที่ 3 (level 3)** สูง คือ ทรัพย์สินเสียหายมากและ/หรือต้องหยุดการผลิตบางส่วน
   (มูลค่าทรัพย์สินเสียหายมากกว่า 50,001 ถึง 500,000 บาท)

4. **ระดับที่ 4 (level 4)** สูงมาก คือ ทรัพย์สินเสียหายมากและต้องหยุดการผลิตทั้งหมด
   (มูลค่าทรัพย์สินเสียหายมากกว่า 500,001 บาทขึ้นไป)

[redacted]

ขั้นตอนการส่งตัวไปโรงพยาบาล

เวลา 8.30 น. - 17.30 น. (เวลาทำงานปกติ)

ระดับไม่รุนแรง

เรียกรถตามลำดับ ดังนี้
1. รถบริษัท/รถประจำบริษัท
   ติดต่อคุณศักดิ์ชัย (GA)
   [redacted]
2. รถเช่าจากภายนอก
   ติดต่อคุณศักดิ์ชัย (GA)
   [redacted]
3. รถฉุกเฉิน EMS (ปลวกแดง)
   ติดต่อ 038-659-281
4. รถฉุกเฉิน EMS (ส่วนกลาง)
   ติดต่อ 1669

ระดับรุนแรง

เรียกรถตามลำดับ ดังนี้
1. รถฉุกเฉิน EMS (ปลวกแดง)
   [redacted]
2. รถฉุกเฉิน EMS (ส่วนกลาง)
   ติดต่อ 1669

เวลา 17.30 น. - 8.30 น. (โอที / วันหยุด / กะกลางคืน)

ระดับไม่รุนแรง

เรียกรถตามลำดับ ดังนี้
1. รถเช่าจากภายนอก
   ติดต่อคุณศักดิ์ชัย (GA)
   [redacted]
2. รถฉุกเฉิน EMS (ปลวกแดง)
   [redacted]
3. รถฉุกเฉิน EMS (ส่วนกลาง)
   ติดต่อ 1669

ระดับรุนแรง

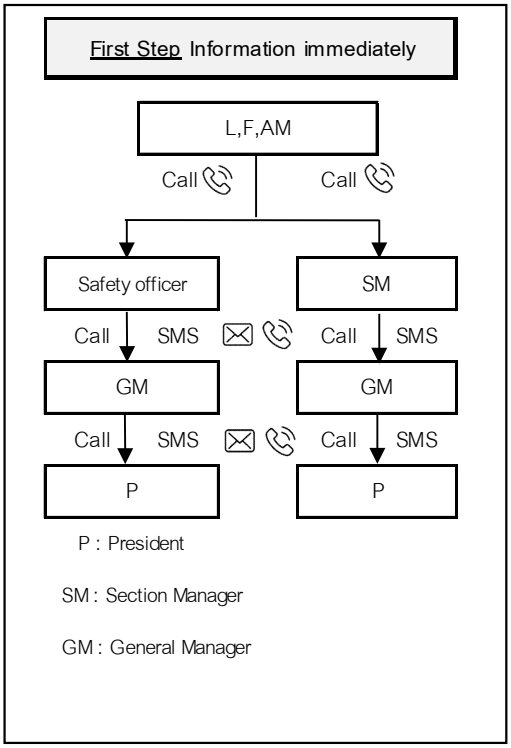
เรียกรถตามลำดับ ดังนี้
1. รถฉุกเฉิน EMS (ปลวกแดง)
   ติดต่อ 038-659-281
2. รถฉุกเฉิน EMS (ส่วนกลาง)
   ติดต่อ 1669

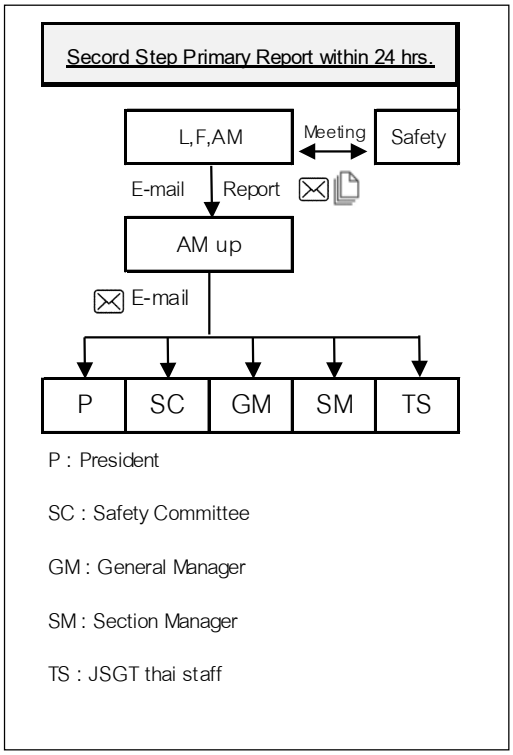
ห้องพยาบาล

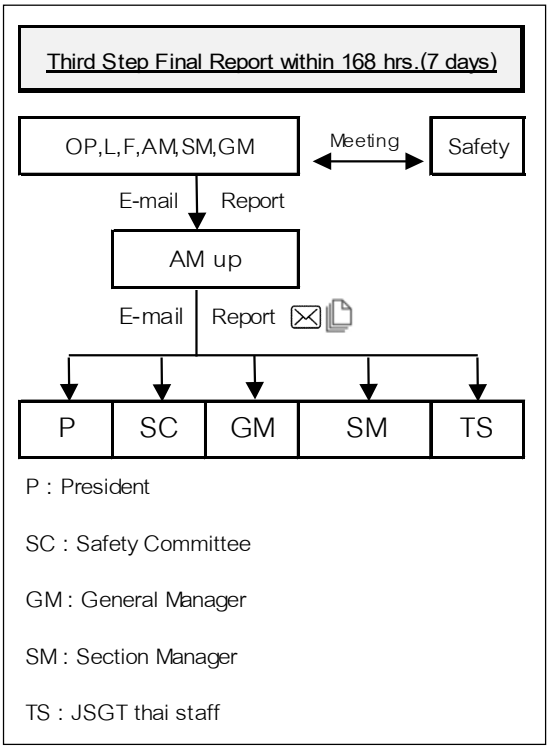
([redacted]

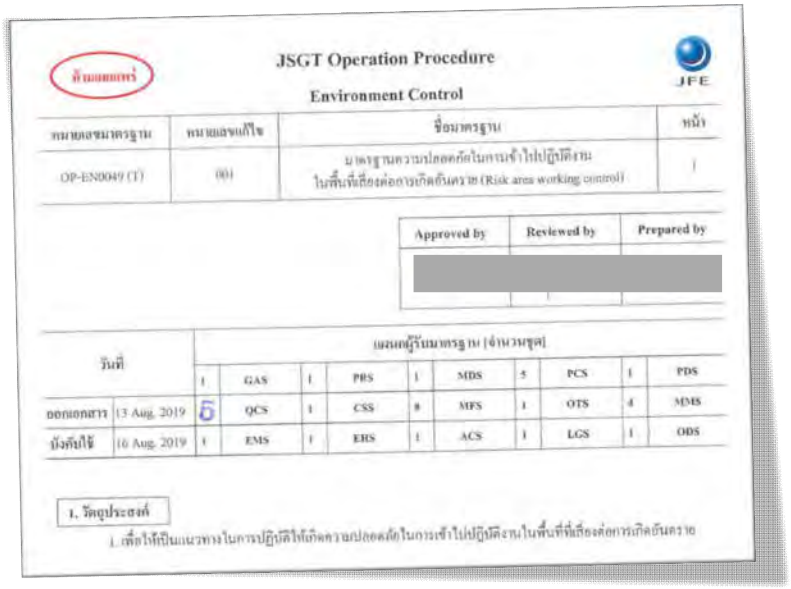
Safety

[redacted]








JSGT Operation Procedure

Environment Control

หมายเลขมาตรฐาน	หมายเลขแก้ไข	ชื่อมาตรฐาน	หน้า
OP-EN0049 (T)	(00)	มาตรฐานความปลอดภัยในการเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย (Risk area working control)	1

Approved by	Reviewed by	Prepared by
[redacted]		

วันที่		แผนผู้รับมาตรฐาน (จำนวนชุด)									
		1	GAS	1	PRS	1	MDS	5	PCS	1	PDS
ออกเอกสาร	13 Aug. 2019	6	QCS	1	CSS	8	MFS	1	OTS	4	MMS
บังคับใช้	16 Aug. 2019	1	EMS	1	ERS	1	ACS	1	LGS	1	ODS

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เป็นแนวทางในการปฏิบัติให้เกิดความปลอดภัยในการเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย

OP-EN0049 REV.001

มาตรฐานความปลอดภัยในการเข้าไปปฏิบัติงาน ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย (RISK AREA WORKING CONTROL)

Risk area : พื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ที่เข้าไปปฏิบัติงาน เช่น

- ✓ อันตรายจากการขาดอากาศหายใจ
- ✓ อันตรายการการสูดดมหรือสัมผัสกับสารเคมี
- ✓ อันตรายจากการถูกเครื่องจักรหนีบ ดึง ทับ บาด
- ✓ อันตรายจากการอยู่ในพื้นที่อุณหภูมิสูง

บ่งชี้พื้นที่อันตรายด้วย<u>รั้วแดงและป้ายเตือนอันตราย</u>
บริเวณทางเข้า

การจะเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว<u>ต้องมี</u>

- ✓ จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ตามความเสี่ยงของงาน
- ✓ จัดเตรียมพื้นที่ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยก่อนเข้าไปปฏิบัติงาน
- ✓ มีการแจ้งและสื่อสารไปยังผู้เกี่ยวข้องให้รับทราบทุกครั้ง

การเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง (Risk area working control)

การเตรียมตัวก่อนเข้าพื้นที่

- กรณีพนักงานทำงานตรวจสอบทั่วไป ให้กรอกใบขออนุญาตเข้าพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย Risk area work permit (FM-OP-EN0049-01) ให้เรียบร้อยก่อนเข้าพื้นที่ทุกครั้ง และนำเอกสารไปแจ้งกับผู้รับผิดชอบพื้นที่ (Shift Foreman/Shift Leader/Asst. Leader)
- กรณีพนักงานปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายในพื้นที่สารเคมี ไม่ต้องกรอกใบขออนุญาตเข้าพื้นที่ฯ (Risk area work permit) แต่ต้องเปิดใบ Work permit ให้ถูกต้องตามประเภทงาน
- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐานและอุปกรณ์อื่น ๆ ตามความเสี่ยง
- กรณีผู้รับเหมาต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน >> เปิด Work permit ตามประเภทงาน

การเข้าพื้นที่เพื่อปฏิบัติงาน

- ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง ไม่ประมาท
- ปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่น ๆ ตามประเภทของพื้นที่อย่างเคร่งครัด
- หากพบความผิดปกติอื่นใดระหว่างที่ปฏิบัติงานหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้รีบออกจากพื้นที่และแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องทันที

การขออนุญาตเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง (Risk area working control)

- แจ้งเจ้าของพื้นที่ก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกครั้ง
- ระบุพื้นที่เข้าปฏิบัติงานและรายละเอียดอื่นๆ
- เก็บเอกสารไว้ที่เจ้าของพื้นที่

ครุณาแจ้งเจ้าของพื้นที่ก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกครั้ง

แบบฟอร์มขออนุญาตเข้าพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย

(Risk Area Work Permit)

ขออนุญาตเข้าพื้นที่ : ☐ MFS ☐ EMS ☐ MMS

วันที่ : _____ เวลาเข้าพื้นที่ : _____ เวลาออกพื้นที่ : _____

ระบุพื้นที่เข้าปฏิบัติงาน : _____

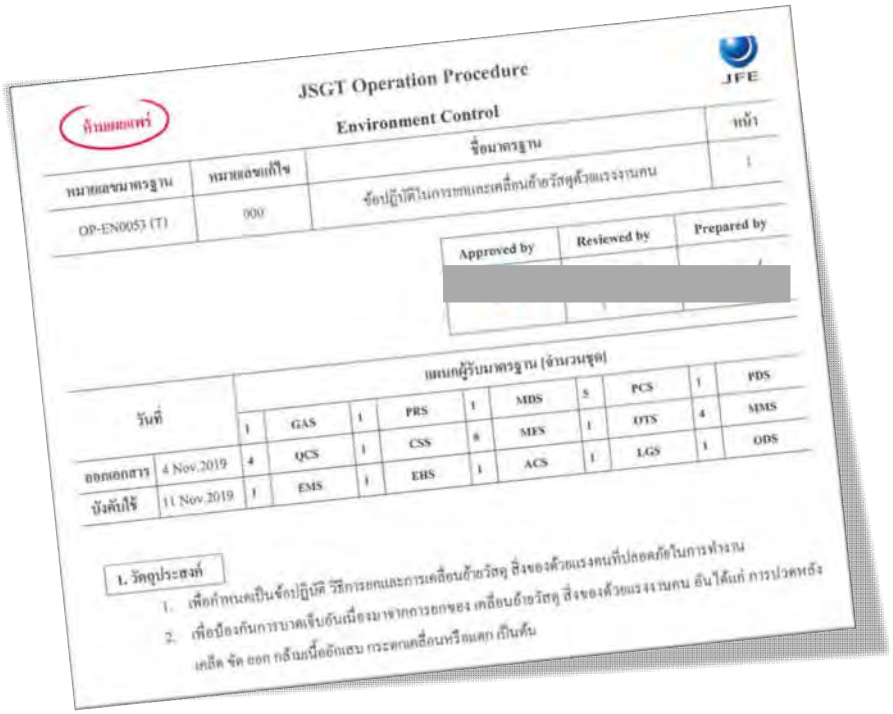
วัตถุประสงค์ : _____

รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน หน่วยงาน _____

1	ตำแหน่ง	เบอร์ติดต่อ	
2	ตำแหน่ง	เบอร์ติดต่อ	
3	ตำแหน่ง	เบอร์ติดต่อ	
4	ตำแหน่ง	เบอร์ติดต่อ	
5	ตำแหน่ง	เบอร์ติดต่อ	
6	ตำแหน่ง	เบอร์ติดต่อ	
7	ตำแหน่ง	เบอร์ติดต่อ	
8	ตำแหน่ง	เบอร์ติดต่อ	
9	ตำแหน่ง	เบอร์ติดต่อ	
10	ตำแหน่ง	เบอร์ติดต่อ	

Remark : เก็บแบบฟอร์มนี้ไว้กับเจ้าของพื้นที่

ผู้ขออนุญาต	ผู้รับทราบ (เจ้าของพื้นที่)
.....	.....
ตำแหน่ง	Foreman/Leader/Asst.Leader
หน่วยงาน	หน่วยงาน .....



JSGT Operation Procedure

Environment Control

JFE

หมายเลขมาตรฐาน	หมายเลขแก้ไข	ชื่อมาตรฐาน	หน้า
OP-EN0053 (T)	000	ข้อปฏิบัติในการยกและเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยแรงงานคน	1

Approved by	Reviewed by	Prepared by
[redacted]		

แผนกผู้รับมาตรฐาน (จำนวนชุด)

วันที่											
		1	GAS	1	PRS	1	MDS	5	PCS	1	PDS
ออกเอกสาร	4 Nov.2019	4	QCS	1	CSS	8	MFS	1	OTS	4	MMS
บังคับใช้	11 Nov.2019	1	EMS	1	EHS	1	ACS	1	LGS	1	ODS

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อกำหนดเป็นข้อปฏิบัติ วิธีการยกและการเคลื่อนย้ายวัสดุ สิ่งของด้วยแรงคนที่ปลอดภัยในการทำงาน
2. เพื่อป้องกันการบาดเจ็บอันเนื่องมาจากการยกของ เคลื่อนย้ายวัสดุ สิ่งของด้วยแรงงานคน อันได้แก่ การปวดหลัง เคล็ด ขัด ยอก กล้ามเนื้ออักเสบ กระดูกเคลื่อนหรือหลุด เป็นต้น

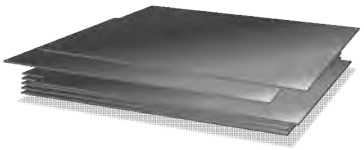
OP-EN0053 REV.000

ข้อปฏิบัติในการยกและเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยแรงงานคน

เทคนิคการยก เคลื่อนย้ายวัสดุสิ่งของ

1 ประเมินสภาพของวัสดุสิ่งของที่จะยก

- ตรวจสอบทั้งรูปทรง ขนาด น้ำหนัก ขอบเหลี่ยมมุมที่อาจทำให้เกิดอันตราย การบรรจุหีบห่อควรจัดวางให้สมดุล น้ำหนักวัสดุควรกระจายสม่ำเสมอ หรือถ้าเป็นวัสดุที่ซ้อนกันต้องผูกให้แน่น ฯลฯ
- ตรวจสอบว่าที่จับที่ติดกับวัสดุนั้นมั่นคงแข็งแรงดีหรือไม่ หากจับด้วยมือเปล่า จะเกิดการลื่นหรือไม่
- ในกรณีที่เป็นสารเคมี/วัตถุอันตราย ควรมีคำเตือนระบุไว้บนวัสดุที่ยกหรือเคลื่อนย้าย เช่น เป็นสารเคมีอันตราย,กรด,ด่าง หรือน้ำมัน เป็นต้น เพื่อเพิ่มความระมัดระวังระหว่างขนย้าย



เทคนิคการยก เคลื่อนย้ายวัสดุสิ่งของ

2 ตรวจสอบเส้นทางการเคลื่อนย้ายวัสดุ/สภาพแวดล้อมในการทำงาน

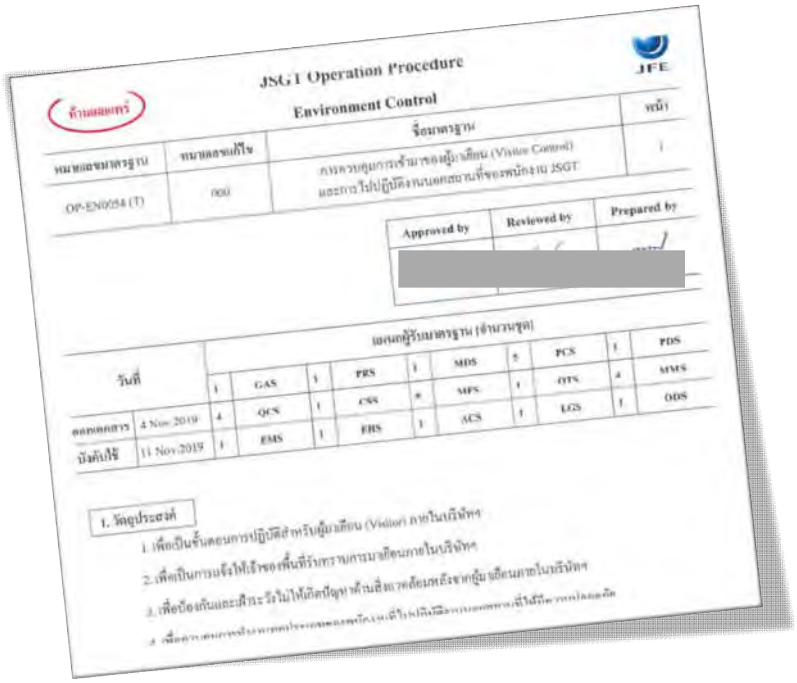
- ตรวจสอบสภาพพื้นที่บริเวณที่จะยก เช่น มีพื้นที่กว้างเพียงพอในการยก ไม่มีสิ่งกีดขวาง พื้นไม่ลื่น ไม่มีน้ำมันหกบนพื้น ไม่เป็นหลุมบ่อ และมีแสงสว่างเพียงพอ
- ตรวจสอบระยะทางเดินไปสู่ปลายทางว่าไม่มีอันตรายหรือสิ่งกีดขวาง ในขณะยกของควรมองเห็นเส้นทางเดินของสายงานหรือชิ้นงานอย่างชัดเจนตลอดเวลา
- กรณีต้องยกของขึ้นลงบันไดหรือทางลาดต่างระดับ หรือเป็นเส้นทางที่มีรถยนต์/รถ Fork lift/ รถจักรยาน แล่นผ่าน ต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ วัสดุที่จะยกต้องไม่บดบังทิศทางการเคลื่อนที่
- ตรวจสอบเส้นทางเดินอื่นๆ ที่สามารถขนของไปได้โดยลากดันไปตามพื้น หลีกเลี่ยงการแบกของขึ้นบ่า
- จัดระบบการขนย้ายวัสดุให้ดี เช่น จัดเส้นทางการขนย้ายที่สั้นที่สุด เป็นต้น

เทคนิคการยก เคลื่อนย้ายวัสดุสิ่งของ

3 วางแผนการยก

- คำนึงถึงการใช้อุปกรณ์ช่วยผ่อนแรงในการขนย้ายให้มากที่สุด โดยเลือกให้เหมาะสม เช่น รถเข็น รอกสายพานลำเลียง เครน รถฟอร์คลิฟท์ อุปกรณ์ยกไฮดรอลิก ฯลฯ
- กรณีของที่จะยกมีน้ำหนักมากหรือมีขนาดใหญ่ ไม่สามารถยกหรือเคลื่อนย้ายตามลำพังได้ต้องหาคนช่วยยก ไม่ควรพยายามยกเพียงลำพัง หรือใช้อุปกรณ์ช่วยยกที่เหมาะสมมาช่วยยก
- ในบางกรณี อาจจำเป็นต้องจัดให้มีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามความเสี่ยงของอันตรายที่อาจเกิดจากการยกหรือเคลื่อนย้าย เช่น สวมถุงมือป้องกันการบาดเจ็บจากขอบเหลี่ยมมุม หรือการขีดข่วน ของมีคม รวมถึงวัสดุที่มีความร้อน สวมรองเท้านิรภัยเพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากวัสดุสิ่งของหล่นทับและป้องกันการลื่นไถล การชน กระแทก เป็นต้น

การยกเคลื่อนย้ายวัสดุสิ่งของ


JSGT Operation Procedure

Environment Control

หมายเลขมาตรฐาน	หมายเลขแก้ไข	ชื่อมาตรฐาน	หน้า
OP-EN0054 (T)	00	การควบคุมการเข้ามาของผู้มาเยือน (Visitor Control) และการไปปฏิบัติงานนอกสถานที่ของพนักงาน JSGT	1

Approved by	Reviewed by	Prepared by
[redacted]		

วันที่		เลขผู้รับมาตรฐาน (จำนวนชุด)											
		1	GAS	1	PRS	1	MDS	5	PCS	1	PDS
ออกเอกสาร	4 Nov 2019	4	QCS	1	CSS	8	MPS	1	OTS	4	MMS
บังคับใช้	11 Nov 2019	1	EMS	1	ERS	1	ACS	1	LGS	1	ODS

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นขั้นตอนการปฏิบัติสำหรับผู้มาเยือน (Visitor) ภายในบริษัทฯ
2. เพื่อเป็นการยืนยันให้เจ้าของพื้นที่รับทราบการมาเยือนภายในบริษัทฯ
3. เพื่อป้องกันและลีกระวังไม่ให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหลังจากผู้มาเยือนภายในบริษัทฯ
4. เพื่อความปลอดภัย

OP-EN0054 REV.00

การควบคุมการเข้ามาของผู้มาเยือน (VISITOR CONTROL) และการไปปฏิบัติงานนอกสถานที่ของพนักงาน JSGT

การอบรมด้านความปลอดภัยของผู้มาเยือน ผู้เยี่ยมชมบริษัท

เจ้าของงานเป็นผู้รับผิดชอบในการชี้แจงข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย แนะนำการเข้าพื้นที่เบื้องต้น

✓ **กฎระเบียบทั่วไปสำหรับการเข้าไปในไลน์การผลิต**

เสื้อแขนยาว/ชุดสุภาพ

รองเท้านิรภัย/รองเท้าหุ้มส้น

แว่นตานิรภัย

หมวกนิรภัย
พร้อมคาดสายรัดคาง

กรณีที่ต้องการชุดและอุปกรณ์เพิ่มเติม ทางเจ้าของงานสามารถแจ้งหน่วยงานต่อไปนี้

GAS

EHS

การอบรมด้านความปลอดภัยของผู้มาเยือน ผู้เยี่ยมชมบริษัท

เจ้าของงานเป็นผู้รับผิดชอบในการชี้แจงข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย แนะนำการเข้าพื้นที่เบื้องต้น

✓ การปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและจุดรวมพล

- อย่าตื่นตระหนกและปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าของงานอย่างเคร่งครัด
- เจ้าของงานจะเป็นผู้นำอพยพ เพื่อพาไปยังจุดรวมพลที่ใกล้ที่สุด

จุดรวมพล

มีทั้งหมด 3 จุด

การอบรมด้านความปลอดภัยของผู้มาเยือน ผู้เยี่ยมชมบริษัท

เจ้าของงานเป็นผู้รับผิดชอบในการชี้แจงข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย แนะนำการเข้าพื้นที่เบื้องต้น

✓ ปฏิบัติตามป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เมื่อเกิดอุบัติเหตุให้เจ้าของงานรายงานอุบัติเหตุตามระเบียบที่กำหนด

✓ ปฏิบัติตามกฎและเครื่องหมายจราจรของบริษัทอย่างเคร่งครัด โดยใช้ประตูเข้า-ออก และจอดรถในพื้นที่จอด ตามที่บริษัทกำหนดเท่านั้น

✓ ให้ความร่วมมือในการป้องกันอาชญากรรม, รับการตรวจค้น และปฏิบัติตามคำสั่งของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

การอบรมด้านความปลอดภัยของผู้มาเยือน ผู้เยี่ยมชมบริษัท

เจ้าของงานเป็นผู้รับผิดชอบในการชี้แจงข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย แนะนำการเข้าพื้นที่เบื้องต้น

✓ การจัดการขยะ

ถังขยะทั่วไป (General Waste)

ภาชนะใส่อาหาร,กล่องนม,กล่องน้ำผลไม้, ถุงพลาสติก,ห่อกระดาษ A3 และ A4 เป็นต้น

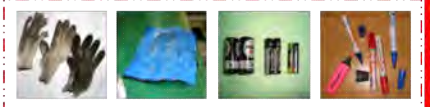
ถังขยะรีไซเคิล (Recycle Waste)

แก้วน้ำพลาสติกทุกประเภท, ขวดหรือกระป๋อง, พลาสติก, อลูมิเนียมและแก้ว เท่านั้น

ต้องทำการเทน้ำ/ของเหลวที่อยู่ในภาชนะทิ้งออกให้หมดก่อนทิ้งลงถังขยะ

ถังขยะอันตราย (Hazardous Waste)

เศษผ้า/ถุงมือ/ถุงมือยางที่เปื้อนน้ำมันหรือสารเคมี เป็นต้น



กระดาษที่ใช้แล้ว (Used paper)

กระดาษหนังสือพิมพ์, กระดาษลัง, ปฏิทิน, แคตตาล็อก, นิตยสาร, กระดาษย่อย, แกนกระดาษทิชชู่ เป็นต้น

การเตรียมตัวก่อนเข้าเยี่ยมชมส่วนการผลิต

✓ แจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบก่อนเข้าพื้นที่

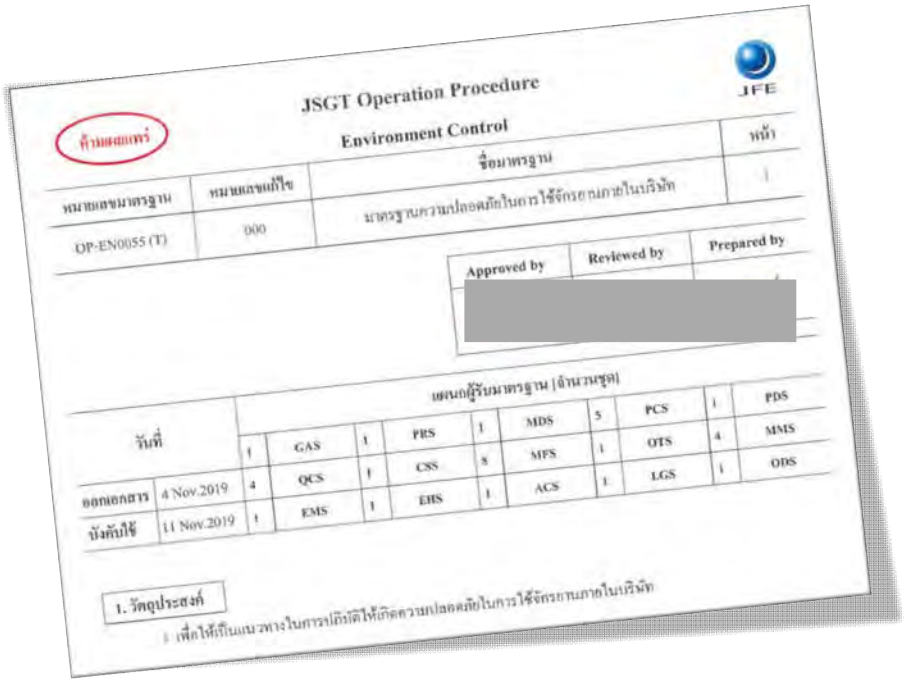
✓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ได้แก่ หมวกแข็งนิรภัย แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย

- ✓ กรณีที่ต้องเข้าพื้นที่ที่มีเสียงดัง เช่น บริเวณ POT, MT Yard, Skin passmill ต้องทำการสวมใส่ Ear plug หรือ Ear Muff หากไม่มีอุปกรณ์ PPE สามารถติดต่อทางแผนก EHS
- ✓ กรณีที่เดินเฉพาะบริเวณ Safety Walkway สามารถสวมใส่รองเท้าหุ้มส้นได้ ห้ามใส่รองเท้าแตะเด็ดขาด

✓ การแต่งกายเป็นเสื้อคลุมแขนยาว กางเกงขายาว

การควบคุมพนักงานที่ไปปฏิบัติงานนอกสถานที่ (บริษัทลูกค้า)

- ✓ พนักงานต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ PPE ให้ตรงกับข้อบังคับ ตามกฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัทลูกค้า
- ✓ พนักงานต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่ทางบริษัทลูกค้ากำหนดไว้
- ✓ พนักงานต้องพกบัตรประชาชน บัตรพนักงาน บัตรประกันกลุ่ม และบัตรประกันสังคมตลอดเวลาที่ทำงานบริษัทลูกค้า
- ✓ กรณีพนักงานได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน ให้แจ้งประสานงานมายัง หัวหน้างาน ตามช่องทางที่กำหนด และปฏิบัติตามระเบียบการรายงานอุบัติเหตุของ JSGT อย่างเคร่งครัดตาม OP-EN0004 การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและขั้นตอนปฏิบัติงานเมื่อเกิดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด



JSGT Operation Procedure

Environment Control

หมายเลขมาตรฐาน	หมายเลขแก้ไข	ชื่อมาตรฐาน	หน้า
OP-EN0055 (T)	000	มาตรฐานความปลอดภัยในการใช้จักรยานภายในบริษัท	1

Approved by	Reviewed by	Prepared by
[redacted]		

วันที่		แผนกผู้รับมาตรฐาน (จำนวนชุด)											
		1	GAS	1	PRS	1	MDS	5	PCS	1	PDS		
ออกเอกสาร	4 Nov.2019	4	QCS	1	CSS	8	MFS	1	OTS	4	MMS		
บังคับใช้	11 Nov.2019	1	EMS	1	EHS	1	ACS	1	LGS	1	ODS		

1. วัตถุประสงค์

1 เพื่อให้เป็นแนวทางในการปฏิบัติให้เกิดความปลอดภัยในการใช้จักรยานภายในบริษัท

OP-EN0055 REV.00

มาตรฐานความปลอดภัยในการใช้จักรยานภายในบริษัท

หลักเกณฑ์การตรวจสอบรถจักรยานภายในโรงงาน

1. ต้องมีไฟส่องสว่างหรือแถบสะท้อนแสง ทั้งด้านหน้าและด้านหลังจักรยาน
2. ต้องมีสัญญาณเสียง แตร หรือกระดิ่ง
3. สภาพเบรคใช้งานได้ดี
4. สภาพโดยรวมสามารถใช้งานได้ โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ขี่จักรยานและผู้ร่วมใช้ทาง

มีครบถ้วนตามหลักเกณฑ์การตรวจสอบทั้ง 4 ข้อ

ลงทะเบียนการใช้จักรยานได้กับทางแผนก GAS
(อ้างอิงตามระเบียบ Bicycle Rule)

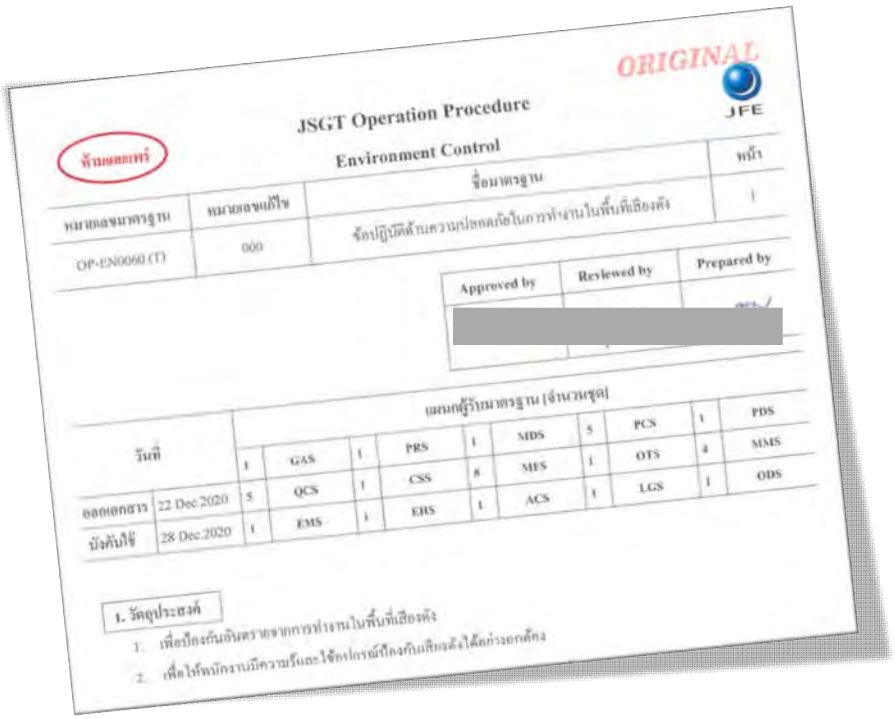
ความปลอดภัยในการใช้งานจักรยาน

1. สวมใส่หมวกนิรภัยทุกครั้งที่มีการขี่รถจักรยาน
2. กำหนดให้ต้องมีไฟส่องสว่างหรือแถบสะท้อนแสง ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง
3. ควรมีการใช้สัญญาณมือร่วมด้วยในขณะขับขี่รถจักรยาน
4. ผู้ขับขี่ไม่ควรใช้โทรศัพท์มือถือหรือเครื่องมือสื่อสารขณะขับรถจักรยาน
5. ความเร็วในการขับขี่รถจักรยานไม่ควรเกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
6. ให้แต่ละแผนกทำการตรวจเช็คสภาพรถจักรยานและอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ
7. ห้ามขับขี่รถจักรยานภายในอาคารโรงงานโดยเด็ดขาด
8. ให้ผู้ขับขี่สัญจรทางเดินรถจักรยานใกล้กับช่อง Safety Walkway เท่านั้น ไม่ควรขับขี่ในช่อง Safety Walkway
9. รถจักรยานสามารถนั่งซ้อนท้ายได้เฉพาะที่มีการรองรับของจักรยาน ห้ามซ้อนโดยการยืน โดยเด็ดขาด
10. ให้ผู้ขับขี่จักรยานจอดรถจักรยานในจุดจอดที่กำหนดไว้เท่านั้น

ข้อควรระวังในการขับขี่รถจักรยาน

1. ห้ามหยอกล้อเล่นกันขณะขับขี่รถจักรยาน สำหรับการนั่งซ้อนท้าย
2. ไม่ควรขับขนานไปกับรถบรรทุกขนาดใหญ่ เพราะรถใหญ่จะมีจุดที่มองไม่เห็น (Blind Spot) ของคนขับเสมอ
3. ไม่ควรขับแทรกไปกับรถบรรทุกขนาดใหญ่ เพราะอาจจะทำให้เฉี่ยวได้ขณะที่มีการจอดรถ
4. ไม่ควรขับชิดรถที่จอดข้างทางเกินไป เพราะอาจเจอคนเดินหรือเปิดประตูออกมาอย่างกระทันหัน
5. ขับขี่ในตำแหน่งที่รถยนต์เห็นคุณได้ง่ายๆ เพื่อลดความเสี่ยงจากการที่จะขับไปชนอย่างไม่ตั้งใจ และควรเผื่อระยะไว้ให้เหมาะสม (ตามความเร็วในแต่ละระดับ)

Bicycle parking area


ORIGINAL

JFE

JSGT Operation Procedure

Environment Control

หมายเลขมาตรฐาน	หมายเลขแก้ไข	ชื่อมาตรฐาน	หน้า
OP-EN0060 (T)	000	ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานในพื้นที่เสียงดัง	1

Approved by	Reviewed by	Prepared by
[redacted]		

วันที่		แผนกผู้รับมาตรฐาน (จำนวนชุด)									
		1	GAS	1	PRS	1	MDS	5	PCS	1	PDS
ออกเอกสาร	22 Dec 2020	5	QCS	1	CSS	8	MES	1	OTS	4	MMS
บังคับใช้	28 Dec 2020	1	EMS	1	EHS	1	ACS	1	LGS	1	ODS

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงานในพื้นที่เสียงดัง
2. เพื่อให้พนักงานมีความรู้และใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังได้อย่างถูกต้อง

OP-EN0060 REV.000

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานในพื้นที่เสียงดัง

➢ กำหนดพื้นที่เสียงดัง

พื้นที่ที่มีเสียงดังตลอดวลา (มีความดังเสียงตั้งแต่ 85 dB(A) ขึ้นไป) ซึ่งอยู่ในระดับที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบการได้ยินของพนักงาน มีบริเวณที่เข้าข่ายพื้นที่เสียงดัง ดังต่อไปนี้

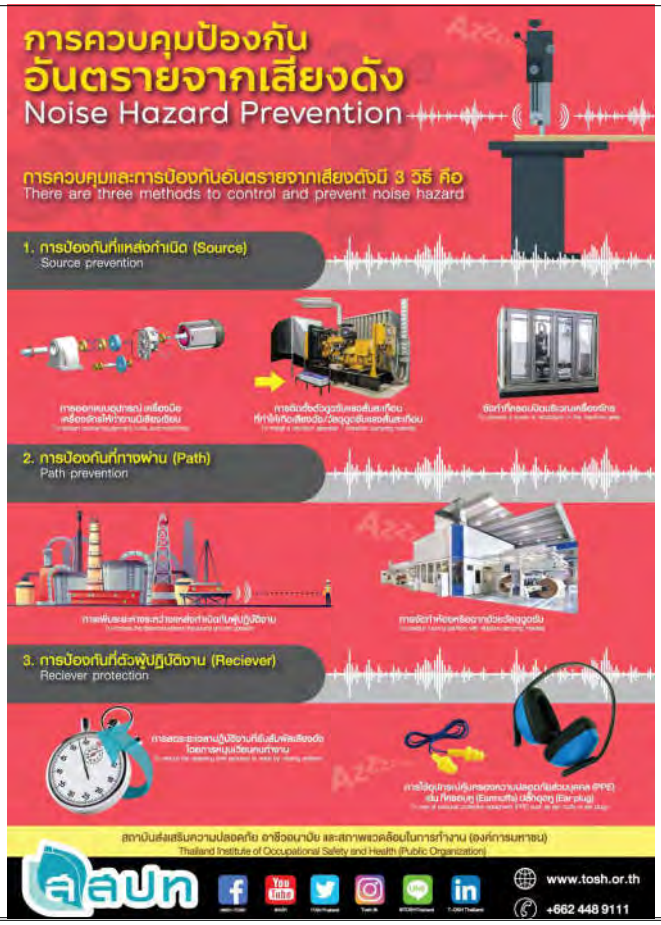
1. พื้นที่ Annealing Furnace
2. พื้นที่ Zinc pot (รวมไปถึงพื้นที่ Pot dust collector พื้นที่ Pot blower และพื้นที่ Top roll)
3. พื้นที่ Maintenance YG
4. พื้นที่ Skin Pass Mill

➢ ข้อควรปฏิบัติเมื่อเข้าไปในพื้นที่เสียงดัง

1) สังเกตป้ายบ่งชี้พื้นที่เสียงดัง และปฏิบัติตามป้ายอย่างเคร่งครัด เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง
2) สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงให้ถูกวิธีและสวมตลอดระยะเวลาที่อยู่ในพื้นที่เสียงดัง
   - ปลั๊กอุดหู ใช้สอดเข้าไปในช่องหู สามารถลดระดับความดังของ เสียงได้ 10-20 dB(A)
   - ที่ครอบหู จะปิดหูและกระดูกรอบ ๆ ใบหูไว้ทั้งหมด สามารถลดระดับความดังของเสียงได้ 20-40 dB(A)
1) สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานประจำในพื้นที่ Zinc pot ต้องสวมอุปกรณ์ลดเสียง ชนิดครอบหูลดเสียง (Earmuff) ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ดังกล่าว
2) ใช้เวลาปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดังให้สั้นที่สุด เช่น หากสวมใส่ปลั๊กอุดหูไม่ควรใช้เวลาอยู่ในพื้นที่เสียงดังเกิน 2-3 ชั่วโมงต่อวัน หรือหากสวมใส่ที่ครอบหูไม่ควรใช้เวลาอยู่ในพื้นที่เสียงดังเกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน

➢ มาตรการควบคุมและป้องกันเกี่ยวกับเสียงดัง

1. **การควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิด**
   - เลือกเครื่องจักรที่ไม่ส่งเสียงดังเกินมาตรฐานมาติดตั้ง
   - ติดตั้งบนพื้นที่มีความมั่นคง และติดอุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือนที่ฐานหรือขาของเครื่องจักร เช่น ยาง หรือสปริง
   - บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เช่น PM ตามรอบ ตรวจสอบ/ขันน๊อตยึดส่วนประกอบต่างๆ ให้แน่น
2. **การควบคุมที่ทางผ่านของเสียง**
   - เพิ่มระยะห่างระหว่างเครื่องจักรและผู้รับเสียง โดยเสียงจะลดลง 6 dB (A) ทุก ๆ ระยะห่างที่เพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า
   - ปิดครอบเครื่องจักร (โดยคำนึงถึงการถ่ายเทความร้อนของเครื่องจักรด้วย)
   - การทำห้องหรือกำแพงกั้นทางเดินของเสียง เพื่อดูดซับเสียงที่มาจากเครื่องจักรและลดปัญหาการสะท้อนเสียง
   - จัดให้มีการตรวจวัดเสียง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือภายใน 90 วันนับจากวันที่มีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง
3. **การควบคุมการรับเสียงที่ผู้ฟัง**
   - บริเวณการทำงานที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน ต้องทำเครื่องหมายหรือป้ายเตือน
   - ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังอย่างถูกวิธีและต้องสวมใส่ตลอดระยะเวลาที่อยู่ในพื้นที่เสียงดัง
   - ลดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสเสียงดัง โดยการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนการทำงานไปยังจุดที่เสียงดังน้อยลง
   - อบรมให้ความรู้กับผู้ทำงานในพื้นที่
   - เฝ้าระวังการสูญเสียการได้ยิน โดยการตรวจสมรรถภาพการได้ยินพนักงานที่สัมผัสเสียงดัง ปีละ 1 ครั้ง



➢ โครงการอนุรักษ์การได้ยิน (สำหรับพื้นที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 dB (A) ขึ้นไป)

อ้างอิงตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549

1. นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน : กำหนดโดยผู้บริหารสูงสุด
2. การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring) : การเฝ้าระวังเสียงดัง มีการดำเนินการ 3 ขั้นตอนได้แก่
   1) การสำรวจและตรวจวัดระดับเสียง
   2) การศึกษาระยะเวลาสัมผัสเสียงดัง
   3) การประเมินการสัมผัสเสียงดัง

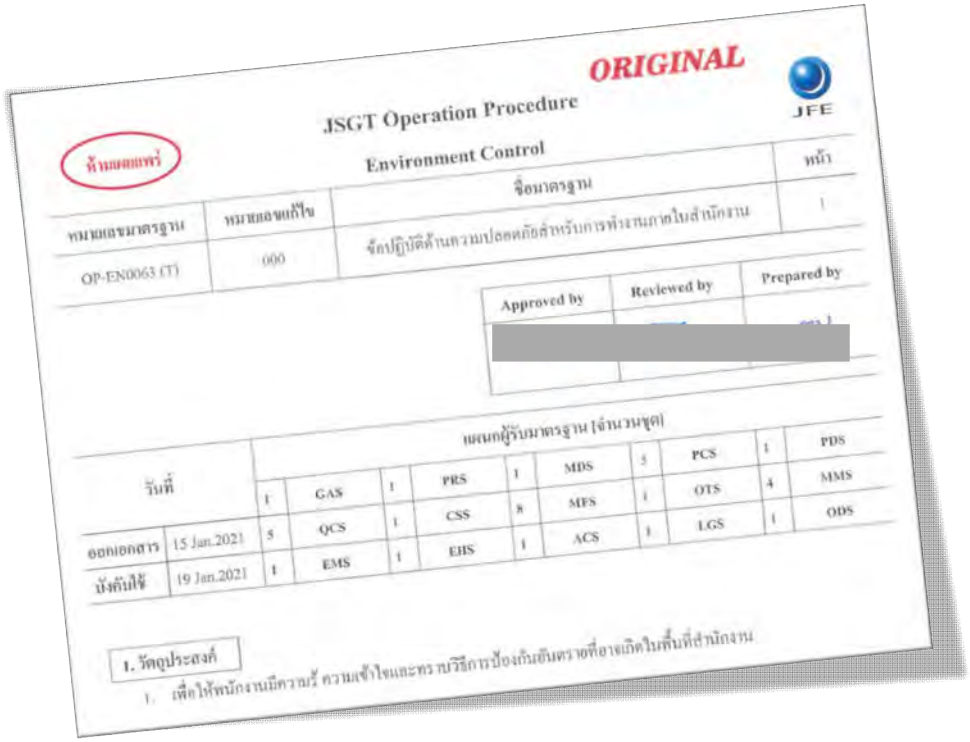
3.การเฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing Monitoring) : การทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน

4.กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องในแต่ฝ่ายรวมไปถึงลูกจ้างหรือผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.การจัดทำและติดแผนผังแสดงระดับเสียง

6.การอบรมให้ความรู้ : ลูกจ้างที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

7.การประเมินและทบทวนการจัดการมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน



ORIGINAL

JSGT Operation Procedure

JFE

ห้ามเผยแพร่

Environment Control

หมายเลขมาตรฐาน	หมายเลขแก้ไข	ชื่อมาตรฐาน	หน้า
OP-EN0063 (T)	000	ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยสำหรับการทำงานภายในสำนักงาน	1

Approved by	Reviewed by	Prepared by
[redacted]		

วันที่		เผยแพร่ผู้รับมาตรฐาน (จำนวนชุด)									
		1	GAS	1	PRS	1	MDS	5	PCS	1	PDS
ออกเอกสาร	15 Jan.2021	5	QCS	1	CSS	8	MFS	1	OTS	4	MMS
บังคับใช้	19 Jan.2021	1	EMS	1	EHS	1	ACS	1	LGS	1	ODS

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้พนักงานมีความรู้ ความเข้าใจและทราบวิธีการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดในพื้นที่สำนักงาน

OP-EN0063 REV.000

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยสำหรับการทำงานภายในสำนักงาน

➢ ประเภทของอุบัติเหตุในสำนักงาน

1. การพลัดตก หกล้ม : การลื่นหรือการสะดุดหกล้มจากพื้นที่ปูพรม การเตะหรือสะดุดหกล้มสายไฟ บันได เก้าอี้ล้ม
2. การยกเคลื่อนย้ายวัสดุ : ท่าทางการยกเคลื่อนย้ายที่ผิดวิธีหรือขบวนการทำงานที่ไม่เหมาะสม ยกน้ำหนักมากเกิน
3. การถูกชนหรือชนกับสิ่งของ : ในพื้นที่แคบหรือในมุมอับ หรือการจัดวางสิ่งของกีดขวางทางเดิน
4. วัตถุตกลงมากระแทกโดนศีรษะหรือส่วนอื่นๆ ของร่างกาย : วางอยู่ในที่สูงและไม่มั่นคง ตู้ล้มเอียง
5. การถูกบาด : อุปกรณ์สำนักงานมีความคมเช่น มีดคัตเตอร์ กรรไกร เครื่องตัดกระดาษ หรือแม้กระทั่งกระดาษ
6. การถูกเกี่ยวและหนีบ :วัสดุสิ่งของยื่นหรือล้ำออกมาจากตำแหน่งปกติ การแกะลวดเย็บกระดาษโดยใช้เล็บ
7. อุปกรณ์ไฟฟ้า
8. อัคคีภัย : เกิดจากความผิดปกติของอุปกรณ์ไฟฟ้า หรืออาจการเกิดจากพฤติกรรมที่เสี่ยง
9. อันตรายจากสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุในสำนักงาน : อุณหภูมิและการระบายอากาศ, เสียง, แสงสว่าง
10. อันตรายและโรคที่เกิดกับการทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ : ออฟฟิศซินโดรม (Office syndrome)

➢ การจัดการความปลอดภัยในพื้นที่สำนักงาน

1. พื้น – ทางเดิน – ประตู
   - พื้นที่ต่างๆ ในสำนักงานต้องมีความสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย
   - พื้นทางเดินไม่ควรลาดเอียงหรืออยู่ต่างระดับ หากเป็นพื้นต่างระดับควรมีการบ่งชี้ให้เห็นชัดเจน เช่น ทาด้วยสีเหลือง-ดำ และ/หรือติดป้ายเตือน
   - ควรใช้วัสดุกันลื่นปูทับบนกระเบื้องหรือพื้นขัดมันที่มีความเสี่ยงต่อการลื่นล้ม
   - ห้ามวิ่งในพื้นที่สำนักงาน
   - ในขณะที่มีการขัดหรือทำความสะอาดพื้น ควรมีการตั้งป้ายเตือนพื้นเปียกหรือป้ายระวังพื้นลื่น และให้มีการเดินหรือปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังยิ่งขึ้น
   - ในกรณีที่มีน้ำ น้ำมันหรือสิ่งที่อาจทำให้เกิดการลื่น หกรั่วไหลบนพื้น ให้ผู้พบเห็นทำการเช็ดทำความสะอาดหรือแจ้งผู้รับผิดชอบโดยทันทีเพื่อทำความสะอาดหรือหาวัสดุดูดซับ และนำไปทิ้งให้ถูกต้อง
   - ในกรณีที่พบเห็นวัสดุหรือเครื่องใช้สำนักงาน เช่น ปากกา ที่หนีบกระดาษ คัตเตอร์ หรือสิ่งอื่นใดหล่นอยู่บนพื้น ให้เก็บและนำไปวางในจุดที่ปลอดภัย
   - อย่ายืนหรือเดินใกล้บริเวณประตูที่ปิดอยู่ เพราะบุคคลอื่น อาจจะเปิดประตูมากระแทกได้
   - ประตูที่สามารถเปิด-ปิดได้สองทาง ให้ติดเครื่องหมาย “ดึง” หรือ “ผลัก” ให้ชัดเจน
   - ไม่วางสิ่งของเกะกะทางเดิน หรือขวางช่องประตู
   - การเดินบริเวณมุมตึกหรือมุมอับสายตา ให้เดินทางขวาของทางเดิน ควรเดินช้าๆ อย่างระมัดระวัง

➢ การจัดการความปลอดภัยในพื้นที่สำนักงาน

2. บันไดขึ้น-ลงอาคาร
   - ก่อนขึ้นหรือลงบันได ควรสังเกตสิ่งที่อาจก่อให้เกิดอันตรายขึ้นได้
   - ในขณะขึ้นหรือลงบันได ให้ใช้สายตามองบันไดก้าวต่อไป และห้ามกระทำสิ่งใดๆ ในลักษณะที่จะก่อให้เกิดอันตราย เช่น ก้มหน้าเล่นโทรศัพท์ อ่านหนังสือหรือค้นสิ่งของในกระเป๋าถือ เป็นต้น
   - ห้ามเล่นหรือหยอกล้อกันในขณะขึ้นหรือลงบันได หรือ วิ่งขึ้นหรือลงบันได
   - การขึ้นลงบันได ควรชิดทางด้านขวาและจับราวบันไดทุกครั้ง
   - ถ้าพบบริเวณบันไดมีแสงสว่างไม่เพียงพอ ราวบันไดหรือขั้นบันไดชำรุดให้แจ้งแจ้งผู้รับผิดชอบทันที
   - ควรจัดให้มีพรมหรือที่เช็ดเท้าบริเวณเชิงบันได เพื่อความปลอดภัย
   - ไม่ควรขึ้นหรือลงบันไดเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ในเวลาเดียวกัน

3. โต๊ะทำงาน – เก้าอี้ – ตู้
   - ไม่ควรเปิดลิ้นชักโต๊ะ ลิ้นชักตู้เก็บเอกสาร หรือเปิดประตูตู้ค้างไว้ ให้ปิดทุกครั้งหลังใช้งาน
   - ห้ามวางวัตถุสิ่งของต่างๆ บนหลังตู้ เพราะอาจตกหล่นลงมาเป็นอันตราย หรือวางใต้โต๊ะทำงานเพราะอาจเตะได้
   - การจัดใส่เอกสารในลิ้นชักตู้ ควรจัดใส่เอกสารจากชั้นล่างสุดขึ้นไป เพื่อเป็น การถ่วงดุล และให้หลีกเลี่ยงการใส่เอกสารในลิ้นชักมากเกินไป
   - ควรใช้หูจับลิ้นชัก หรือที่จับประตูตู้เอกสารทุกครั้งเมื่อจะเปิดปิดลิ้นชักหรือตู้ เพื่อป้องกันนิ้วถูกหนีบ
   - การจัดวางตู้ ลิ้นชักตู้ โต๊ะทำงาน ขณะใช้งานต้องไม่กีดขวางช่องทางเดิน
   - ควรใช้บันไดหรือชั้นเหยียบ เมื่อต้องการหยิบของในที่สูง ไม่ควรใช้กล่อง โต๊ะ หรือเก้าอี้ติดล้อ
   - หากพบโต๊ะ เก้าอี้ อยู่ในสภาพชำรุด ไม่สมบูรณ์ ไม่ควรใช้งาน ให้แจ้งผู้รับผิดชอบเพื่อเปลี่ยนหรือแก้ไขทันที

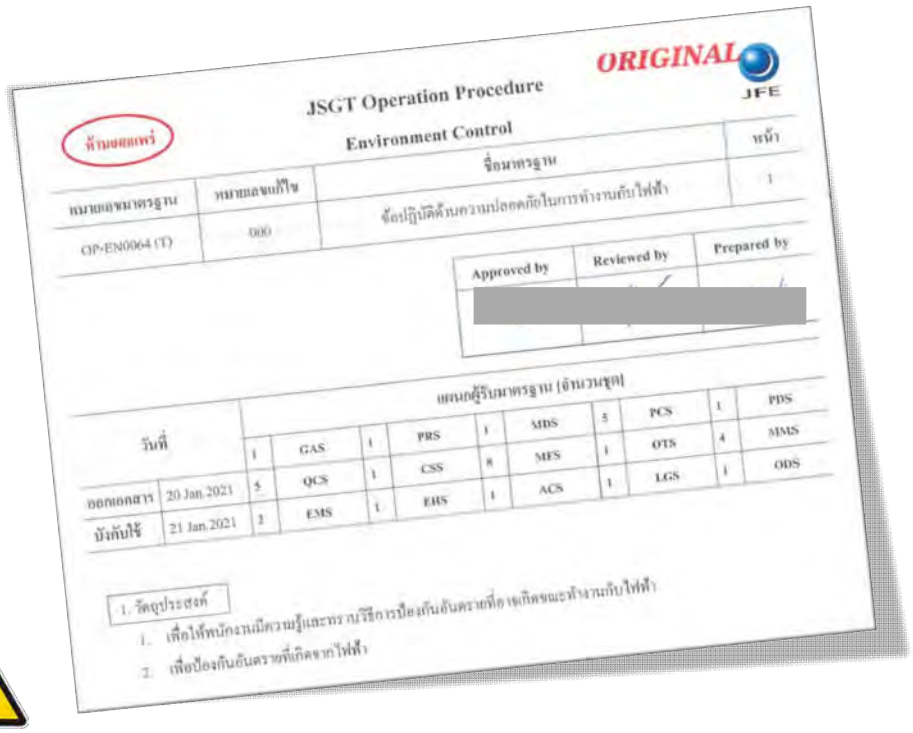
➢ การจัดการความปลอดภัยในพื้นที่สำนักงาน

4. เต้าเสียบ – ปลั๊กไฟ - สายไฟฟ้า
   - อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้งานต้องผ่านการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย เช่น มอก.
   - อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องต่อสายดินให้ถูกต้องเพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร
   - เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ให้เหมาะสมกับความต้องการแรงดันไฟฟ้าของอุปกรณ์นั้นๆ
   - อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่ใช้ภายในสำนักงาน ควรจัดวางในตำแหน่งที่ใกล้กับเต้าเสียบให้มากที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงสายไฟฟ้าที่ทอดยาวไปตามพื้น หรือหลีกเลี่ยงการต่อสายหลาย ๆ ทอด ในกรณีจำเป็นที่ไม่สามารถวางใกล้เต้าเสียบได้ ให้แสดงเครื่องหมายหรือติดเทปกันสะดุดให้ชัดเจน
   - การวางหรือเคลื่อนย้ายเครื่องใช้สำนักงาน ไม่ควรวางหรือเคลื่อนย้ายทับสายไฟฟ้า
   - ห้ามปรับแต่งหรือเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบเครื่องใช้สำนักงาน เพราะอาจเกิดอันตรายขณะเครื่องทำงานได้
   - ห้ามถอดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายหรือเปิดแผงเครื่องใช้สำนักงานโดยไม่ใช้ผู้ชำนาญ โดยเด็ดขาด
   - สายไฟฟ้าที่มีรอยฉีกขาด หรือปลั๊กไฟฟ้าที่แตกร้าว ต้องทำการเปลี่ยนใหม่ทันที ห้ามพันด้วยเทปพันสายไฟหรือดัดแปลงซ่อมแซมโดยเด็ดขาด
   - เต้าเสียบที่ชำรุดจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันที ในระหว่างรอการซ่อมแซม จะต้องปิดหรือครอบเพื่อป้องกันการใช้งาน
   - หากพบเต้าเสียบ ปลั๊กไฟ สายไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าอยู่ในสภาพชำรุด ไม่สมบูรณ์ ไม่ควรใช้งาน ให้แจ้งผู้รับผิดชอบเพื่อเปลี่ยนหรือแก้ไขทันที
   - ต้องตัดกระแสไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้ง ก่อนทำการแก้ไขหรือซ่อมแซม

➢ การจัดการความปลอดภัยในพื้นที่สำนักงาน

5. การใช้คอมพิวเตอร์
   - ปรับลดความจ้าและแสงสะท้อนจากจอคอมพิวเตอร์ที่มากเกินไป
   - ทำความสะอาดหน้าจอคอมพิวเตอร์และตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ
   - ท่าทางการนั่งทำงานกับคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้อง
   - ออกกำลังกาย เพื่อยืดกล้ามเนื้อให้เกิดความยืดหยุ่น และเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
   - ปรับสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น ปรับหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในระดับสายตา หรือปรับระดับความสูงของโต๊ะและเก้าอี้ให้สามารถนั่งทำงานในท่าที่สบาย
   - เปลี่ยนพฤติกรรมการทำงาน พักการใช้งานกล้ามเนื้อและสายตา โดยยึดหลัก “10-20-60” ดังต่อไปนี้
     - พักสายตาจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ทุก 10 นาที เช่น การมองที่ไกลๆ กระพริบตาบ่อยๆ กรอกตาเป็นวงกลม หรือใช้ฝ่ามือกดบนเปลือกตาที่ปิดสนิท เป็นเวลา 1 นาที เป็นต้น
     - ลุกออกไปเดินเล่นหรือเปลี่ยนอิริยาบถเมื่อทำงานครบทุก ๆ 20 นาที
     - เมื่อครบ 60 นาที ให้ยืดเหยียดกล้ามเนื้อและแขน โดยบริหารต้นคอ สะบัก ไหล่ แขนมือ เอวหลัง และขา

6. การใช้เครื่องถ่ายเอกสาร
   - ควรปิดฝาครอบให้สนิททุกครั้ง ในกรณีที่ไม่สามารถ ปิดให้สนิทได้ ควรหลีกเลี่ยงการมองไปที่เครื่องถ่ายเอกสาร
7. การใช้เครื่องใช้สำนักงานอื่นๆ
   - ในขณะขนย้ายกระดาษ ควรระมัดระวังกระดาษบาดมือ
   - ให้เก็บปากกา หรือดินสอ โดยการเอาปลายชี้ลง หรือวางราบในลิ้นชัก
   - ให้ทำการหุบขากรรไกร ใบมีดคัตเตอร์หรือของมีคมอื่นๆ ให้เข้าที่ก่อนทำการเก็บ
   - การแกะลวดเย็บกระดาษ ไม่ควรใช้มือ หรือเล็บ ให้ใช้ที่ดึงลวดเย็บกระดาษทุกครั้ง



ORIGINAL

JSGT Operation Procedure

Environment Control

หมายเลขมาตรฐาน	หมายเลขแก้ไข	ชื่อมาตรฐาน	หน้า
OP-EN0064 (T)	000	ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานกับไฟฟ้า	1

Approved by	Reviewed by	Prepared by
[redacted]		

วันที่		แผนกผู้รับมาตรฐาน (จำนวนชุด)									
		1	GAS	1	PRS	1	MDS	5	PCS	1	PDS
ออกเอกสาร	20 Jan.2021	5	QCS	1	CSS	8	MFS	1	OTS	4	MMS
บังคับใช้	21 Jan.2021	2	EMS	1	EHS	1	ACS	1	LGS	1	ODS

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้พนักงานมีความรู้และทราบวิธีการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขณะทำงานกับไฟฟ้า
2. เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากไฟฟ้า

OP-EN0064 REV.000

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานกับไฟฟ้า

➢ ลักษณะของการเกิดอันตรายจากไฟฟ้า

1. ไฟฟ้าดูด เนื่องจากร่างกายไปแตะต้องหรือต่อเข้ากับวงจรไฟฟ้า ทำให้มีกระแสไฟไหลผ่านเข้าในร่างกาย และหากไฟฟ้าไหลผ่านอวัยวะที่สำคัญก็อาจทำให้เสียชีวิตได้

2. เพลิงไหม้/อัคคีภัย ที่เกิดจากไฟฟ้ามีสาเหตุ 2 ประการ คือ จากประกายไฟและจากความร้อนที่สูงผิดปกติ ซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุดังต่อไปนี้
    1) ประกายไฟที่เกิดจากไฟฟ้าลัดวงจร
    2) หัวต่อหรือหัวขั้วสายไฟหลวมจึงเกิดการไหลของกระแสไฟฟ้าไม่สม่ำเสมอ ทำให้เกิดความร้อน
    3) การเกิดประกายไฟ (spark)
    4) การใช้ฟิวส์ไม่ถูกต้อง ขนาดไม่เหมาะสม หรือใช้สวิทซ์ตัดไฟอัตโนมัติไม่เหมาะสม
    5) กระแสไฟฟ้าไหลผ่านเครื่องใช้ไฟฟ้ามากเกินไป
    6) มอเตอร์ทำงานเกินกำลัง
    7) ต่ออุปกรณ์ไฟฟ้ามากเกินไปในเต้าเสียบเดียวกัน
    8) แรงดันไฟฟ้าที่ขั้วมอเตอร์ไฟฟ้าต่ำเกินไป

➢ อันตรายจากไฟฟ้า

1. อันตรายแก่ชีวิต : สิ่งที่ทำให้เสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บ คือ การไหลของกระแสไฟฟ้า (วัดเป็นจำนวนแอมแปร์) ซึ่งจะมีปริมาณเพียงเล็กน้อย ถ้าเป็นกระแสไฟสลับก็สามารถจะทำอันตรายถึงเสียชีวิตได้ถ้าหากว่ากระแสไฟฟ้านั้นได้ไหลผ่านอวัยวะที่สำคัญ ๆ เช่น หัวใจ อันตรายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับร่างกายมีอาการ 4 อย่าง คือ
   1) กล้ามเนื้อแข็งตัว
   2) หัวใจเต้นเร็วกว่าปกติ และหยุดทำงาน
   3) เซลล์ภายในร่างกายถูกทำลาย
   4) ระบบประสาทชะงัก

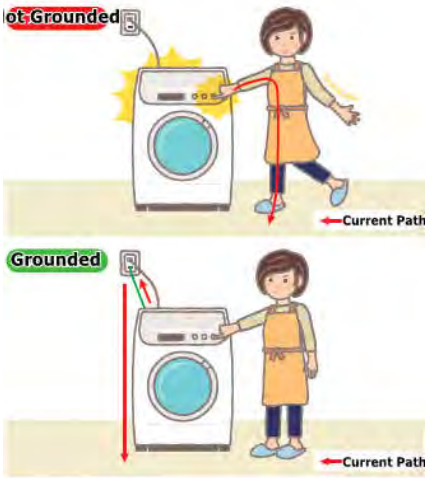
2. อันตรายต่อทรัพย์สิน : อันตรายต่อทรัพย์สิน ได้แก่ การเกิดเพลิงไหม้และระเบิด

➢ อันตรายจากไฟฟ้า

❖ ผิวหนังแห้งสนิทจะมีความต้านทานประมาณ 100,000-600,000 โอห์ม แต่ถ้าเกิดมีความชื้นหรือเหงื่อเพียงเล็กน้อย ความต้านทานจะลดลงเหลือเพียง 800-1,000 โอห์ม ทำให้กระแสไฟฟ้าสามารถผ่านร่างกายได้ง่ายขึ้น

จำนวนกระแสไฟฟ้า	อาการหรืออันตรายที่เกิดขึ้นแก่ร่างกาย
1-3 มิลลิแอมแปร์	กล้ามเนื้อกระตุกเล็กน้อย ไม่ถึงขั้นอันตรายแต่ก็อาจดิ้นไม่ยอมหลุด
8 มิลลิแอมแปร์	กล้ามเนื้อกระตุกรุนแรง เป็นเหตุให้ล้มฟาดหรือตกจากที่สูง
10 มิลลิแอมแปร์	กล้ามเนื้อกระตุกรุนแรงยิ่งขึ้น และอาจได้รับบาดแผล/ไหม้/พอง

กระแสไฟฟ้า	ระยะเวลาที่อาจทำให้อันตรายถึงชีวิต
15 มิลลิแอมแปร์	นานกว่า 2 นาที
20 มิลลิแอมแปร์	นานกว่า 1 นาที
30 มิลลิแอมแปร์	นานกว่า 35 วินาที
100 มิลลิแอมแปร์	นานกว่า 3 วินาที
500 มิลลิแอมแปร์	นานกว่า 11/100 วินาที
* 1,000 มิลลิแอมแปร์	นานกว่า 1/100 วินาที



➢ ความปลอดภัยในปฏิบัติงานไฟฟ้า

1. พนักงานซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า ต้องได้รับการอบรมเกี่ยวกับการทำงานไฟฟ้าอย่างปลอดภัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
2. ต้องมีและเก็บรักษาแผนผังวงจรไฟฟ้าที่ติดตั้งภายในสถานประกอบกิจการทั้งหมด หากมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงไปต้องดำเนินการแก้ไขแผนผังนั้นให้ถูกต้อง
3. ต้องติดป้ายที่มีตัวอักษรหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าที่มองเห็นได้ชัดเจนติดตั้งไว้โดยเปิดเผยในบริเวณที่อาจเกิดอันตรายจากกระแสไฟฟ้า และเป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด
4. ตรวจสอบสายไฟฟ้าและตรวจจุดต่อสายไฟก่อนใช้งาน ถ้าชำรุดควรเปลี่ยนให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานเสมอ
5. ดวงโคมไฟฟ้าต้องมีที่ครอบป้องกันหลอดไฟหล่น
6. การเปลี่ยนหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ ควรให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านไฟฟ้าเป็นผู้ดำเนินการ
7. ห้ามจับสายไฟขณะที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่ หรือใช้อุปกรณ์ขณะที่มือเปียก/ชื้น
8. อย่าแขวนสายไฟบนของมีคม เพราะของมีคมอาจบาดสายไฟชำรุดและก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งานได้
9. การใช้เครื่องมือทางไฟฟ้า ควรต่อเปลือกหุ้มที่เป็นโลหะลงสู่ดิน
10. การใช้มอเตอร์ หม้อแปลง ควรมีผู้รับผิดชอบที่เชี่ยวชาญ ควบคุมการเปิด-ปิดการใช้งาน
11. ถ้าเกิดเหตุการณ์ผิดปกติกับอุปกรณ์ควรแจ้งให้ผู้รับผิดชอบทราบทันที และห้ามใช้งานต่อ
12. ห้ามปลดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายทางไฟฟ้าออก ยกเว้นได้รับอนุญาตจากผู้เชี่ยวชาญ
13. เมื่อใช้งานเสร็จแล้วควรปิดสวิทช์ และต้องแน่ใจว่าสวิทช์ได้ปิดลงแล้ว
14. อุปกรณ์ทางไฟฟ้าต่างๆ ควรหมั่นทำความสะอาดให้ปราศจากฝุ่นละออง
15. ห้ามห่อหุ้มโคมไฟด้วยกระดาษ ผ้าหรือวัสดุที่ติดไฟได้
16. ห้ามนำสารไวไฟ หรือสารลุกติดไฟง่ายเข้าใกล้สวิทช์ไฟฟ้า
17. เมื่อมีผู้ได้รับอันตราย เกิดไฟฟ้าดับ หรือเกิดไฟฟ้าช็อต ควรสับสวิทช์ให้วงจรเปิด (ตัดกระแสไฟฟ้า)
18. จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าโดยบุคคลที่ได้รับการรับรองและขึ้นทะเบียนถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนด

➢ วิธีการป้องกันและมาตรการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าในทางปฏิบัติ

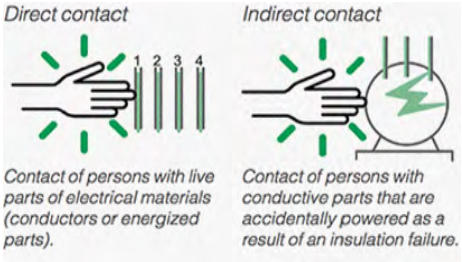
หลักการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าดูด

ไฟฟ้าดูด คือ การที่บุคคลมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านร่างกาย จากการสัมผัสกับส่วนที่มีไฟฟ้า แบ่งลักษณะการสัมผัสได้เป็น 2 แบบ ดังนี้

1. การสัมผัสโดยตรง (direct contact) : เช่น มือจับส่วนที่มีไฟฟ้า โดยเท้ายืนบนพื้นดิน ทำให้กระแสไฟฟ้าไหลครบวงจร

   การป้องกัน ได้แก่

   1) หุ้มฉนวนส่วนที่มีไฟ (insulation of live parts) เช่น การหุ้มฉนวนสายไฟฟ้า
   2) ป้องกันโดยมีสิ่งกั้นหรือตู้ (barrier or enclosures) เช่น ตู้หรือแผงสวิตช์
   3) ป้องกันโดยมีสิ่งที่กีดขวาง (obstacles) เช่น ลานหม้อแปลง
   4) ยกให้อยู่ในระยะที่เอื้อมไม่ถึง (placing out of reach) เช่น ติดตั้งสายบนเสาไฟฟ้า
   5) ใช้ PPE อย่างเหมาะสมเมื่อต้องทำงานกับไฟฟ้าขณะที่มีกระแสไฟฟ้า



2. การสัมผัสโดยอ้อม (indirect contact) : การสัมผัสส่วนของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ปกติไม่มีไฟ แต่อาจมีไฟได้เมื่อเครื่องใช้ไฟฟ้ารั่วหรือชำรุด

   การป้องกัน ได้แก่

   1) มีการต่อลงดินเปลือกหุ้มที่เป็นตัวนำและมีเครื่องปลดวงจรอัตโนมัติ
   2) ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดฉนวน 2 ชั้น หรือประเภท II (double insulation)
   3) ใช้ในสถานที่ไม่เป็นสื่อตัวนำ (non-conducting location)
   4) ใช้ระบบไฟฟ้าที่แยกจากกัน (electrical separation) หรือระบบไม่ต่อลงดิน

➢ วิธีการป้องกันและมาตรการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าในทางปฏิบัติ

หลักการป้องกันอันตรายจากอาร์กและการระเบิด : ส่วนใหญ่เป็นอันตรายที่เกิดจากการทำงานกับไฟฟ้าหรือใกล้ส่วนที่มีไฟฟ้า การป้องกัน ต้องพยายามหลีกเลี่ยงการทำงานในขณะที่มีไฟฟ้าหรืออยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัย แต่ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ จะต้องเลือกใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยที่เหมาะสม และมีมาตรการความปลอดภัยที่ดีด้วย

ลักษณะของอันตราย	การใช้อุปกรณ์	มาตรการในทางปฏิบัติ
ประกายไฟจากอาร์ก	- สวมเครื่องนุ่งห่มชนิดทนไฟ - ใช้ชุดป้องกันประกายไฟ เมื่อทำงานใกล้จุดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาร์กที่รุนแรง - ใช้เครื่องมือฮอทสติก (hot sticks) และอยู่ในระยะห่างเท่าที่จะทำได้ - สวมใส่อุปกรณ์ปกป้องดวงตา - สวมถุงมือยางพร้อมหนัง และ/หรือถุงมือป้องกันประกายไฟ	– ดับไฟฟ้าทุกวงจรและสายตัวนำที่อยู่ในพื้นที่ทำงาน – ปฏิบัติตามวิธีการ lockout/tagout ทุกครั้ง – รักษาระยะห่างในการทำงานที่ปลอดภัยจากส่วนที่มีไฟฟ้า – ใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยที่เหมาะสมกับงาน – ปฏิบัติตามวิธีการและข้อกำหนดความปลอดภัย – ตรวจสอบอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างระมัดระวังก่อนนำกลับไปใช้งาน การตรวจนี้รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ทดสอบ อุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า และชุดต่อลงดินเพื่อความปลอดภัย – ดำเนินการให้มั่นใจว่าอุปกรณ์ที่ไม่มีไฟฟ้าได้มีการต่อลงดินแล้วอย่างเหมาะสม วิธีการนี้ใช้กับทั้งการต่อลงดินของระบบไฟฟ้าปกติและการต่อลงดินเพื่อความปลอดภัย – ออกแบบและทบทวนระบบการออกแบบให้มีความปลอดภัยในตัวเอง
ระเบิดจากอาร์ก	- สวมเครื่องนุ่งห่มชนิดป้องกันประกายไฟ/เปลวไฟ เพื่อป้องกันการกระเด็นของโลหะที่หลอมละลาย - สวมเครื่องนุ่งห่มชนิดป้องกันประกายไฟ เมื่อที่ทำงานมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอาร์ก ซึ่งจะช่วยป้องกันกระเด็นของโลหะที่หลอมละลาย	

➢ การปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับอันตรายจากไฟฟ้า

การช่วยเหลือให้พ้นจากกระแสไฟฟ้า ให้เลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- ➢ ตัดกระแสไฟฟ้าโดยปลดสวิตช์หรือคัทเอาท์หรือเต้าเสียบออก
- ➢ หากตัดกระแสไฟฟ้าไม่ได้ ให้ใช้ไม้แห้ง หรือวัสดุที่เป็นฉนวนไฟฟ้า เขี่ยสิ่งที่มีกระแสไฟฟ้าออกไปให้พ้น
- ➢ ให้ใช้ผ้าหรือเชือกแห้งคล้องแขน ขา หรือลากตัวผู้ถูกไฟฟ้าดูดออกไปให้พ้นสิ่งที่มีกระแสไฟฟ้า

❖ หากผู้ถูกไฟดูดสลบหมดสติให้ทำการปฐมพยาบาลช่วยฟื้นคืนชีพหรือ CPR ต่อไป

JSGT SAFETY STANDARD

มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานซ่อมบำรุง (Maintenance Work)	OP-EN0052
มาตรฐานความปลอดภัยในการใช้ Safety Tag	OP-EN0050
ข้อปฏิบัติของการทำงานในห้องใต้ดิน (Cellar Room)	OP-EN0005
การปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับการใช้งานรถ Forklift	OP-EN0047
ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานกับปั้นจั่น	OP-EN0056
มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับของมีคม	OP-EN0058

มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานซ่อมบำรุง
(MAINTENANCE WORK)
[OP-EN0052 REV.002]

กลุ่มงานที่เสี่ยงอันตราย (Risk Work Permit)

การทำงานในที่เสี่ยงอัคคีภัย
(ตัด เชื่อม เจียร์)

การทำงานในที่สูงเกิน2เมตร
หลังคา,X-Lift, Boom lift

การทำงานในที่อับอากาศ
เข้าไปในถัง/ในท่อ

งานขนถ่ายสารเคมี (กรด-ด่าง)
และน้ำมัน

การทำงานกับกัมตภาพรังสี

การทำงานกับไฟฟ้าแรงสูง

การทำงานกับก๊าซธรรมชาติ
ก๊าซไฮโดรเจน, ก๊าซไนโตรเจน
และก๊าซอุตสาหกรรมอื่นๆ

การทำงานรถยกปั่นจั่น
รถเฮี๊ยบ (Mobile Crane)

การทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่นเหนือศีรษะ
(Overhead Crane)

การทำงานกับท่อสารเคมี,
ท่อน้ำร้อน ท่อไอน้ำร้อน
และท่อที่มีแรงดัน

ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงทั่วไป (Cold Work)

ข้อควรปฏิบัติด้านความปลอดภัย : ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

❖ **สำหรับงานซ่อมบำรุงทั่วไป (Cold Work) ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย (Risk area)**

- ✓ พื้นที่สารเคมี
- ✓ พื้นที่ที่มีอุณหภูมิสูง
- ✓ พื้นที่เครื่องจักรกำลังทำงานหรือกำลังเคลื่อนไหว และพื้นที่ทิ้งเศษ Scrap
- ✓ พื้นที่ชั้นใต้ดิน
- ✓ พื้นที่อับอากาศ

ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ที่ระบุไว้ใน OP-EN0049 (Risk area working control)อย่างเคร่งครัด

❖ **สำหรับงานซ่อมบำรุงทั่วไป ในพื้นที่ทั่วไป**

- ✓ ให้พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐานและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอื่นๆ ตามความเสี่ยงของงานให้เหมาะสม
- ✓ แจ้งเจ้าของพื้นที่ให้รับทราบด้วย
- ✓ พิจารณาความจำเป็นในการตัดระบบไฟฟ้าหรือตัดแหล่งพลังงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตามความเหมาะสมของลักษณะงานร่วมกับการปฏิบัติตาม OP-EN0048 ว่าด้วยมาตรฐานความปลอดภัยในการใช้ Safety Tag เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- ✓ พิจารณาความจำเป็นในการกั้นพื้นที่เพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่
- ✓ เปิด Work Permit ให้ถูกต้องตามลักษณะงาน และดำเนินการอนุมัติเอกสารให้เรียบร้อย
- ✓ เมื่อพบอุปกรณ์ที่ชำรุด ต้องรีบดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนนำมาใช้งาน

ข้อควรปฏิบัติด้านความปลอดภัย : ระหว่างปฏิบัติงาน

1. ผู้ปฏิบัติงานควรปฏิบัติตามมาตรฐานงานซ่อมบำรุงที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
2. หากเกิดความผิดปกติใดๆระหว่างปฏิบัติงาน ต้องหยุดงานและออกจากพื้นที่ทันที พร้อมทั้งแจ้งหัวหน้างานและ/หรือเจ้าของพื้นที่ให้รับทราบ
3. หากเกิดอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงาน ให้ปฏิบัติตาม OP-EN0004 การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและขั้นตอนปฏิบัติงานเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
4. หากเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น เกิดเหตุเพลิงไหม้ สารเคมีรั่วไหล เป็นต้น ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับเหตุนั้นๆอย่างเคร่งครัด

ข้อควรปฏิบัติด้านความปลอดภัย : หลังปฏิบัติงานแล้วเสร็จ

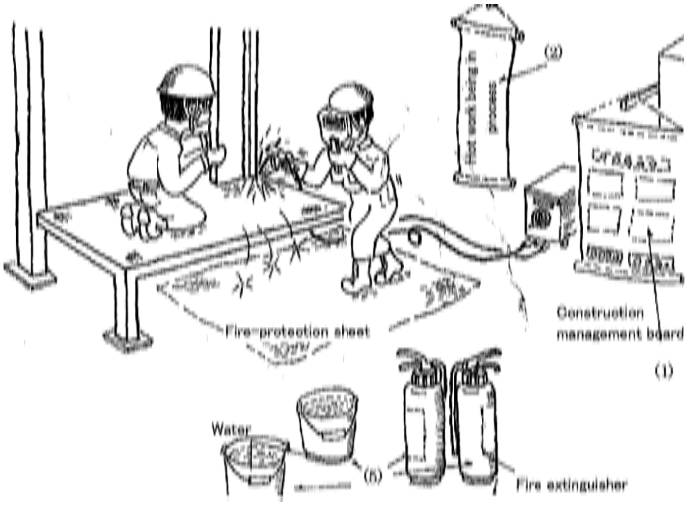
1. ผู้ปฏิบัติงานต้องจัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ที่นำมาใช้งานออกจากพื้นที่ให้เรียบร้อย ครบถ้วน
2. หัวหน้างาน/ผู้ปฏิบัติงานต้องทำการตรวจสอบว่าอุปกรณ์ที่มีการถอดออกขณะปฏิบัติงาน เช่น Safety Guard, Handrail ได้รับการประกอบกลับเข้าไปตำแหน่งเดิมอย่างมั่นคง แข็งแรง พร้อมทั้งตรวจสอบว่ามีการปลด Tag ออกเรียบร้อยแล้วก่อนออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานซ่อมบำรุง
3. หัวหน้างาน/ผู้ปฏิบัติงานต้องจัดการกับขยะและของเสียที่เกิดขึ้นและตรวจสอบความเรียบร้อยโดยรวมก่อนออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน
4. หัวหน้างานทำการแจ้งผู้เกี่ยวข้อง/เจ้าของพื้นที่ให้ทราบว่างานซ่อมบำรุงเสร็จสิ้นแล้ว

ความปลอดภัยในการทำงานที่เสี่ยงอัคคีภัย (Hot Work Permit)

ผู้ปฏิบัติงานต้องเตรียมอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ดังต่อไปนี้

1) **ถังดับเพลิงขนาด 15 ปอนด์ (จำนวน 2 ถัง)**
2) **ผ้าป้องกันสะเก็ดไฟ 1 ผืน**
3) ถาดรองสะเก็ดไฟที่ตกลงพื้น
4) กระสอบผ้าป่านชุบน้ำ
5) ถังใส่น้ำสำหรับดับเพลิง

หมายเหตุ : อุปกรณ์ในข้อ 1) และ 2) จำเป็นต้องจัดเตรียมให้พร้อมก่อนเริ่มงานและจัดให้มีไว้ที่หน้างาน ส่วนข้อ 3), 4) และ 5) พิจารณาตามความเหมาะสมของพื้นที่ปฏิบัติงาน



- ✓ ต้องมีผู้สังเกตไฟ (Fire Watch Man) ประจำตามพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย
- ✓ พื้นที่ใกล้น้ำมัน, ท่อก๊าซต้องมีการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไวไฟ (%LEL) ในพื้นที่การทำงานก่อนเริ่มงาน เริ่มงานได้เมื่อตรวจวัด % LEL=0 เท่านั้น และต้องมีการตรวจวัดเป็นระยะตามเวลาที่กำหนด

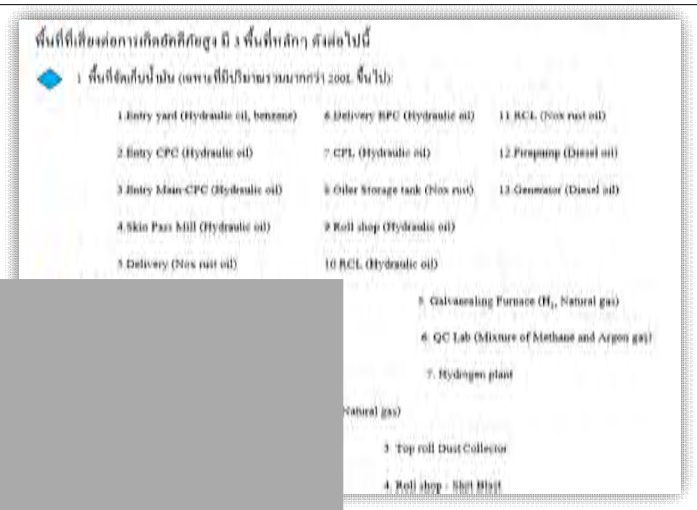
ข้อยกเว้นพิเศษ

พื้นที่ ที่ยกเว้นไม่ต้องเปิด Hot Work permit

- ➢ พื้นที่ Welding room ที่ Maintenance area
- ➢ พื้นที่ Sankyu maintenance area

ภาพที่ 1 การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อนกลับ (Flashback Arrestors)

สำหรับพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยสูง


พื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยสูง มี 3 พื้นที่หลัก ดังต่อไปนี้

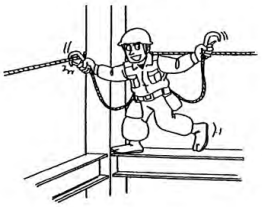
1 พื้นที่จัดเก็บน้ำมัน (เฉพาะที่มีปริมาณรวมมากกว่า 200L ขึ้นไป):

1.Entry yard (Hydraulic oil, benzene)
2.Entry CPC (Hydraulic oil)
3.Entry Main-CPC (Hydraulic oil)
4.Skin Pass Mill (Hydraulic oil)
5.Delivery (Nox rust oil)
6.Delivery BPC (Hydraulic oil)
7.CPL (Hydraulic oil)
8.Oiler Storage tank (Nox rust)
9.Roll shop (Hydraulic oil)
10.RCL (Hydraulic oil)
11.RCL (Nox rust oil)
12.Firepump (Diesel oil)
13.Generator (Diesel oil)

5. Galvanealing Furnace (H_2, Natural gas)
6. QC Lab (Mixture of Methane and Argon gas)
7. Hydrogen plant
Natural gas)
3. Top roll Dust Collector
4. Roll shop : Shot Blast

มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานที่สูง (Work at High)

- ▶การใช้บันได (ที่ความสูงมากกว่า 2 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร)
- ▶การใช้งานนั่งร้าน
- ▶การใช้งานรถกระเช้า
- ▶การทำงานบนหลังคา



ข้อควรปฏิบัติด้านความปลอดภัย : ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

1. อุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานบนที่สูงจะต้องผ่านการตรวจสอบว่า มีสภาพสมบูรณ์ พร้อมใช้งาน (*อุปกรณ์ป้องกันการพลัดตก safety belt หรือแบบใส่เต็มตัว (full body harness) จะต้องเลือกใช้งานตามความเหมาะสม*)
2. ต้องวางแผนและจัดการอย่างเป็นระบบ เพื่อวามปลอดภัยอย่างสูงสุดขณะปฏิบัติงานบนที่สูง
3. จะต้องมีการกั้นเขตอันตรายพร้อมป้ายเตือน หรือระบบอื่นที่เหมาะสม เพื่อกั้นเขตขณะมีการทำงานบนที่สูง

มาตรการสำหรับงานที่สูง

นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่สูง ตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไป

นายจ้างต้องจัดทำราวกั้นหรือรั้วกันตก ตาข่ายนิรภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันอื่นใดที่เหมาะสมกับสภาพของการทำงาน และต้องจัดให้มีการใช้เข็มขัดนิรภัยและเชือกนิรภัย หรือสายช่วยชีวิตพร้อมอุปกรณ์ตลอดการทำงาน

กรณีที่มีปล่องหรือช่องเปิด ซึ่งอาจทำให้ลูกจ้างพลัดตก นายจ้างต้องจัดทำฝาปิด

ราวกั้น รั้วกันตก หรือแผงทึบ
พร้อมทั้งติดป้ายเตือนอันตรายให้เห็นได้อย่างชัดเจน

มาตรการสำหรับงานที่สูง

กรณีที่ลูกจ้างต้องใช้บันไดไต่ชนิดติดตรึงกับที่ที่มีความสูงเกิน 6 เมตรขึ้นไป

นายจ้างต้องดูแลบันไดไต่ชนิดติดตรึงกับที่ให้มีโครงสร้างที่มั่นคง แข็งแรงและปลอดภัยต่อการใช้งานและต้องจัดทำโกร่งบันไดเพื่อป้องกันการพลัดตกของลูกจ้าง

ในกรณีที่มีการทำงานบนที่ลาดชันที่ทำมุมเกิน 15 องศาแต่ไม่เกิน 30 องศา จากแนวราบ

และมีความสูงของพื้นระดับที่เอียงนั้นตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีนั่งร้านที่เหมาะสมกับสภาพของการทำงาน หรือเข็มขัดนิภัยและเชือกนิรภัยหรือสายช่วยชีวิตพร้อมอุปกรณ์

มาตรการสำหรับงานที่สูง

การสร้าง ประกอบ ติดตั้ง ทดสอบ ตรวจสอบ ใช้ เคลื่อนย้าย และรื้อถอนนั่งร้านและค้ำยัน หัวหน้างาน/ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบให้เป็นไปตามวิธีการในคู่มือและมาตรฐานการใช้งานนั่งร้านและค้ำยัน โดยจะให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมเอกสารดังต่อไปนี้และแนบมาพร้อมกับใบ Work permit

- นั่งร้าน 1 ชั้น หรือที่มีความสูงไม่เกิน 4 เมตร : 1. คู่มือและมาตรฐานการใช้งานนั่งร้าน (ที่ได้มาจากผู้ผลิตหรือจากวิศวกรเป็นผู้จัดทำ)
- นั่งร้านที่มีความสูงเกิน 4 เมตรขึ้นไป : 1. คู่มือและมาตรฐานการใช้งานนั่งร้าน (ที่ได้มาจากผู้ผลิตหรือจากวิศวกรเป็นผู้จัดทำ)
  2. รายการออกแบบคำนวณตามรายละเอียดที่กฎหมายกำหนด

พื้นที่ปฏิบัติงาน ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป

จัดทำอุปกรณ์ยึดโยงเพื่อเกี่ยวคล้องเข็มขัดนิรภัยให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน

จัดให้มีนั่งร้านที่ได้มาตรฐานก่อนเริ่มงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานใช้งานได้อย่างปลอดภัย

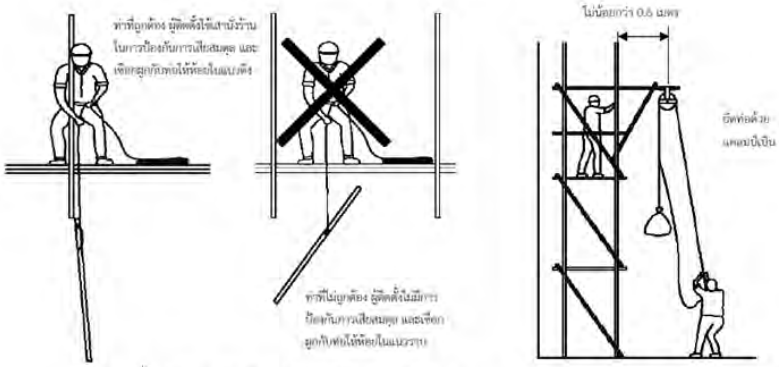
นั่งร้านสูง สูงกว่า 2 เมตร

ต้องมีราวกันตก โดยมีความสูงจากพื้นนั่งร้านแต่ละชั้นไม่ต่ำกว่า 90 เซนติเมตร และสูงไม่เกิน 110 เซนติเมตร ทุกชั้นของนั่งร้าน

มาตรการสำหรับงานที่สูง

ตัวอย่าง Tag อนุญาตใช้งานนั่งร้าน (สีเขียว) และไม่อนุญาตให้ใช้งานนั่งร้าน (สีแดง)

การติดป้ายคือน ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย และการกั้นพื้นที่ทำงาน



ตัวอย่างวิธีการลำเลียงสิ่งของขึ้น-ลงด้วยเชือก และรอก (ตามลำดับ)

ข้อควรปฏิบัติด้านความปลอดภัย : ระหว่างปฏิบัติงาน

1. การขึ้น-ลงให้หันหน้าเข้าหาบันไดและต้องมีจุดสัมผัสบันไดอย่างน้อย 3 จุดเสมอ และต้องมีคนจับบันได 1 คน ขณะขึ้นและขณะปฏิบัติงานบนบันได
2. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมเข็มขัดนิรภัยและคล้องกับจุดเกี่ยวยึดที่มั่นคงตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานบนที่สูง
3. ไม่เคลื่อนย้ายนั่งร้าน ขณะที่มีผู้ปฏิบัติงานอยู่บนนั่งร้าน
4. หากสภาพอากาศไม่เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงาน เช่น มีพายุ ฝนตก หรือลมแรง ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูงต้องหยุดทำงานและลงมาข้างล่างทันที
5. ในกรณีที่ต้องทำงานใกล้แนวสายไฟต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 3 เมตร หรือตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อควรปฏิบัติด้านความปลอดภัย : หลังปฏิบัติงานแล้วเสร็จ

1. ผู้ปฏิบัติงานต้องจัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ที่นำมาใช้งานออกจากพื้นที่ให้เรียบร้อย ครบถ้วน
2. หัวหน้างาน/ผู้ปฏิบัติงานต้องทำการตรวจสอบว่าอุปกรณ์ที่มีการถอดออกขณะปฏิบัติงาน เช่น Safety Guard, Handrail ได้รับการประกอบกลับเข้าไปตำแหน่งเดิมอย่างมั่นคง แข็งแรง พร้อมทั้งตรวจสอบว่ามีการปลด Tag ออกเรียบร้อยแล้วก่อนออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานซ่อมบำรุง
3. หัวหน้างาน/ผู้ปฏิบัติงานต้องจัดการกับขยะและของเสียที่เกิดขึ้นและตรวจสอบความเรียบร้อยโดยรวมก่อนออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน
4. หัวหน้างานทำการแจ้งผู้เกี่ยวข้อง/เจ้าของพื้นที่ให้ทราบว่างานซ่อมบำรุงเสร็จสิ้นแล้ว

มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานกับรังสี (Radiation work)

พื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี มีทั้งหมด 5 พื้นที่ ดังต่อไปนี้

1) พื้นที่ Entry Thichness gauge (รังสีแกมมา)
2) พื้นที่ Coating weight Gauge: CWG (รังสีเอกซ์)
3) พื้นที่ Alloy Coating weight Gauge: ACWG (รังสีเอกซ์)
4) พื้นที่ Delivery Thichness gauge (รังสีแกมมา)
5) ห้อง SEM-EDX LAB (รังสีเอกซ์)

ข้อควรปฏิบัติด้านความปลอดภัย : ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

1. ก่อนเข้าพื้นที่ให้หัวหน้างานแจ้งหน่วยงาน EMS (ติดต่อ 234) และเจ้าหน้าที่ RSO (ติดต่อ 225 หรือ 085-4841426) ก่อนเริ่มงานทุกครั้งเพื่อประเมินความปลอดภัยและตรวจวัดปริมาณรังสีก่อนเข้าปฏิบัติงาน
2. ต้องวางแผนและจัดการอย่างเป็นระบบ เพื่อความปลอดภัยอย่างสูงสุดขณะปฏิบัติงานบนที่สูง
3. กั้นพื้นที่รัศมีอย่างน้อย 1 เมตร จากเครื่องกำเนิดรังสี

ข้อควรปฏิบัติด้านความปลอดภัย : ระหว่างปฏิบัติงาน

1. ผู้ปฏิบัติงานควรใช้เวลาปฏิบัติงานในพื้นที่รังสีให้สั้นที่สุด เนื่องจากปริมาณรังสีที่ได้รับนั้นจะขึ้นกับเวลาของการได้รับรังสี ควรรักษาระยะทางให้ห่างจากต้นกำเนิดรังสีให้มากที่สุด และควรหลีกเลี่ยงการได้รับรังสีโดยไม่จำเป็นผู้ปฏิบัติงานต้องสวมเข็มขัดนิรภัยและคล้องกับจุดเกี่ยวยึดที่มั่นคงตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานบนที่สูง
2. หากเกิดการกระแทกหรือชน เครื่องกำเนิดรังสี หัวหน้างานต้องสั่งให้ผู้ปฏิบัติงานออกจากพื้นที่ทันที พร้อมทั้งแจ้งหน่วยงาน EMS (ติดต่อ 234) และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี/เจ้าหน้าที่ RSO (ติดต่อ 225 หรือ 085-4841426) ให้เข้ามาตรวจวัดปริมาณรังสี โดยค่าปริมาณรังสีจะต้องอยู่ในเกณฑ์ค่าที่ปลอดภัยก่อน จึงจะสามารถเริ่มงานต่อได้
3. หากผลการตรวจวัดปริมาณรังสี เกินค่าที่ปลอดภัยให้ดำเนินการตาม OP-EN0015 เกี่ยวกับแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินด้านรังสี

ข้อควรปฏิบัติด้านความปลอดภัย : หลังปฏิบัติงานแล้วเสร็จ

1. ต้องตรวจสอบว่าปริมาณรังสีในพื้นที่อยู่ในค่าที่ปลอดภัย ก่อนที่จะออกจากพื้นที่
2. หัวหน้างาน/ผู้ปฏิบัติงานต้องทำการตรวจสอบว่าอุปกรณ์ที่มีการถอดออกขณะปฏิบัติงาน เช่น Safety Guard, Handrail ได้รับการประกอบกลับเข้าไปตำแหน่งเดิมอย่างมั่นคง แข็งแรง พร้อมทั้งตรวจสอบว่ามีการปลด Tag ออกเรียบร้อยแล้วก่อนออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานซ่อมบำรุง
3. หัวหน้างาน/ผู้ปฏิบัติงานต้องจัดการกับขยะและของเสียที่เกิดขึ้นและตรวจสอบความเรียบร้อยโดยรวมก่อนออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน
4. หัวหน้างานทำการแจ้งผู้เกี่ยวข้อง/เจ้าของพื้นที่ให้ทราบว่างานซ่อมบำรุงเสร็จสิ้นแล้ว

มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานกับรถปั้นจั่น (Mobile Crane)

- รถปั้นจั่นต้องผ่านการตรวจสภาพก่อนทำการยก และมีสติ๊กเกอร์ผ่านการตรวจสอบ
- ผู้ให้สัญญาณและผู้ยึดเกาะวัสดุ ต้องสวมใส่เสื้อสีเขียวสะท้อนแสงให้ผู้บังคับปั้นจั่นสามารถมองเห็นได้ ทั้งกลางวัน – กลางคืน
- ปจ.2 อายุไม่เกิน 3 เดือน และต้องระบุน้ำหนักที่สามารถยกได้สูงสุด (ซึ่งไม่เกินน้ำหนักที่ทำการ Test Load หารด้วย 1..25)

- จัดให้มีการปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน ให้ครอบคลุมรัศมีการยก
- ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ยึดเกาะวัสดุ ผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่น ต้องผ่านการอบรมตามกฎหมายกำหนดและระบุในบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน และต้องอยู่หน้างานตลอดเวลา

Criteria for selecting wire rope
(The weight of a load
(The angle at which a sling holds a load
(The number of ropes

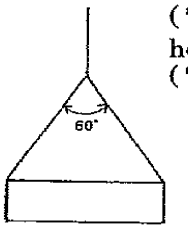


Table 1 Wires prohibited from using

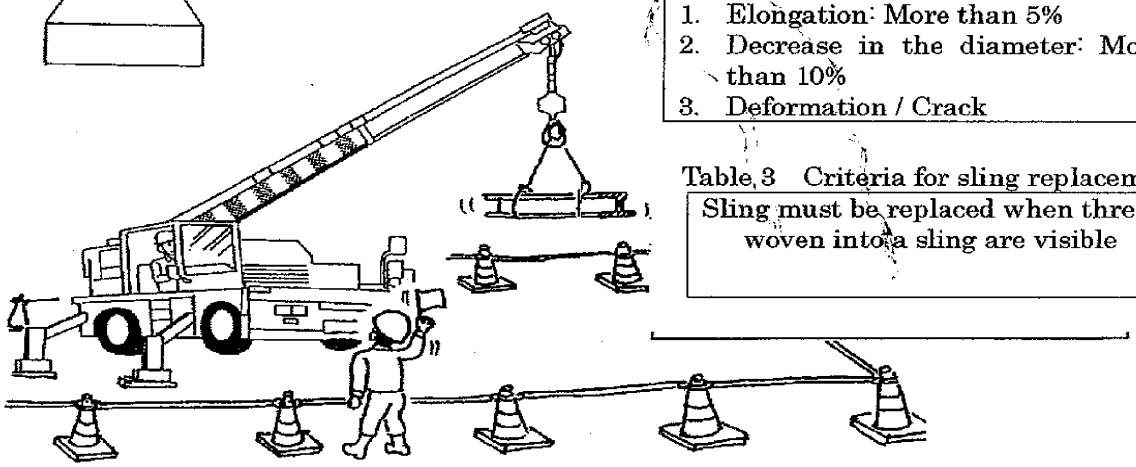
1.	Torn strand: 10% or more within one twist
2.	Decrease in the diameter: More than 7%
3.	Kinking
4.	Shape lost / Corrosion

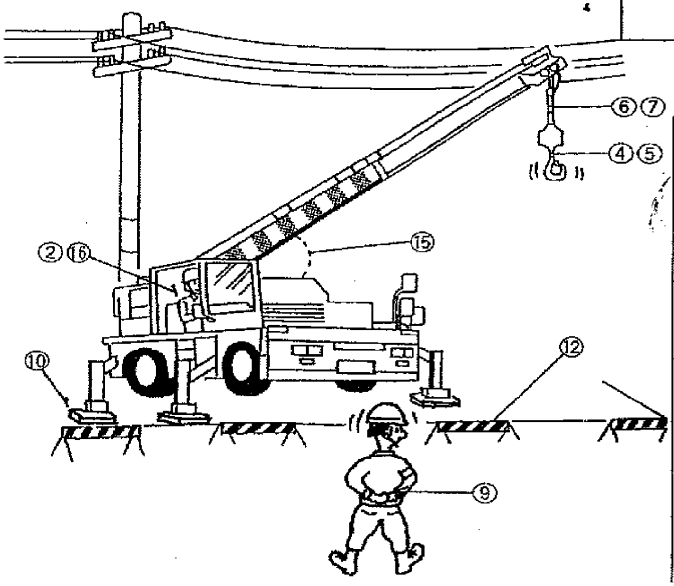
Table 2 Chains prohibited from using

1.	Elongation: More than 5%
2.	Decrease in the diameter: More than 10%
3.	Deformation / Crack

Table 3 Criteria for sling replacement

Sling must be replaced when threads woven into a sling are visible



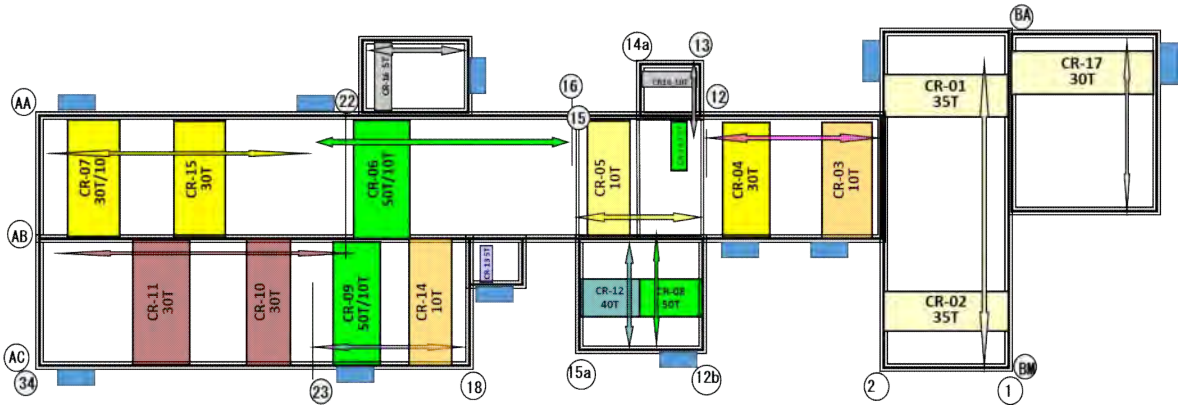


The management value in Japan

Table – Safety distance by voltage

	Transmission voltage (V)	Safe distance provided by a power company (m)
Distribution line	Not more than 6,600	2
Power transmission line	(Extra-high voltage)	
	11,000~44,000	3
	66,000~77,000	4
	154,000	5
	275,000	7
	500,000	11

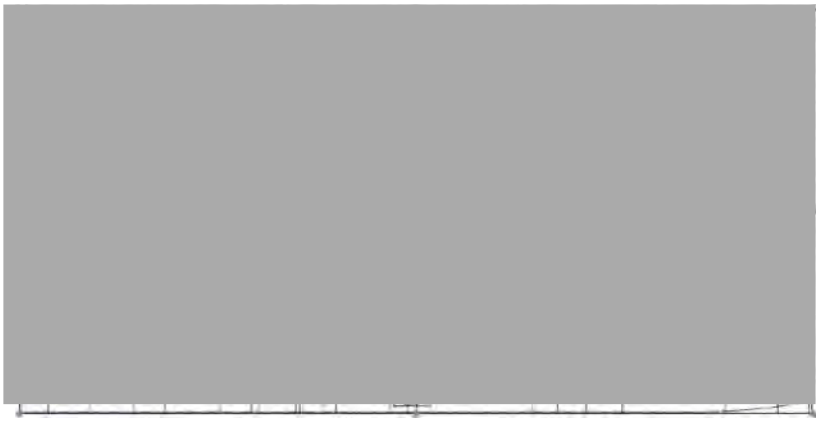
มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานในพื้นที่ปั้นจั่น (Overhead crane operation)



ข้อควรปฏิบัติด้านความปลอดภัย : ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

1. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐานและสวมใส่ให้เรียบร้อยก่อนเข้าปฏิบัติงาน รวมไปถึงเข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว (Full body harness แบบ 2 hook) สำหรับกรณีที่ต้องขึ้นไปทำงานซ่อมบำรุงบนปั้นจั่น
2. หัวหน้างาน/ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบว่ามีการติดตั้ง Stopper ที่รางปั้นจั่นเรียบร้อยแล้ว
3. ผู้ปฏิบัติงานต้องทำการล็อคอุปกรณ์บังคับปั้นจั่นให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการบังคับปั้นจั่นโดยไม่ได้ตั้งใจ

มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานในพื้นที่ก๊าซธรรมชาติ,ก๊าซไฮโดรเจน,ก๊าซไนโตรเจน



พื้นที่ที่มีการใช้งานก๊าซธรรมชาติ, ก๊าซไฮโดรเจนและก๊าซไนโตรเจน มีทั้งหมด 7 พื้นที่ ดังต่อไปนี้

1) สถานีก๊าซธรรมชาติ
2) อาคารหม้อไอน้ำ (ก๊าซธรรมชาติ)
3) พื้นที่ Furnace (ก๊าซธรรมชาติ, ก๊าซไฮโดรเจน, ก๊าซไนโตรเจน)
4) พื้นที่ MZR (ก๊าซธรรมชาติ)
5) พื้นที่จัดเก็บถังก๊าซสำหรับใช้ภายในห้อง Lab (ก๊าซไนโตรเจน)
6) สถานีก๊าซไนโตรเจน
7) สถานีก๊าซไฮโดรเจน

ก๊าซไฮโดรเจน (H2)

1.ติดไฟง่าย (ก๊าซไวไฟ) ไม่มีสี และไม่มีกลิ่น
2.ทำปฏิกิริยากับธาตุออกซิไดซ์ทุกชนิด ไฮโดรเจนสามารถเกิดปฏิกิริยาตามธรรมชาติอย่างรุนแรงที่อุณหภูมิห้องกับคลอรีนและฟลูออรีน เกิดเป็นไฮโดรเจนคลอไรด์กับไฮโดรเจนฟลูออไรด์ตามลำดับ ซึ่งเป็นกรดอันตราย

ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas)

1.เป็นเชื้อเพลิงชีวภาพชนิดหนึ่งเกิดจากการทับถมของซากสิ่งมีชีวิตนับล้านปี
2.ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ปราศจากสารพิษ
3.เบากว่าอากาศ (ความถ่วงจำเพาะ 0.5 - 0.8)
4.มีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ
5.ติดไฟ ช่วงการติดไฟที่ 5 - 15% ของปริมาตรในอากาศ
6.เผาไหม้สมบูรณ์ ไม่มีเขม่า

ก๊าซไนโตรเจน (N2)

1.เป็นก๊าซเฉื่อย ไม่ไวต่อปฏิกิริยาเคมีหรือติดไฟง่าย ไม่มีสี และไม่มีกลิ่น
2.ไอระเหยจากก๊าซเหลวจะหนักกว่าอากาศและกระจายไปตามพื้น และสะสมอยู่ในที่ต่ำหรืออับอากาศ เช่น ท่อระบายน้ำ ชั้นใต้ดิน
3.ไนโตรเจนเหลวเป็นสารไม่มีพิษ แต่เมื่อก๊าซไนโตรเจนเข้าแทนที่ออกซิเจนในอากาศในปริมาณมากทำให้ขาดออกซิเจนสามารถทำให้เกิดอาการหมดสติได้ ส่วนกรณีไนโตรเจนเหลว จะเย็นจัดอาจทำให้ผิวหนังไหม้เมื่อสัมผัสโดยตรง

ข้อควรปฏิบัติด้านความปลอดภัย : ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

1. ต้องจัดเตรียม Gas Detector และทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซไวไฟสำหรับการเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ Natural Gas และ H2 โดยค่าที่ตรวจวัดได้ไม่ควรเกิน 10%LEL ส่วนการเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ N2 ต้องตรวจวัดปริมาณออกซิเจน โดยค่าที่ได้ต้องอยู่ในช่วงที่ปลอดภัย คือ ช่วง 19.5 % ถึง 23.5 % พร้อมทั้งบันทึกค่าที่ตรวจวัดได้ลงในใบ Work permit
2. กรณีที่ปฏิบัติงานใกล้สถานีก๊าซหรือแนวท่อก๊าซ ควรกั้นพื้นที่การทำงานอย่างน้อย 7.5 เมตร รอบพื้นที่ปฏิบัติงานนั้นๆ
3. กรณีที่ต้องมีการปิด Main valve หรือต้องทำการ Block ระบบท่อ ควรกระทำอย่างเหมาะสม ปลอดภัยและปฏิบัติตาม OP-EN0048 มาตรฐานความปลอดภัยในการใช้ Safety Tag ร่วมด้วยก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้ง
4. พิจารณาความจำเป็นในการถ่ายเทก๊าซไวไฟออกจากท่อ เพื่อความปลอดภัยก่อนจะเริ่มปฏิบัติงาน

มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี, น้ำร้อน, ไอน้ำร้อน, น้ำมันร้อน, ท่อที่มีแรงดัน

ข้อควรปฏิบัติด้านความปลอดภัย : ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

1. ต้องมีการปิด Main valve หรือทำการ Block ระบบท่อต้องกระทำอย่างเหมาะสม ปลอดภัยและปฏิบัติตาม OP-EN0048 มาตรฐานความปลอดภัยในการใช้ Safety Tag ร่วมด้วยก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้ง
2. ต้องทำการตรวจสอบให้เรียบร้อยว่ามีการถ่ายเทสารออกจากท่อ หรือลดแรงดันในท่อ หรือทำให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยแล้ว ก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงานซ่อมบำรุงใดๆ
3. พิจารณาความจำเป็นในการตัดระบบไฟฟ้าหรือตัดแหล่งพลังงานของเครื่องจักรตามความเหมาะสมของลักษณะงานร่วมกับการปฏิบัติตาม OP-EN0048 ว่าด้วยมาตรฐานความปลอดภัยในการใช้ Safety Tag เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
4. ต้องทำการกั้นพื้นที่ให้ชัดเจน เพื่อป้องกันผู้ปฏิบัติและผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่

ข้อปฏิบัติของการทำงานในห้องใต้ดิน (CELLAR ROOM) [OP-EN0005 REV.001]

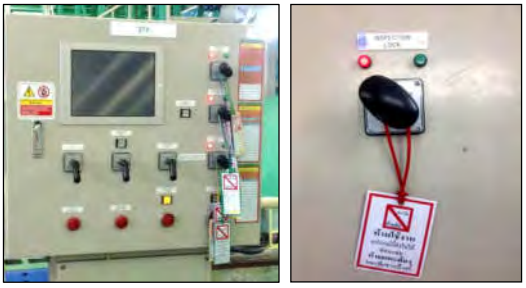
มาตรฐานความปลอดภัย ในการใช้ SAFETY TAG [OP-EN0050 REV.000]

Color of TAG	Department/Section
Yellow	Manufacturing Operation Technology
Blue	Mechanical Maintenance
Green	Electrical Maintenance
Red	Customer Service Product Design Quality Control
Red/White	Environment, Health,Safety
Pulple	Shinpack
White	Genaral affairs Accounting Sankyu Other Subcontractor (Temporary Tag)

ข้อกำหนดการใช้ Safety Tag

1. Personal Tag อย่างน้อย 3 ใบ และต้อง**พกติดตัว**เมื่อต้องเข้าไปในพื้นที่อาคารการผลิต **อย่างน้อย 1 ใบ**
2. Group Tag ต้องมีการกำหนดจุดจัดเก็บอย่างชัดเจน เพื่อป้องกันการสูญหาย หรือการลืมปลดป้าย
3. **Tag จะต้องแสดงชื่อ แผนก/ฝ่าย เบอร์ติดต่อ**
4. ผู้ที่จะล็อคและแขวนป้าย ปลดล็อคหรือถอดป้าย**จะต้องเป็นเจ้าของป้ายหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น**
5. **ระบุรายละเอียดงาน จุดที่นำป้ายไปใช้ โดยมีการบันทึก**และแสดงไว้ให้เห็นอย่างชัดเจนบริเวณจุดที่เก็บป้าย
6. อุปกรณ์สำหรับล็อคหรือป้ายที่ใช้แสดงถึงการปลดอุปกรณ์ จะต้องคงค้างอยู่ตลอดช่วงเวลาที่ทำการตัดแยกระบบ
7. การล็อคและแขวนป้ายโดยกลุ่มคนที่ไม่ใช่พนักงาน JSGT เช่น ผู้รับเหมา การล็อคและแขวนป้ายจะต้อง**อยู่ภายใต้การควบคุมโดยเจ้าของงาน**
8. จะต้อง**แจ้งและสื่อสารไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน**ให้รับทราบทุกครั้ง
9. ทำการ**ตรวจสอบการล็อคและตรวจสอบการตัดแหล่งพลังงานก่อนที่จะลงมือปฏิบัติงาน**
10. เมื่อตัดวงจรพลังงานแล้ว จะต้องมี**การทดสอบว่าวงจรได้ถูกตัดแล้วจริง ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน**
11. กรณีที่การปฏิบัติงานจำเป็นจะต้องใช้เวลาหลายวัน ตลอดระยะเวลาการทำงานจะต้องทำการตรวจสอบอุปกรณ์ล็อคและป้ายอย่างน้อยวันละครั้ง ว่ายังคงอยู่ในสภาพปกติ สมบูรณ์

ข้อกำหนดการใช้ Safety Tag



Control panel

Pin Lock , Valve

Cellar counter

ตัวอย่างการ Lock-Unlock และการใช้Tag ที่ไม่ถูกต้อง

Counter Cellar

Entry

Entry Pay Of reel

Delivery Lopper

Side Trimmer

Zinc Pot

Center Lopper

Skin pass mill

Tension reel

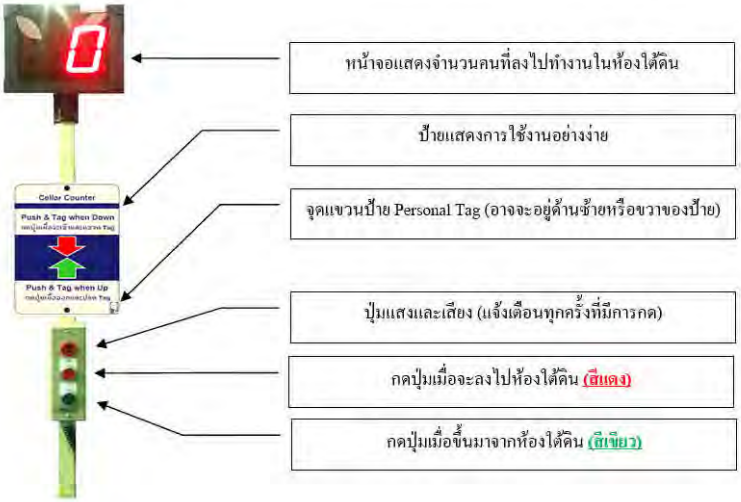
RCL Tension reel Dr.

Counter Cellar Layout

Counter Cellar access control

ผู้ควบคุมงานแจ้งเจ้าของพื้นที่ก่อน-หลังลงไปทุกครั้ง
(risk area work permit – แบบฟอร์มขออนุญาตเข้าพื้นที่)

ผู้ควบคุมงานตรวจสอบจำนวนคน, tag หลังเสร็จงาน

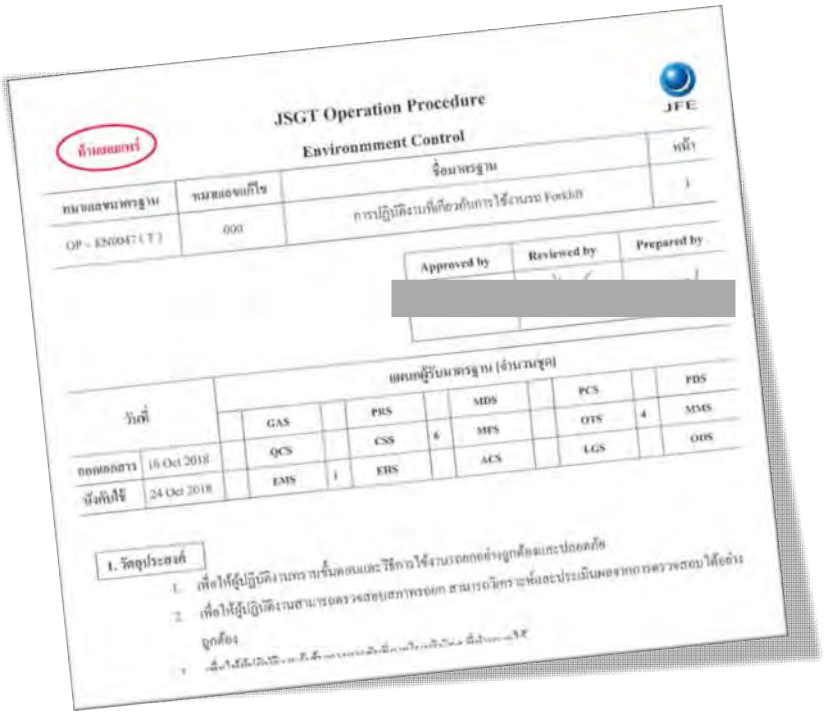


สำหรับงานงานซ่อมบำรุงที่เสี่ยง
ต่อการเกิดบรรยากาศอันตรายต่อการทำงาน

Work permit - Confine space

- ✓ Certificate,ผลตรวจสุขภาพ
- ✓ พัดลมระบายอากาศ
- ✓ ตรวจวัดบรรยากาศ
- ✓ PPE

ลงไปปฏิบัติงานได้ไม่เกินครั้งละ 2 ชั่วโมง


JSGT Operation Procedure
Environmment Control
JFE

การปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับการใช้งานรถ FORKLIFT [OP-EN0047 REV.000]

- ✓ มีสติ๊กเกอร์ผ่านการอบรมติดที่หมวก
- ✓ แต่งกาย & PPE ถูกระเบียบ
- ✓ คาดเข็มขัดนิรภัย
- ✓ ตรวจสอบก่อนเริ่มใช้งาน
- ✓ ขับขี่ด้วยความเร็วตามกำหนด (20กม./ชม)

ข้อกำหนดโดยทั่วไปการทำงานกับรถ Forklift

ต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการปฏิบัติงานกับรถยกและได้รับใบรับรอง (Certificate) พร้อมทั้งต้องมีสติ๊กเกอร์แสดงที่หมวก Safety ด้วย

ต้องตรวจสอบความพร้อมของรถฟอร์คลิฟต์ หากพบความผิดปกติ ไม่ควรนำไปใช้งานโดยเด็ดขาดควรแจ้งผู้เกี่ยวข้องให้ทำการซ่อมแซมโดยด่วน

แต่งกายให้เหมาะสมและถูกต้อง พร้อมทั้งคาดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้งที่ขับขี่

ใบตรวจเช็ครถฟอร์คลิฟท์ประจำวัน (Forklift Daily Check Sheet)

หน่วยงาน	แผนก	ฝ่าย	เดือน	พ.ศ.

ลำดับ	รายการที่ตรวจ	วิธีการตรวจสอบ / ค่ามาตรฐาน	วันที่ 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	ระดับน้ำมันเครื่อง	อยู่ระหว่างขีดบนกับขีดล่าง																															
2	ระดับน้ำกลั่น	อยู่ระหว่างขีดบน ค่า Max กับ Min																															
3	เสาและงา	ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน																															
4	สภาพล้อ + ยาง	น็อตจันล้อครบ ดอกยางต้องไม่แตก																															
5	สภาพสายไฮดรอลิก	ต้องไม่มีรอยรั่วและแตก																															
6	ระบบไฟสัญญาณ + แตร	ไฟต้องติดทุกดวง สัญญาณแตรต้องดัง																															
7	ระบบเบรก	ต้องใช้งานได้ดีและเบรกต้องอยู่																															
8	กระจกมองข้าง	ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่แตก																															
9	พวงมาลัย	ต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ ไม่สั่นคลอน																															
10	เข็มขัดนิรภัย	ต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ และล็อคอยู่																															
11	สภาพโซ่	ความตึงโซ่ ต้องเท่ากันทั้ง 2 ข้าง																															
12	ถังดับเพลิง	สภาพของถังไม่ชำรุด																															
13	ระบบล็อคความเร็ว	รถจะต้องตัดความเร็วที่มีการล็อคไว้																															

สัญลักษณ์การตรวจเช็ค

✓ ปกติ

✗ ผิดปกติ

○ แก้ไขแล้ว

ลงชื่อพนักงานตรวจเช็ค

หมายเหตุ : ให้ตรวจเช็คก่อนเริ่มใช้งาน เมื่อพบรายการที่ผิดปกติให้แจ้งหัวหน้างาน

ลำดับ	รายละเอียดปัญหาที่พบขณะทำการตรวจสอบ	วันที่ตรวจพบปัญหา	รายละเอียดในการแก้ไขปัญหาหากมีการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้	วันที่ทำการแก้ปัญหา	Leader
					Foreman
					AM/DM/M

FM-OP-EN0047-01/Rev.00

ข้อกำหนดโดยทั่วไปการทำงานกับรถ Forklift

ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานในการใช้รถ Forklift อย่างปลอดภัย

1. เมื่อสตาร์ท ต้องตรวจดูความเรียบร้อย ดังนี้
   - ดึงเบรกมือไว้ เพื่อป้องกันรถเคลื่อนที่ขณะสตาร์ท
   - ตรวจตำแหน่งเกียร์ให้อยู่ที่เกียร์ว่าง
   - ไม่เหยียบคันเร่ง
   - ปรับระดับเบาะรองนั่งให้เหมาะสม อย่าเลื่อนเก้าอี้ขณะขับรถ เพราะจะทำให้เสียการทรงตัวและเกิดอันตรายได้
2. อย่าขับรถขณะมือเปียกหรือเปื้อนน้ำมันเนื่องจากอาจทำให้มือลื่นและควบคุมคันบังคับได้ยาก
3. อย่าเอื้อมมือหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายเข้าไประหว่างเสาไฮดรอลิกด้านหน้ารถโฟล์คลิฟท์ เพราะอาจทำให้เกิดอันตราย หากไฮดรอลิกเลื่อนขึ้นหรือลง
4. เมื่อจะเดินหน้าหรือถอยหลังต้องทำการหยุดรถก่อนทุกครั้ง
5. ห้ามให้บุคคลอื่นโดยสาร ยกเว้นผู้ขับขี่เท่านั้น
6. ต้องหยุดรถให้สนิทก่อนจะทำการยกของหรือเลื่อนงาขึ้น-ลงห้ามขับเร็วและตีโค้งขณะที่ยกของอยู่สูง เพราะรถอาจเสียการทรงตัวและพลิกคว่ำได้ง่าย
7. ห้ามเคลื่อนรถในขณะที่มีของอยู่สูง
8. ขณะที่รถกำลังเคลื่อนที่และยกของด้วยในเวลาเดียวกัน ในขณะที่เคลื่อนย้ายของไปข้างหน้าหรือหลัง ควรให้ขึ้นงานอยู่สูงกว่าพื้นระดับประมาณ 15-20 เซนติเมตร

ข้อกำหนดโดยทั่วไปการทำงานกับรถ Forklift

9. ไม่ใช้รถโฟล์คลิฟท์ยกของเมื่อเสาด้านหน้ารถเอียงไปมาเนื่องจากอาจทำให้ของเลื่อนหล่นเสียหายได้ จึงควรให้เสาตั้งตรงและมั่นคง หรือเอียงไปทางด้านหลัง
10. ขับรถด้วยความระมัดระวัง

- ขณะที่ยกของอยู่ ห้ามขับรถด้วยความเร็วสูงหรือหยุดรถโดยกะทันหัน เพราะอาจทำให้ของที่ทำการยกอยู่ร่วงหล่นได้
- ลดความเร็วของรถก่อนขับเลี้ยว โค้ง ขณะที่รถไม่ได้ยกของส่วนหลังของรถจะหนักกว่าส่วนหน้า ดังนั้น น้ำหนักรถจะไม่สมดุล และพลิกคว่ำได้ง่าย
- ขณะเลี้ยวตามจุดต่างๆ ให้ใช้กระจกนูนเพื่อช่วยการมองเห็น

11. อย่าขับรถขวางทางลาดเอียง อย่าปล่อยคันบังคับขณะที่รถอยู่บนพื้นลาดเอียง และอย่าขับรถขวางทางลาดเอียง เพราะจะทำให้รถพลิกคว่ำได้ง่าย
12. ระวังงากระแทกกับพื้นลาด เมื่อขับรถขึ้นบนพื้นที่เอียง ต้องระวังอย่าให้งาที่ใช้ยกของกระแทกกับพื้น ควรหยุดรถก่อนขึ้นทางลาดเอียงนั้น และปรับระดับงาให้สูงขึ้นเล็กน้อย เพื่อไม่ให้สัมผัสกับถนน ต้องมีช่องว่างระหว่างคานที่ยกของกับถนนพอสมควร

ข้อกำหนดโดยทั่วไปการทำงานกับรถ Forklift

13. อย่าขับรถบนพื้นที่มีความอ่อนนุ่ม รถอาจพลิกคว่ำได้
14. อย่าขับรถบนพื้นที่ไม่ราบเรียบหรือขรุขระ หรือพื้นที่เป็นคลื่น หรือทางขนาดเล็ก ต้องระวังไม่ให้รถตกถนน เพราะรถจะพลิกคว่ำได้ง่าย
15. การวางของในรถบรรทุก เมื่อทำการลำเลียงของเข้ารถบรรทุก ต้องห้ามล้อรถบรรทุกก่อนที่จะลำเลียงของเข้า เนื่องจากล้อรถบรรทุก อาจเลื่อนได้ห้ามเคลื่อนรถบรรทุกจนกว่างานจะเสร็จ
16. ห้ามปิดสวิตซ์ (Main Switch) ขณะที่รถโฟล์คลิฟท์กำลังเคลื่อนที่ เนื่องจากการปิดสวิตซ์ จะทำให้คันบังคับไม่ทำงาน และก่อให้เกิดอันตรายได้
17. ลดความเร็วและรักษาระยะห่างให้ปลอดภัย ขณะขับรถสวนทางกัน และระวังรถทางด้านหลังขับแซงมาด้านหน้า
18. หลีกเลี่ยงการขับรถบนถนนที่มีน้ำท่วมหรือทางที่มีหลุมบ่อ ควรวิ่งช้า ๆ บนถนนดังกล่าว
19. หลีกเลี่ยงการขับรถบนพื้นที่ไม่เรียบหรือขรุขระหากพื้นไม่เรียบหรือไม่เป็นซีเมนต์ต้องขับด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะพื้นที่เป็นโคลนเฉอะแฉะและลื่น
20. ห้ามบรรทุกของเกินน้ำหนักที่พื้นจะรับไว้ได้ (น้ำหนักที่พื้นรับได้ = น้ำหนักรถ + น้ำหนักของ)

ข้อกำหนดโดยทั่วไปการทำงานกับรถ Forklift

21. สังเกตว่าขนาดของถนนมีความกว้างพอที่รถจะผ่านได้ถ้าต้องขับรถโฟล์คลิฟท์เข้าไปในช่องแคบ ต้องทำด้วยความระมัดระวัง ตรวจดูว่าด้านบนและด้านข้างของรถผ่านเข้าไปได้อย่างปลอดภัย
22. ห้ามยื่นแขนขาออกนอกตัวรถเมื่อต้องเข้าทางแคบคอนเทนเนอร์หรือรถบรรทุกเพราะอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ควรตรวจดูรอบ ๆ ส่วนบนของรถยก เมื่อนำรถเข้า-ออกว่า ไม่โดยสายไฟหรือสิ่งกีดขวางอื่นใด
23. เมื่อกลับหรือวนรถต้องทำอย่างช้าๆและระมัดระวังไม่ให้ตัวรถด้านหลังกระแทกกับผนังหรือวัสดุอื่นใด เนื่องจากรถโฟล์คลิฟท์ใช้ล้อหลังในการเลี้ยว
24. อย่าใช้โฟล์คลิฟท์แทนบันไดในการขึ้นที่สูง
25. อย่าสนใจสิ่งสวยงามรอบข้างขณะขับรถ
26. อย่าใช้รถยกขับแข่งกัน
27. การบรรทุกของเกินพิกัด อาจทำให้งาคดงอได้
28. ห้ามแก้ไขดัดแปลงงาโดยไม่ได้รับคำปรึกษาแนะนำจากตัวแทนจำหน่าย
29. ต้องให้งาได้ระดับก่อนสอดงาเข้าไปในพื้นรองยก
30. ในเวลากลางคืนต้องมีความระวังรอบข้างเป็นกรณีพิเศษ โดยทำการขับเคลื่อนด้วยความเร็วที่ปลอดภัยให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยโดยมีความสว่างอย่างเพียงพอ ด้วยการใช้ไฟหน้าและหลังรถ และแสงไฟอื่น ๆ

ข้อกำหนดโดยทั่วไปการทำงานกับรถ Forklift

31. การขับเคลื่อนภายในอาคารต้องตรวจดูสภาพรอบข้างให้ดีเป็นพิเศษ
- ควรตรวจสอบความสูงของทางเข้าออกหรือคานของอาคารล่วงหน้า ก่อนทำการขับเคลื่อน
- รอยขรุขระบนพื้น และบริเวณมีความลาดเอียงต้องระวังอย่าให้ขนคานจนทำให้รถฟอร์คลิฟท์เสียหาย หรือสัมภาระตกหล่น จึงควรขับเคลื่อนอย่างระมัดระวังเป็นพิเศษ
- ให้ทำการตรวจสอบสภาพการวางตำแหน่งของสัมภาระซึ่งคนงานอื่นวางไว้ในขณะขับเคลื่อน
32. ต้องไม่เข้าไปอยู่ใต้ส่วนงาหรือใต้สัมภาระกรณีต้องอยู่ใต้ส่วนงาเพื่อซ่อมหรือตรวจสภาพต้องระวังป้องกันไม่ให้ส่วนงาเลื่อนลงมาโดยการใช้เสาค้ำ หรือบล็อกค้ำไว้เพื่อความปลอดภัย
33. ในเวลาที่สภาพอากาศเลวร้าย ควรขับเคลื่อนอย่างระมัดระวังเป็นพิเศษ
- เวลามีฝน หรือหมอกลงจะทำให้ทัศนวิสัยไม่ดี และพื้นถนนอาจลื่นได้ง่าย
- เวลาพื้นมีน้ำ ต้องระมัดระวังการลื่นไถล
34. ก่อนออกจากรถฟอร์คลิฟท์ไม่ควรลืมสิ่งต่อไปนี้
- ให้จอดรถในบริเวณที่จอดหรือบริเวณที่ปลอดภัยโดยไม่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานของคนอื่น
- ปล่อยให้ส่วนงาวางลงจนแตะพื้น
- ให้ใส่เบรกอย่างมั่นใจ ก่อนจอดรถ
- ให้ดับเครื่องทุกครั้งที่ไม่ได้อยู่บนรถ
35. ต้องไม่ใช้ส่วนงาแทนคานงัด
- ต้องไม่ใช้ส่วนปลายของงาเป็นคานงัด หรือใช้ดันของหนัก ๆ หรือใช้กลไกส่วนโยกไปทำการดึง

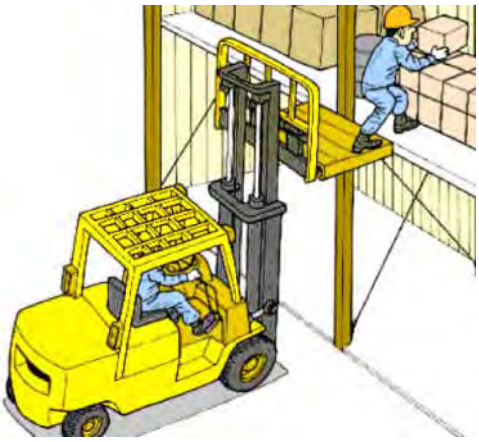
ข้อกำหนดโดยทั่วไปการทำงานกับรถ Forklift

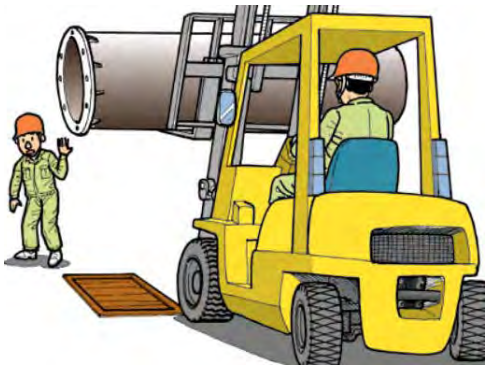
ข้อกำหนดเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

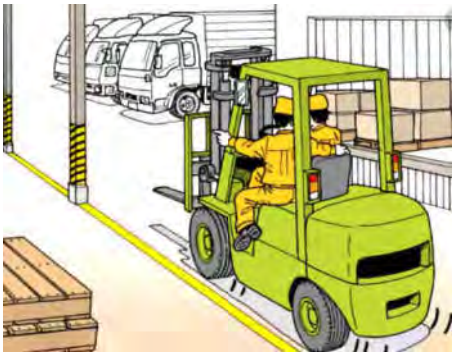
กฎความปลอดภัยในกรณีรถฟอร์คลิฟต์พลิกคว่ำ ควรปฏิบัติดังนี้

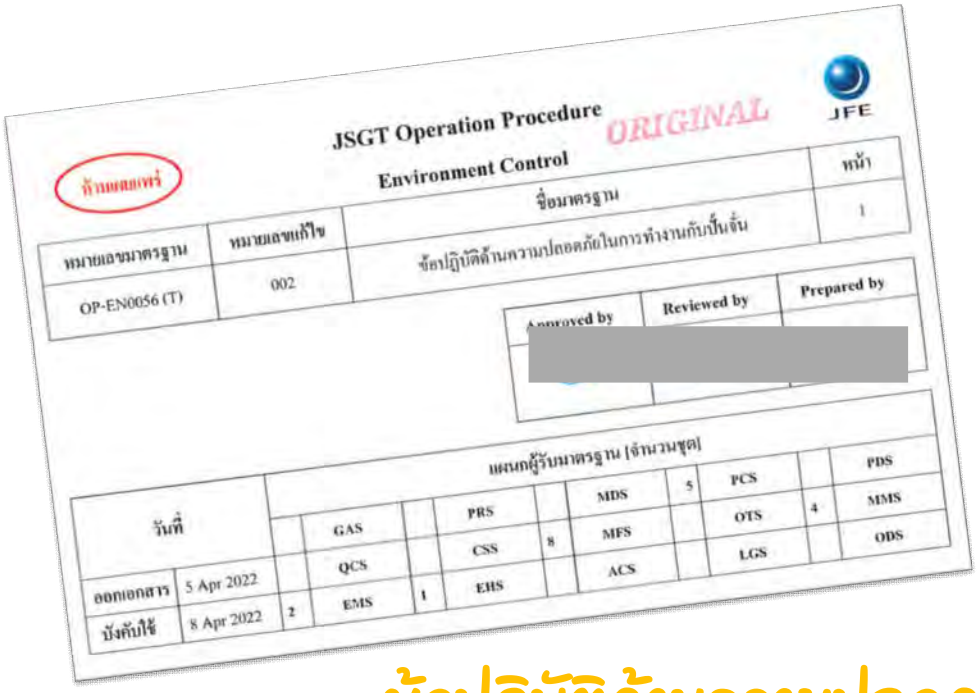
1. ห้าม กระโดดออกจากตัวรถเด็ดขาด
2. จับ ยึด พวงมาลัยให้แน่น
3. ใช้เท้า เหยียบ ที่พื้นรถให้มั่น
4. โน้ม ตัวไปด้านหน้าเล็กน้อย
5. เอน ตัวไปในทิศทางที่ตรงข้ามกับทิศทางการพลิกคว่ำ

<u>คำเตือน</u> อย่าลืม ! คาดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้งที่ใช้รถฟอร์คลิฟต์ และปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการขับขี่รถฟอร์คลิฟต์อย่างเคร่งครัด









JSGT Operation Procedure

ORIGINAL

JFE

Environment Control

หมายเลขมาตรฐาน	หมายเลขแก้ไข	ชื่อมาตรฐาน	หน้า
OP-EN0056 (T)	002	ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานกับปั้นจั่น	1

Approved by	Reviewed by	Prepared by
[redacted]		

วันที่		แผนกผู้รับมาตรฐาน [จำนวนชุด]											
			GAS		PRS		MDS	5	PCS		PDS
ออกเอกสาร	5 Apr 2022		QCS		CSS	8	MFS		OTS	4	MMS
บังคับใช้	8 Apr 2022	2	EMS	1	EHS		ACS		LGS		ODS

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานกับปั้นจั่น

[OP-EN0056 REV.002]

ข้อกำหนดโดยทั่วไปการทำงานกับปั้นจั่น

ปั้นจั่น

หมายถึง เครื่องจักรที่ใช้ยกสิ่งของขึ้นลงตามแนวดิ่งและเคลื่อนย้ายสิ่งของเหล่านั้นในลักษณะแขวนลอยไปตามแนวราบ

ปั้นจั่นชนิดอยู่กับที่

หมายถึง ปั้นจั่นที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ควบคุม และเครื่องต้นกำลังอยู่ในตัว ซึ่งติดตั้งอยู่บนหอสูง ขาตั้ง หรือบนล้อเลื่อน โดยปั้นจั่นที่ใช้ในบริษัท เป็นชนิดปั้นจั่นเหนือศีรษะ (Overhead crane)

ปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่

หมายถึง ปั้นจั่นที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ควบคุม และเครื่องต้นกำลังอยู่ในตัว ซึ่งติดตั้งอยู่บนยานพาหนะที่ขับเคลื่อนได้
โดยปั้นจั่นที่ใช้ในบริษัท เป็นชนิดรถปั้นจั่น (Mobile crane)

กฎความปลอดภัยพื้นฐาน สำหรับการทำงานกับปั้นจั่น

- ผู้ที่ทำงานกับปั้นจั่นต้องผ่านการทดสอบตามหลักสูตรที่กฎหมายกำหนดไว้และได้รับอนุญาตจากบริษัทฯ เท่านั้น
- ต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้ถูกต้อง ครบถ้วน และต้องสวมใส่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
- ปฏิบัติตามสัญญาณมืออย่างถูกต้อง ปฏิบัติตามผู้ให้สัญญาณโดยจะต้องเข้าใจสัญญาณตรงกัน
- ก่อนเริ่มใช้งานจะต้องตรวจสภาพของปั้นจั่น ตรวจการทำงานของสวิทช์ไฟ, เบรค, แตรสัญญาณ, ลวดสลิง ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยสามารถใช้งานได้
- ต้องรายงานให้ผู้ควบคุมปั้นจั่นในกะต่อไปทราบหากพบว่ามีสิ่งผิดปกติหรือชำรุดให้รายงานหัวหน้างานเพื่อซ่อมแซมก่อนใช้งานและบันทึกลงในแบบตรวจการใช้ปั้นจั่นประจำวัน
- ประเมินสิ่งของและน้ำหนักที่จะยก ก่อนทำการยกเคลื่อนย้าย และไม่ใช้ปั้นจั่นยกวัสดุที่มีน้ำหนักเกินกำลังและพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้
- ในกรณีที่มีการซ่อมบำรุงปั้นจั่น ต้องติดป้ายแสดงการซ่อมบำรุงปั้นจั่นโดยใช้เครื่องหมายหรือข้อความที่เข้าใจง่ายและเห็นได้ชัดเจน

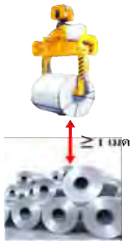
ผ่านการอบรม ตามกฎหมาย

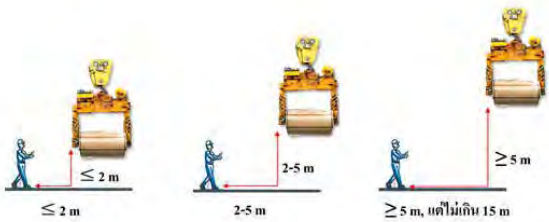
มีสติ๊กเกอร์ติด บนหมวกนิรภัย

เช็คอุปกรณ์ ก่อนใช้งาน

ข้อห้ามและข้อควรระวังสำหรับการทำงานกับปั้นจั่น

- ห้ามผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องหรือไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัท ฯ ใช้งานปั้นจั่นโดยเด็ดขาด
- ห้ามผู้บังคับปั้นจั่นอยู่ห่างจากปั้นจั่นที่เคลื่อนที่เกินระยะ 15 เมตรในแนวราบ ทั้งนี้ในขณะยกหรือเคลื่อนย้ายสิ่งของ ให้มีระยะห่างตามที่กำหนดไว้ เช่น ยกสูง 2 เมตร ต้องยืนห่าง 2 เมตร
- ในช่วงปกติ ห้ามเคลื่อนย้าย Tong หรือยกสิ่งของผ่านเหนือ Pulpit ใดๆ โดยเด็ดขาด ควรยกผ่านด้านข้าง Pulpit
- หากจำเป็นต้องใช้ Tong หรือต้องยกสิ่งของผ่านเหนือ Pulpit ต้องแจ้งเจ้าของพื้นที่ก่อนทุกครั้ง
- ห้ามเคลื่อนย้าย Tong หรือยกสิ่งของผ่านช่องทาง CPL-Packing ด้านที่ติดกับผนัง CGL line
- ห้ามเคลื่อน Tong หรือยกสิ่งของในทิศทาง 2 แกนพร้อมกัน
- ห้ามทำให้ปั้นจั่นชนกัน ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น (โดยกำหนดให้เว้นระยะห่าง 2 เสาของอาคารเท่ากับ 30 เมตร)
- ห้ามยกสิ่งของข้ามศีรษะคนที่อยู่ข้างล่างโดยเด็ดขาด
- ห้ามพนักงานโดยสาร รอกหรือตะขอเกี่ยวที่ยกสิ่งของทำงานโดยเด็ดขาด
- ห้ามจอดปั้นจั่นหรือวางตำแหน่งตะขอเกี่ยวหรือแขวน Tong ไว้บนทางเดิน Safety walkway
- ห้ามปล่อยค้างสิ่งของที่ยกไว้บนตะขอเกี่ยวปั้นจั่น หากไม่มีการใช้งาน
- ก่อนเคลื่อนย้ายให้ยกสูงประมาณ 1 เมตร และห้ามเลื่อนปั้นจั่นเร็วเกินไปหรือหยุดคันบังคับกะทันหัน
- ห้ามสัมผัสกับสิ่งของที่ยกขึ้นมาโดยตรง ควรใช้เชือกหรืออุปกรณ์กำหนดทิศทางอื่นๆ แทน
- กรณีฉุกเฉิน เช่น ไฟฟ้าดับ ให้พนักงานทำกดรีโมทไปยังปุ่มฉุกเฉิน จากนั้นโทรแจ้งหัวหน้างานทันที
- ผู้ควบคุมปั้นจั่นต้องดูสถานะของไฟที่ Coil Tong และกดแตรขณะที่มีการยกและเคลื่อนย้ายทุกครั้ง
- ถ้ากรณีชำรุดให้แจ้งซ่อมโดยทันที
- เมื่อผู้ปฏิบัติงานใช้งานปั้นจั่นเสร็จเรียบร้อยแล้วให้จอดปั้นจั่นในจุดจอดที่กำหนดไว้





ข้อควรปฏิบัติสำหรับการทำงานกับปั้นจั่น ชนิดเหนือศีรษะ (Overhead crane)

การเตรียมความพร้อมด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน

- ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์และปั้นจั่น ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน
- กรณีพบอุปกรณ์ชำรุดให้บันทึกในแบบฟอร์มที่กำหนดพร้อมทั้งแจ้งหัวหน้างานโดยทันที พร้อมสื่อสารทีมงานกะอื่นให้ทราบด้วย
- ต้องพิจารณาลักษณะและน้ำหนักสิ่งของที่จะยก เส้นทางในการเคลื่อนย้าย เพื่อวางแผนการยกเคลื่อนย้ายให้เหมาะสมและปลอดภัย
- กรณีทำงานยกและเคลื่อนย้ายสิ่งของในช่วงซ่อมบำรุง ต้องทำการกั้นพื้นที่หรือวางอุปกรณ์แสดงเขตพื้นที่ให้มีระยะอย่างน้อย 5-10 เมตร

ข้อควรปฏิบัติด้านความปลอดภัยระหว่างทำงานกับปั้นจั่น

- ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดตามที่มาตรฐานฉบับนี้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
- ต้องยกสิ่งของขึ้นสูงจากพื้นอย่างน้อย 1 ฟุต (30 cm) โดยเริ่มจาก Speed 1 เพื่อตรวจสอบลวดสลิง จุดศูนย์ถ่วงของสิ่งของที่ยก และเพื่อให้สิ่งของที่ยกนิ่งไม่แกว่ง
- ต้องตรวจสอบสัญญาณไฟบน Tong ให้มั่นใจก่อนที่มีการยก เคลื่อนย้าย และวางสิ่งของทุกครั้ง
- จะต้องกดแตรสัญญาณ และสังเกตไฟสถานะการทำงานทุกครั้งเมื่อเปิดรีโมทบังคับและก่อนที่จะเคลื่อนตามรางหรือเคลื่อนผ่านทางเดิน
- ต้องมั่นใจว่า ผู้บังคับปั้นจั่นกดคันโยกรีโมทถูกทิศทาง และควรเริ่มเคลื่อนที่ด้วย Speed 1 เสมอ
- ต้องอยู่ในจุดที่ปลอดภัย และสามารถมองเห็นปั้นจั่น สิ่งของที่ยก สิ่งกีดขวางและเส้นทางการยกเคลื่อนย้ายได้อย่างชัดเจนตลอดเวลาที่ปั้นจั่นเคลื่อนที่

ข้อควรปฏิบัติด้านความปลอดภัยหลังจบการทำงานกับปั้นจั่น

- เมื่อใช้งานปั้นจั่นเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการเคลื่อนปั้นจั่นไปจอดในจุดจอดที่กำหนด
- ปิดและล็อคสวิตซ์รีโมทบังคับปั้นจั่น และนำรีโมทไปจัดเก็บยังจุดที่กำหนดให้เรียบร้อย

ข้อควรปฏิบัติสำหรับการทำงานกับรถปั้นจั่น (Mobile crane)

การเตรียมความพร้อมด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน

- ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์และปั้นจั่น ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน
- กรณีพบอุปกรณ์ชำรุดให้บันทึกในแบบฟอร์มที่กำหนดพร้อมทั้งแจ้งหัวหน้างานโดยทันที พร้อมสื่อสารทีมงานกะอื่นให้ทราบด้วย
- ต้องพิจารณาลักษณะและน้ำหนักสิ่งของที่จะยก เส้นทางในการเคลื่อนย้าย เพื่อวางแผนการยกเคลื่อนย้ายให้เหมาะสมและปลอดภัย
- กรณีทำงานยกและเคลื่อนย้ายสิ่งของในช่วงซ่อมบำรุง ต้องทำการกั้นพื้นที่หรือวางอุปกรณ์แสดงเขตพื้นที่ให้มีระยะอย่างน้อย 5-10 เมตร
- ก่อนเริ่มยกเคลื่อนย้ายสิ่งของต้องยืดขายันพื้น (Outrigger) ให้สุดและยันกับพื้นที่มั่นคงแข็งแรง และควรใช้แผ่นเหล็กรองขายันพื้น
- ปรับระดับรถปั้นจั่นให้ได้แนวระนาบ และขายันพื้นทุกด้านต้องกดลงพื้น ล้อทุกล้อต้องลอยพ้นพื้นดิน
- ต้องมีการจัดทำแผนการยกโดยผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่น กรณีที่เข้าข่ายลักษณะการยกที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย

ข้อควรปฏิบัติด้านความปลอดภัยระหว่างทำงานกับปั้นจั่น

- ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดตามที่มาตรฐานฉบับนี้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
- ต้องยกสิ่งของขึ้น ให้รอกตะขอตรงกับศูนย์กลางของน้ำหนักที่ยกและตรงกึ่งกลางแขนของปั้นจั่น
- ตรวจสอบสภาพอากาศก่อนเริ่มงาน เช่น ไม่มีลมพายุหรือฝนตก
- ผู้บังคับต้องอยู่ในจุดที่ปลอดภัย และสามารถมองเห็นสิ่งของที่ยก สิ่งกีดขวางและเส้นทางการยกเคลื่อนย้ายได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา

ข้อควรปฏิบัติด้านความปลอดภัยหลังจบการทำงานกับปั้นจั่น

- หลังเลิกใช้งานจะต้องม้วนตะขอและสลิงเก็บเข้าที่ ล็อคอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน และปิดสวิตซ์ควบคุมการทำงานทั้งหมดให้เรียบร้อย

การจัดทำแผนการยก (Lifting Plan) NEW!

กรณีที่มีการใช้รถปั้นจั่นในลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้ ต้องมีการจัดทำแผนการยก โดยผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่นและต้องควบคุมให้มีการปฏิบัติตามแผนการยกนั้นอย่างเคร่งครัด

(1) การใช้ปั้นจั่นตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไปในการยกวัสดุสิ่งของ

(2) การยกวัสดุสิ่งของที่มีน้ำหนักมากกว่าร้อยละ 75 ของพิกัดยกอย่างปลอดภัยตามตารางการยกสิ่งของ

(3) การทำงานของปั้นจั่นใกล้สายไฟฟ้าที่มีระยะน้อยกว่าระยะที่กำหนด

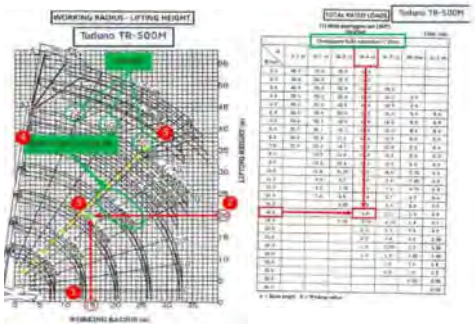
(4) การยกวัสดุสิ่งของที่อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงของจุดศูนย์ถ่วงของวัสดุสิ่งของที่ทำการยก

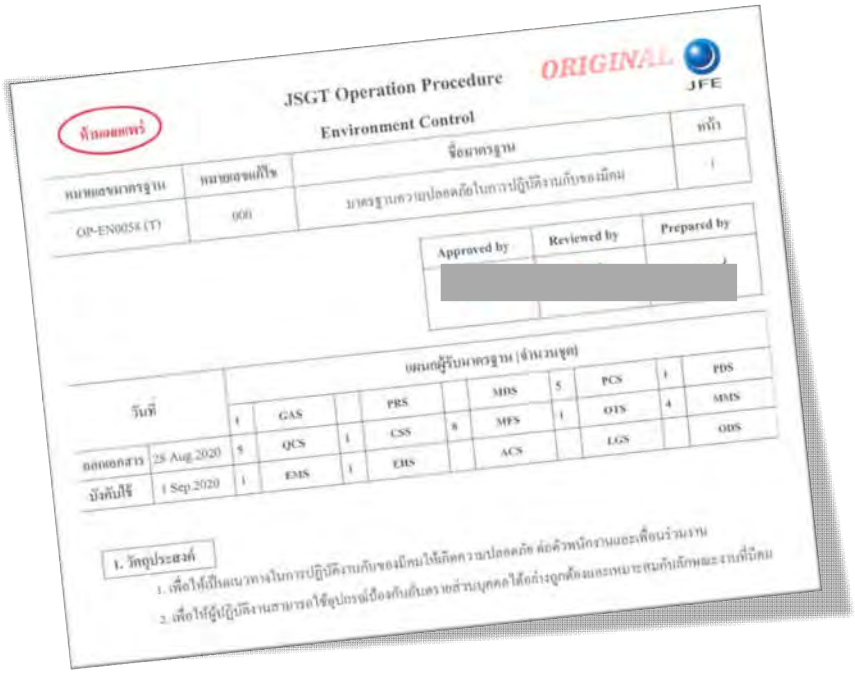
(5) การยกวัสดุสิ่งของที่อาจเกิดการระเบิดหรืออุบัติภัยร้ายแรง

(6) การยกวัสดุสิ่งของที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 25 ตันขึ้นไป

ต้องทำเป็นหนังสือและอย่างน้อยต้องมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1) ผู้ทำหน้าที่เกี่ยวกับปั้นจั่น
2) ตารางการยกวัสดุสิ่งของ
3) รายละเอียดของปั้นจั่น ได้แก่ รัศมีการยกและความยาวของแขนปั้นจั่นที่ใช้ยกขณะทำการยกวัสดุสิ่งของ
4) รายละเอียดของอุปกรณ์ประกอบการยกและลักษณะการยึดเกาะวัสดุสิ่งของ
5) ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุสิ่งของที่ทำการยก เช่น ขนาด น้ำหนัก ตำแหน่งจุดศูนย์ถ่วง โดยระบุอัตราส่วนของน้ำหนักที่ยกต่อความสามารถในการยก
6) ความสามารถในการรับน้ำหนักของพื้นที่รองรับปั้นจั่น
7) ขนาดพื้นที่ของแผ่นรองขารับน้ำหนักของปั้นจั่น
8) ขั้นตอนการยกที่กำหนดมาตรการความปลอดภัยและวิธีการป้องกันอันตราย





มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับของมีคม [OP-EN0058 REV.000]

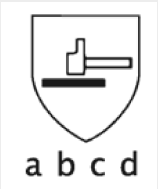
ของมีคม

หมายถึง วัสดุจำพวกเหล็ก มีความแหลมคม สามารถทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ที่สัมผัส เช่น บาด เฉือน ทิ่ม ดังต่อไปนี้

- Steel sheet (หลากหลายขนาด)
- Sample steel (หลากหลายขนาด)
- Coil Material, Coil Product
- Steel band, Inner ring, Outter ring, Protective coil sheet
- เศษ scrap (หลากหลายขนาด)
- ใบมีด trimmer

ระดับการกันบาด

หมายถึง ระดับความสามารถของถุงมือกันบาด (EN388) โดยจะใช้เลข 4 หลัก ซึ่งในเลขแต่ละหลักจะบ่งบอกถึงลักษณะการทนต่อการใช้งานที่ต่างกัน ดังต่อไปนี้



a. การทนต่อการเสียดสี/ขูดขีด (Abrasion) : ขึ้นอยู่กับจำนวนรอบที่ต้องผ่านการเสียดสี

b. การทนต่อการบาดคม (Blade Cut) : ขึ้นอยู่กับจำนวนรอบต้องตัดผ่านตัวอย่างด้วยความเร็วคงที่

c. การทนต่อแรงเฉือน/ฉีกขาด (Tear) : ขึ้นกับแรงเฉือนที่กระทำต่อตัวอย่าง

d. การทนต่อการเจาะทะลุ (Puncture) : ขึ้นกับแรงเจาะในลักษณะแบบเป็นจุดเดียวที่กระทำต่อตัวอย่าง

ลักษณะงานเกี่ยวกับของมีคม	ประเภทของถุงมือ				ปลอกแขน ปลอกขา กันบาด	เอี้ยมกันบาด
	ถุงมือผ้า	ถุงมือกันบาด ระดับ 1	ถุงมือกันบาด ระดับ 3	ถุงมือกันบาด ระดับ 5		
1. งานที่ไม่มีการสัมผัสกับของมีคม						
- งานตรวจสอบทั่วไป, สัมผัสกับเครื่องจักร	✓					
2. ของมีคมมีการติดเทปป้องกันการบาดที่ขอบ และ/หรือมีขนาดเล็ก และ/หรือมีน้ำหนักเบา						
- งานหยิบจับ,ตรวจสอบแผ่น Sample		✓	✓			
- งานยกและเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก		✓	✓		✓	
- งานเตรียมและตัดชิ้นงาน		✓	✓		✓	
3. ของมีคมไม่มีการติดเทปป้องกันที่ขอบและ/หรือมีขนาดใหญ่ และ/หรือมีน้ำหนักมาก						
- งานหยิบจับ,ตรวจสอบแผ่น Sample			✓	✓	✓	✓
- งานยกและเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก			✓	✓	✓	✓
- งานเตรียมและตัดชิ้นงาน			✓	✓	✓	✓
4. งานอื่นๆ ที่เกี่ยวกับของมีคม						
- งานเตรียม Raw material				✓	✓	
- งานรัด Coil product				✓	✓	
- งาน Threading strip / Jog strip ในช่วง Maintenance				✓	✓	
- งานที่มีลักษณะต้องใช้กำลังในการดึงหรือกระชากแผ่นเหล็ก				✓	✓	✓
- งานที่ต้องออกไปนอกบริษัท			✓	✓	✓	

ความปลอดภัยในการทำงานกับของมีคม

1. เลือกใช้ถุงมือกันบาดให้เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงในการสัมผัสกับของมีคม เช่น งานเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็กที่ไม่มีการติดเทปป้องกันที่ขอบแผ่นเหล็กและมีขนาดใหญ่ ให้เลือกใช้ถุงมือกันบาดระดับ 3 หรือกันบาดระดับ 5 พร้อมทั้งสวมปลอกแขน-ปลอกขากันบาด และเอี้ยมกันบาดให้เรียบร้อย
2. ก่อนใช้งานถุงมือกันบาดทุกครั้ง ต้องตรวจสอบจุดบกพร่องหรือการเสื่อมสภาพของถุงมือ (แม้จะเป็นของใหม่) โดยเฉพาะบริเวณปลายนิ้วและง่ามนิ้วของถุงมือ เช่น มีรูรั่ว ปริแตก แข็งกระด้าง หรือไม่
3. ห้ามใช้ถุงมือกันบาดที่มีสภาพชำรุดเสียหายโดยเด็ดขาด
4. สวมใส่ถุงมือให้กระชับพอดี ถุงมือต้องยาวพอที่จะปกปิดผิวหนังส่วนที่พ้นเสื้อผ้าออกมาทั้งหมด ไม่มีที่ว่างระหว่างถุงมือและแขนเสื้อ
5. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการบาดอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ปลอกแขนกันบาด ปลอดขากันบาด และเอี้ยมกันบาด โดยพิจารณาจากลักษณะความเสี่ยงในการสัมผัสกับของมีคม
6. สำหรับการทำงานกับแผ่นเหล็กในพื้นที่ Inspection
7. การยกและเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก นอกจากสวมใส่ถุงมือกันบาดและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอื่น ๆ ตามลักษณะงานให้เหมาะสมแล้ว ควรพิจารณาถึงวิธีการยกย้าย อุปกรณ์ช่วยยก และเส้นทางการยกและเคลื่อนย้ายด้วย เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
8. หลีกเลี่ยงการจับที่มุมของแผ่นเหล็ก และหากแผ่นเหล็กมีขนาดใหญ่ไม่ควรยกหรือเคลื่อนย้ายด้วยมือเดียว
9. ผู้รับผิดชอบพื้นที่ ต้องทำการดูแลและตรวจสอบพื้นที่ทำงานเกี่ยวกับของมีคม ให้เรียบร้อยและปลอดภัย เช่น ไม่มีสิ่งกีดขวางเส้นทางการยกและเคลื่อนย้ายแผ่นเหล็ก เหลี่ยมหรือมุมที่อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บของพนักงาน ถูกกำจัดหรือจัดการให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยแล้ว
10. ลักษณะงานที่ไม่ได้สัมผัสกับแผ่นเหล็กโดยตรง แต่อาจต้องสัมผัสกับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ต้องสวมถุงมือผ้าทุกครั้ง

<u>การปฐมพยาบาล: ลักษณะอุบัติเหตุและการปฐมพยาบาล</u>

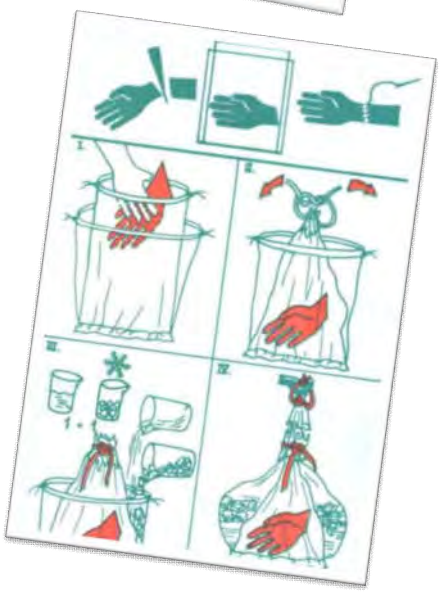
กรณีโดนบาด/ทิ่ม/หรือมีแผลฉีกขาด มีเลือดออก ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

- ทำการห้ามเลือดโดยใช้ผ้าสะอาดหรือผ้าก๊อซมาปิดบาดแผลและกดที่บาดแผลให้แน่น
- หากเลือดไม่หยุดใช้นิ้วมือกดตรงจุดเล้นเลือดแดงที่มาเลี้ยงบริเวณแผล อีกมือหนึ่งกดแผล
- รีบนำผู้บาดเจ็บส่งห้องพยาบาล

กรณีชิ้นส่วนอวัยวะถูกตัดขาด ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

- ทำการห้ามเลือดโดยใช้ผ้าสะอาดหรือผ้าก๊อซจำนวนมากปิดบาดแผลและกดให้แน่น
- ยกส่วนที่บาดเจ็บให้สูง
- วางอวัยวะส่วนที่ขาดใส่ถุงพลาสติกที่แห้งและสะอาด แล้วปิดปากถุงให้แน่น
- อย่าพยายามใช้ยาฆ่าเชื้อโรค หรือล้างส่วนที่ขาดนั้น
- นำส่วนที่ใส่อวัยวะ(ในถุงพลาสติก) นั้นแช่ลงในน้ำแข็งหรือน้ำเย็น
- รีบนำผู้บาดเจ็บพร้อมอวัยวะส่วนที่ขาดส่ง ห้องพยาบาลโดยเร็วที่สุด

หมายเหตุ : หากเก็บรักษาอวัยวะส่วนที่ขาดอย่างอย่างถูกวิธี อวัยวะนั้นอาจอยู่ได้ถึง 6 ชั่วโมง และในกรณีนิ้วขาด เนื้อเยื่อจะยังคงมีชีวิตอยู่ได้ถึง 12 ชั่วโมง



Emergency Plan

1. แผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินด้านอัคคีภัย [OP-EN0014]
2. แผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีก๊าซรั่วไหล [OP-EN0011]
3. แผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำระเบิด [OP-EN0012]
4. แผนตอบสนองฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหล [OP-EN0013]
5. แผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินด้านรังสี [OP-EN0015]

วัตถุประสงค์ของแผนฉุกเฉิน

1. ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อให้เกิดความเสียหายต่อบุคคลน้อยที่สุด โดยจะทำให้เหตุการณ์ฉุกเฉินเข้าสู่ภาวะปกติเร็วที่สุด
2. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการฝึกอบรมและฝึกซ้อมให้เกิดความชำนาญตามหน้าที่รับผิดชอบของพนักงานที่เกี่ยวข้องและระบุไว้ในแผน

จุดรวมพล (Assembly point)

สิ่งที่ต้องทราบในพื้นที่ที่ดูแลรับผิดชอบ

- ✓ วิธี/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การดูแลรักษาเครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ
  เช่น Control panel, Emergency switch , Safety pin
- ✓ ความหมายป้ายและการใช้อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่
  เช่น ถังดับเพลิง สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ วัสดุดูดซับน้ำมัน/สารเคมี
- ✓ ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุผิดปกติหรือเหตุฉุกเฉินรุนแรง
  เช่น การแจ้งเหตุ เส้นทางอพยพ จุดรวมพล
- ✓ เวลาที่ใช้ในการอพยพหนีไฟ : ไม่เกิน 5 นาที

ก. ตรงไปข้างหน้าจากตรงจุดนี้

ค. ไปทางซ้ายจากตรงจุดนี้

ง. ไปทางขวาจากตรงจุดนี้

ถังดับเพลิง และ สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

Dry chemical

CO2

Halotron

วัสดุดูดซับน้ำมัน/สารเคมี

วัสดุดูดซับน้ำมัน/สารเคมี

Pad

Boom

Pillow

ความหมายของสีสำหรับงานความปลอดภัย

สีเพื่อความปลอดภัย	ความหมาย	ตัวอย่างการใช้งาน	สีตัด
สีแดง	- หยุด - ห้าม	- เครื่องหมายหยุด - เครื่องหมายอุปกรณ์หยุดฉุกเฉิน - เครื่องหมายห้าม	สีขาว
สีเหลือง	- ระวัง - มีอันตราย	- ชี้บ่งว่ามีอันตราย - ชี้บ่งเขตอันตราย - เครื่องหมายเตือน	สีดำ
สีฟ้า	- บังคับให้ต้องปฏิบัติ	- บังคับใต้องสวมใส่ PPE - เครื่องหมายบังคับ	สีขาว
สีเขียว	- แสดงสภาวะปลอดภัย	- ทางหนีไฟ,พยาบาล - จุดรวมพล,ทางออกฉุกเฉิน	สีขาว

แผนตอบสนองเหตุฉุกเฉิน กรณีก๊าซรั่วไหล

❖ ข้อมูลทั่วไป

ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas: NG)

1. เป็นเชื้อเพลิงชีวภาพชนิดหนึ่งเกิดจากการทับถมของซากสิ่งมีชีวิต
2. ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ปราศจากสารพิษ
3. เบากว่าอากาศ (ความถ่วงจำเพาะ 0.5 - 0.8)
4. มีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ
5. ติดไฟ ช่วงการติดไฟที่ 5 - 15% ของปริมาตรในอากาศ
6. เผาไหม้สมบูรณ์ ไม่มีเขม่า

การปฏิบัติกรณีก๊าซธรรมชาติรั่วไหล (NG leak)

แผนตอบสนองเหตุฉุกเฉิน กรณีก๊าซรั่วไหล

ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ

1. ห้ามสูบบุหรี่หรือทำให้เกิดประกายไฟ บริเวณที่ถังเก็บและบริเวณใช้ก๊าซ
2. ทำการตรวจสอบประจำปี ตามที่กฎหมายกำหนด
3. หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับไอก๊าซ หรือก๊าซเหลว ก๊าซเหลวถูกผิวหนังจะทำให้ผิวหนังไหม้
4. บริเวณที่ใช้ก๊าซจะต้องมีระบบระบายอากาศที่ดี โดยเฉพาะบริเวณส่วนล่างใกล้พื้น
5. ในบริเวณที่มีส่วนผสมของก๊าซกับอากาศพอที่จะจุดติดไฟได้ ห้ามทำงานใดๆที่อาจจะเกิดประกายไฟจากเครื่องมือที่ใช้
6. อย่ากักก๊าซเหลวในท่อที่ไม่มีลิ้นระบายความดัน ก๊าซเหลวขยายตัวได้มากเมื่อถูกความร้อน
7. ถ้ามีการซ่อมส่วนใดส่วนหนึ่งของท่อทาง ให้ปิดวาล์วสกัด หรือถอดส่วนของท่อออก หลังจากนั้นใช้ก๊าซเฉื่อย (คาร์บอนไดออกไซด์ หรือไนโตรเจน) ไล่ก๊าซ NG ออกจากระบบ
8. อย่าก้มหน้าไปดูลิ้นระบายไอ เพราะถ้าเกิดอุบัติเหตุขึ้น ก๊าซอาจพุ่งโดนตาทำให้ตาบอดได้
9. ผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับก๊าซ NG ควรเข้าใจถึงคุณสมบัติทางกายภาพของก๊าซโดยเฉพาะคุณสมบัติความดันไอช่วงการลุกไหม้และไอก๊าซซึ่งหนักกว่าอากาศ
10. ท่อทางของระบบก๊าซ NG ควรระบายสีให้เห็นชัดเจน เพื่อให้เป็นที่รู้จักกันอาจมีอักษรเขียนบนท่อด้วย

แผนตอบสนองเหตุฉุกเฉิน กรณีก๊าซรั่วไหล

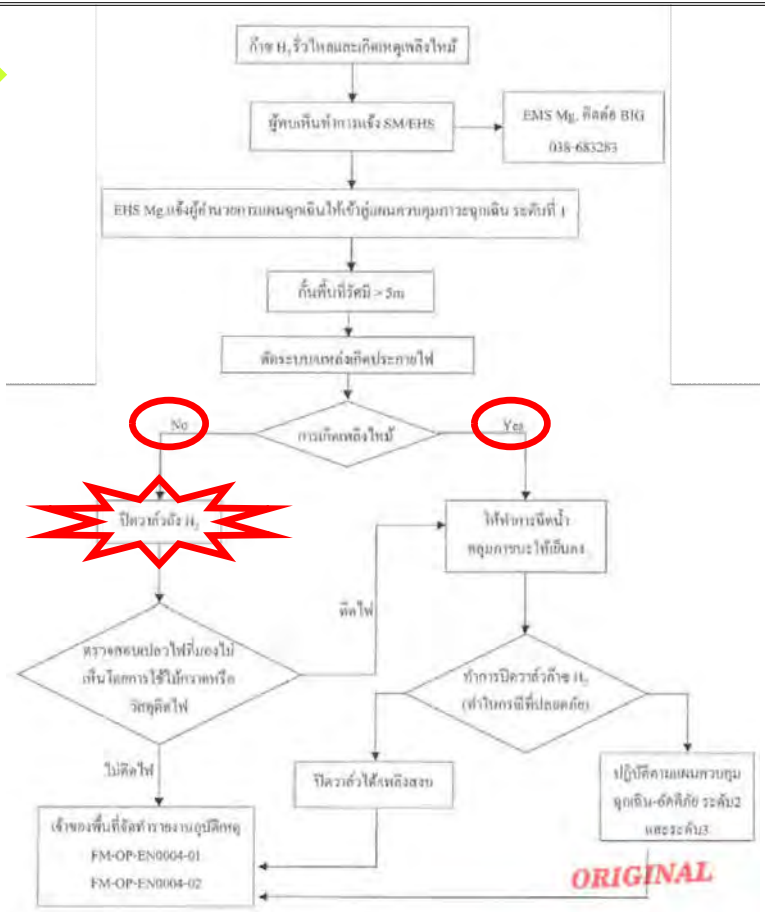
❖ ข้อมูลทั่วไป

ก๊าซไฮโดรเจน (H2)

1. ติดไฟง่าย (ก๊าซไวไฟ) ช่วงในการติดไฟ 4-74% เมื่อสัมผัสกับเปลวไฟ,ไฟฟ้าสถิตหรือการเปิดวาล์วก๊าซให้ออกสู่บรรยากาศ
2. ไม่มีสีและไม่มีกลิ่น
3. ทำปฏิกิริยากับธาตุออกซิไดซ์ทุกชนิด ไฮโดรเจนสามารถเกิดปฏิกิริยาตามธรรมชาติอย่างรุนแรงที่อุณหภูมิห้องกับคลอรีนและฟลูออรีน
4. เกิดเป็นไฮโดรเจนคลอไรด์กับไฮโดรเจนฟลูออไรด์ตามลำดับ ซึ่งเป็นกรดอันตราย
5. เบากว่าอากาศ (ความถ่วงจำเพาะ 0.070)
6. อุณหภูมิที่ติดไฟเอง 571°C (1,060°F)
7. หากพนักงานสุดดมก๊าซไฮโดรเจน ส่งผลให้มึนงง วิงเวียนศีรษะคลื่นไส้ อาเจียน หมดสติและอาจเสียชีวิต

การปฏิบัติกรณีก๊าซไฮโดรเจนรั่วไหล (H2 leak)

ติดไฟง่ายมาก (ก๊าซไวไฟ)



แผนตอบสนองเหตุฉุกเฉิน กรณีก๊าซรั่วไหล

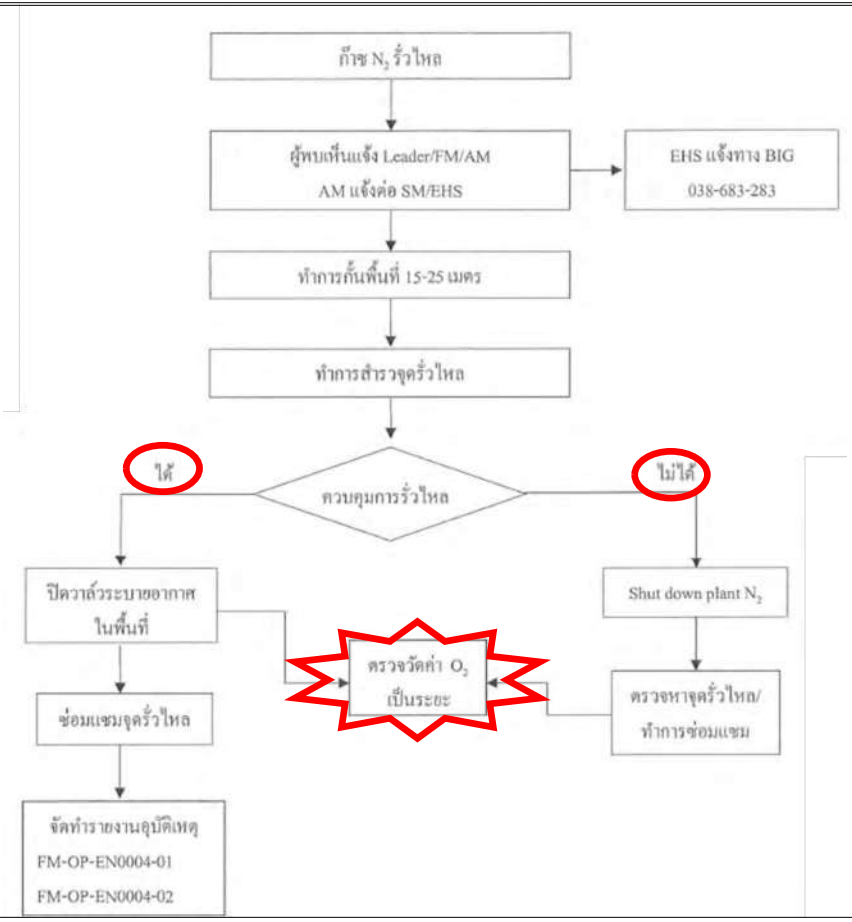
❖ ข้อมูลทั่วไป

ก๊าซไนโตรเจน (N2)

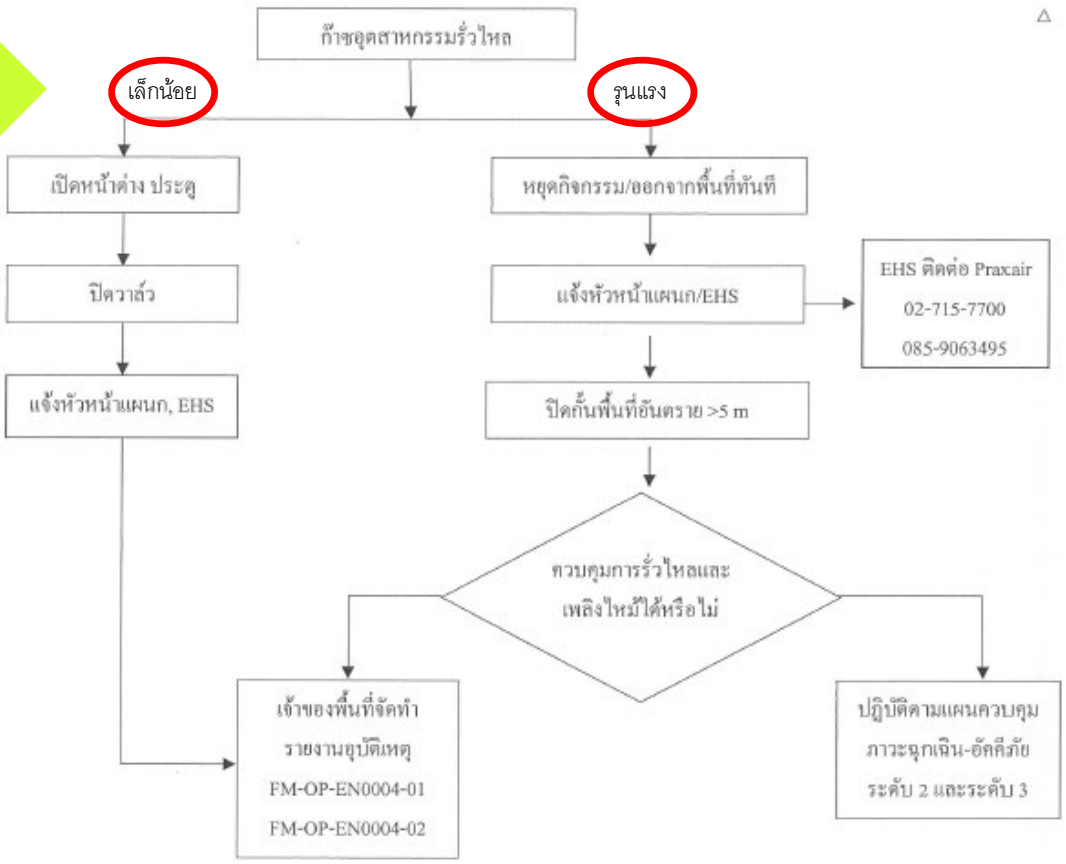
1. เป็นก๊าซเฉื่อย ไม่ไวต่อปฏิกิริยาเคมีหรือติดไฟ ไม่มีสี และไม่มีกลิ่น
2. ไอระเหยจากก๊าซเหลวจะหนักกว่าอากาศและกระจายไปตามพื้น และสะสมอยู่ในที่ต่ำหรืออับอากาศ เช่น ท่อระบายน้ำ ชั้นใต้ดิน
3. ไนโตรเจนเหลวเป็นสารไม่มีพิษ แต่เมื่อก๊าซไนโตรเจนเข้าแทนที่ออกซิเจนในอากาศในปริมาณมากทำให้ขาดออกซิเจนสามารถทำให้เกิดอาการหมดสติได้
4. ส่วนกรณีไนโตรเจนเหลว จะเย็นจัดอาจทำให้ผิวหนังไหม้เมื่อสัมผัสโดยตรง

การปฏิบัติกรณีก๊าซไนโตรเจนรั่วไหล (N2 leak)

ทำให้ขาดออกซิเจน



การปฏิบัติกรณีก๊าซอุตสาหกรรมอื่นๆรั่วไหล (Liquid Argon, Argon, Methane)



แผนตอบสนองเหตุฉุกเฉิน กรณีก๊าซรั่วไหล

แผนตอบสนองเหตุฉุกเฉิน กรณีก๊าซรั่วไหล

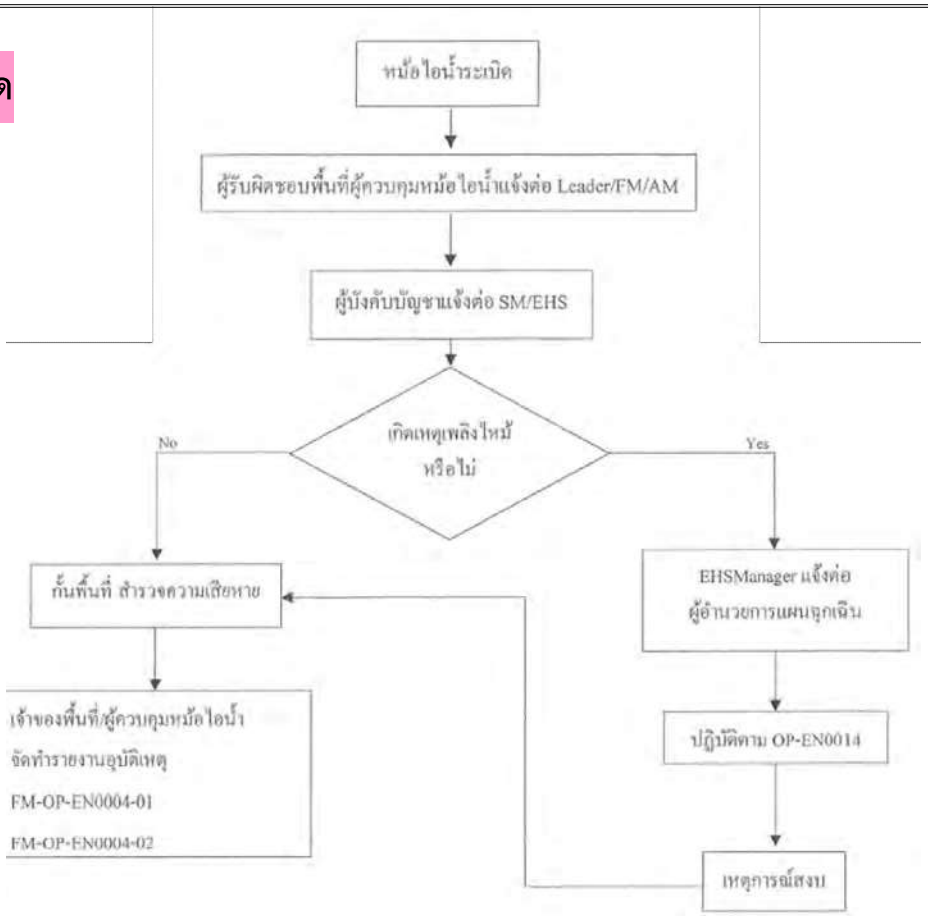
แผนตอบสนองเหตุฉุกเฉิน กรณีก๊าซรั่วไหล

แผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำระเบิด

การเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ฉุกเฉินหม้อไอน้ำระเบิด

- บริษัทฯ จัดให้มีผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำ ซึ่งเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามที่กฎหมายกำหนด
- ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำทำการตรวจเช็คการทำงานของหม้อไอน้ำประจำวัน/สัปดาห์/เดือน
- ประเมินอันตรายของหม้อไอน้ำเป็นประจำทุกเดือน
- จัดให้มีการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยในการใช้งานของหม้อไอน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- เมื่อพบว่ามีการชำรุดเสียหายจะต้องหยุดใช้หม้อไอน้ำทันที
- จัดให้พนักงานที่เกี่ยวข้องในการควบคุมหม้อไอน้ำฝึกอบรมการเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ฉุกเฉินหม้อไอน้ำระเบิด
- ทบทวนแผนการปฏิบัติการภายหลังจากฝึกซ้อมและหลังจากสถานการณ์จริงแล้วทุกครั้ง

❖ **กรณีเกิดเหตุหม้อไอน้ำระเบิด**



Q&A
You have
Questions
We have
Answers

แผนตอบสนองเหตุฉุกเฉิน กรณีสารเคมีรั่วไหล

❖ การเตรียมความพร้อม

- ➢ จัดตั้งทีมรับผิดชอบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล
- ➢ จัดเตรียมข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ติดไว้ใกล้กับบริเวณที่เก็บสารเคมี
- ➢ จัดหา ตรวจเช็ค และบำรุงรักษา อุปกรณ์เครื่องมือในการจัดการสารเคมีที่หก รั่วไหล ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน
- ➢ ซ้อมและปฏิบัติตามแผนการเตรียมพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีสารเคมีหก รั่วไหลปีละ 1 ครั้ง
- ➢ ทบทวนแผนการเตรียมพร้อมรับและตอบโต้สถานการณ์ภายหลังจากการฝึกซ้อม หรือหลังจากเกิดเหตุการณ์จริงแล้วทุกครั้ง

HCL detector

แผนตอบสนองเหตุฉุกเฉิน กรณีสารเคมีรั่วไหล

❖ เครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็นในการจัดการสารเคมีที่หกรั่วไหล

- ➢ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

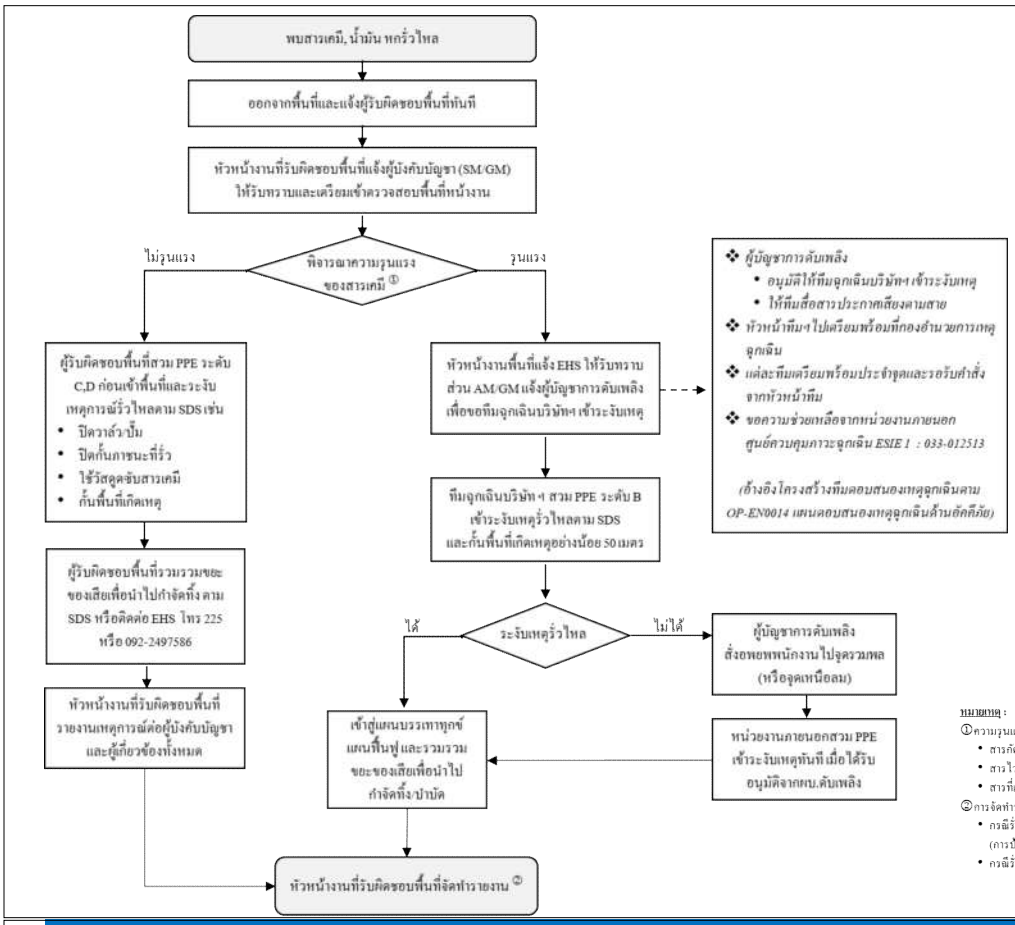
  เช่น ถุงมือป้องกันสารเคมี แว่นตาป้องกันสารเคมี

  หน้ากากป้องกันสารเคมี ชุดป้องกันสารเคมี
- ➢ วัสดุดูดซับ
- ➢ ไม้กวาด, ไม้ถูพื้น
- ➢ พลั่ว
- ➢ ปั๊มดูดน้ำ
- ➢ กระสอบทราย
- ➢ ถุงขยะอันตราย

Chemical

Oil

อุปกรณ์เครื่องมือสำหรับระงับเหตุฉุกเฉินตรวจสอบ
ความพร้อมในการปฏิบัติงานเดือนละ 1 ครั้ง



<u>หมายเหตุ</u> :

①ความรุนแรงของสารเคมี ให้พิจารณาจากคุณสมบัติของสารเคมีตาม SDS <u>หากเข้าข่ายตามนี้ให้ถือว่า : รุนแรง</u>

- สารกัดกร่อน : กรดแก่ (pH 1-4) เช่น Hydrochloric , ด่างแก่ (pH 10-14) เช่น Sodium Hydroxide
- สารไวไฟ : จุดวาบไฟต่ำกว่า 37.8 °C เช่น Toluene
- สารที่เกิดปฏิกิริยารุนแรง เช่น ระเบิดได้

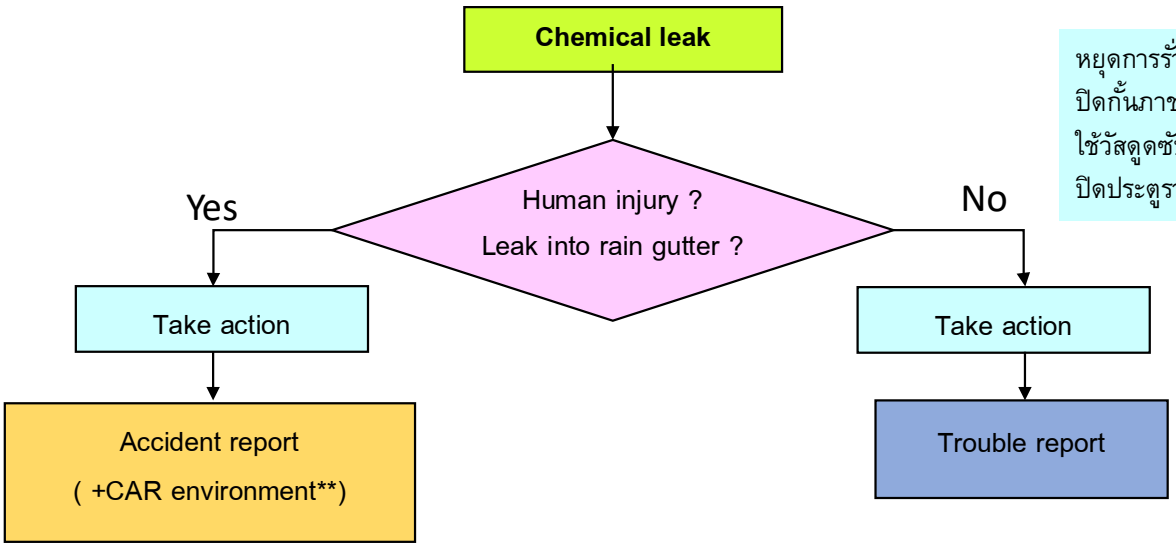
②การจัดทำรายงาน

- กรณีรั่วไหลลงรางระบายน้ำฝน เกิดการบาดเจ็บ : ให้หัวหน้างานที่รับผิดชอบพื้นที่จัดทำรายงานอุบัติเหตุและปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดใน OP-EN0004 (การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ)
- กรณีรั่วไหล แต่ไม่ลงรางระบายน้ำฝน/ไม่มีผู้บาดเจ็บ ให้หัวหน้างานที่รับผิดชอบพื้นที่จัดทำ Trouble report แจ้งภายในหน่วยงาน

ระดับอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับพนักงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี (PPE level of protection)

ระดับการป้องกัน	องค์ประกอบหลัก	การป้องกัน	ลักษณะงานที่ใช้
ระดับ A	1.ชุดป้องกันสารเคมีแบบแคบซูล 2.เครื่องช่วยหายใจชนิด SCBA 3.ถุงมือชั้นในชนิดต้านสารเคมี 4.รองเท้าบู๊ทชนิดต้านสารเคมี 5.วิทยุสื่อสาร	1.การป้องกันระบบทางเดินหายใจได้สูงสุด 2.ป้องกันผิวหนังและดวงตาจากสารเคมีที่เป็นของแข็ง ของเหลว ก๊าซ	1.สารเคมีที่มีอันตรายสูง 2.สถานที่อับอากาศ 3.การผจญสารเคมีที่ไม่สามารถระบุชนิดสารเคมี
ระดับ B	1.ชุดป้องกันสารเคมีแบบแคบซูลหรือชุดหมี 2.เครื่องช่วยหายใจชนิด SCBA 3.ถุงมือชั้นในชนิดต้านสารเคมี 4.รองเท้าบู๊ทชนิดต้านสารเคมี 5.วิทยุสื่อสาร	1.การป้องกันระบบทางเดินหายใจได้เช่นเดียวกับระดับ A 2.ป้องกันผิวหนังได้ต่ำกว่าระดับ A 3.ป้องกันการกระเซ็นของสารเคมีที่เป็นของเหลวแต่ไม่ป้องกันสารเคมีที่เป็นไอหรือก๊าซ	1.ใช้ในบริเวณที่สามารถระบุได้ว่าอันตรายของสารเคมีในสถานะของเหลวและไม่ใช่สัมผัสกับไอสาร
ระดับการป้องกัน	**องค์ประกอบหลัก**	**การป้องกัน**	**ลักษณะงานที่ใช้**
ระดับ C	1.ชุดหมี 2.หน้ากากเต็มหน้าชนิดมีไส้กรอง 3.ถุงมือและรองเท้าบู๊ท 4.หมวกแข็ง	1.การป้องกันระบบทางเดินหายใจได้เช่นเดียวกับระดับ B 2.ป้องกันผิวหนังได้ระดับเดียวกับB 3.ป้องกันการกระเซ็นของสารเคมีที่เป็นของเหลวแต่ไม่ป้องกันสารเคมีที่เป็นไอหรือก๊าซ	1.สารเคมีที่ไม่มีผลกระทบต่อผิวหนัง 2.มีการระบุลักษณะของสารและอันตรายที่มีอยู่
ระดับ D	1.ชุดหมี 2.บู๊ทนิรภัย/รองเท้านิรภัย 3.แว่นตานิรภัยหรือแว่นครอบตา	1.ไม่ป้องกันระบบทางเดินหายใจ 2.ป้องกันผิวหนังได้ระดับต่ำ	1.ใช้ในบริเวณที่มีการป้องกันอันตรายต่างไว้แล้ว เช่น การกระเซ็นของสารเคมี

แผนตอบสนองเหตุฉุกเฉิน กรณีสารเคมีรั่วไหล



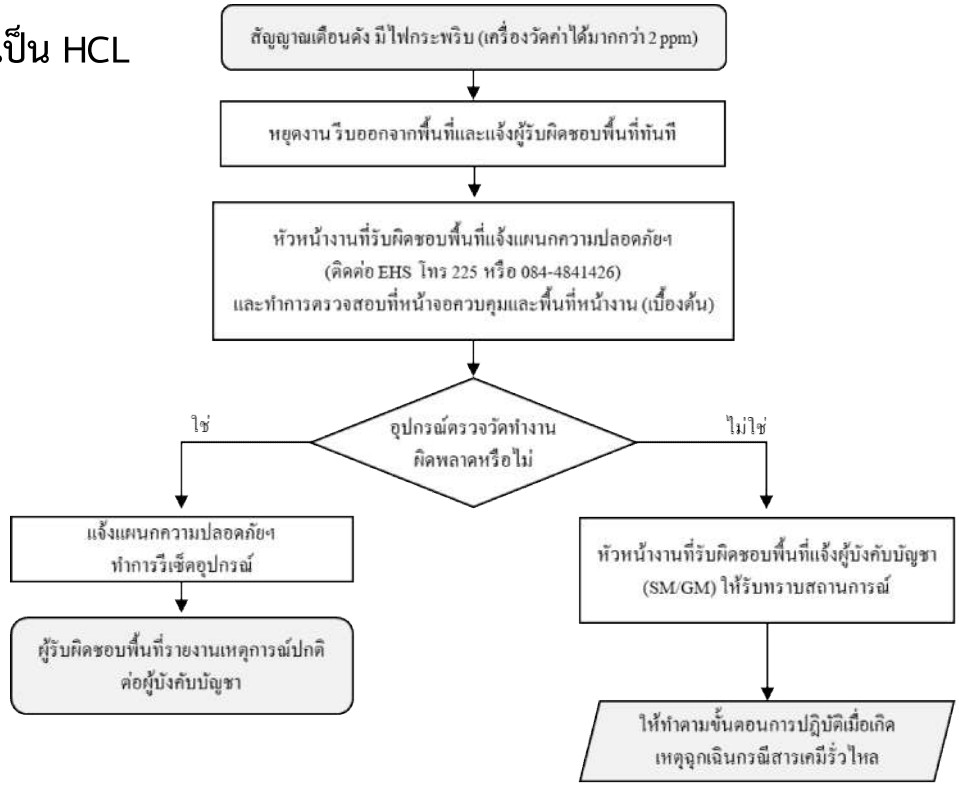
หยุดการรั่วไหลเบื้องต้น (ตามSDS)
ปิดกั้นภาชนะที่รั่ว,ปิดวาล์ว
ใช้วัสดุดูดซับ
ปิดประตูรางระบายน้ำฝน

Remark :
*Property damage ex. machinery/floor damage caused by corrosion.
**CAR environment in case of Leak into rain gutter
Not consider about chemical volume

แผนตอบสนองเหตุฉุกเฉิน กรณีสารเคมีรั่วไหล

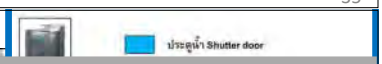
❖ กรณีที่เป็น HCL

HCL detector



แผนตอบสนองเหตุฉุกเฉิน กรณีสารเคมีรั่วไหล

แผนผังแสดงจุดติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับแผนเหตุฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหล

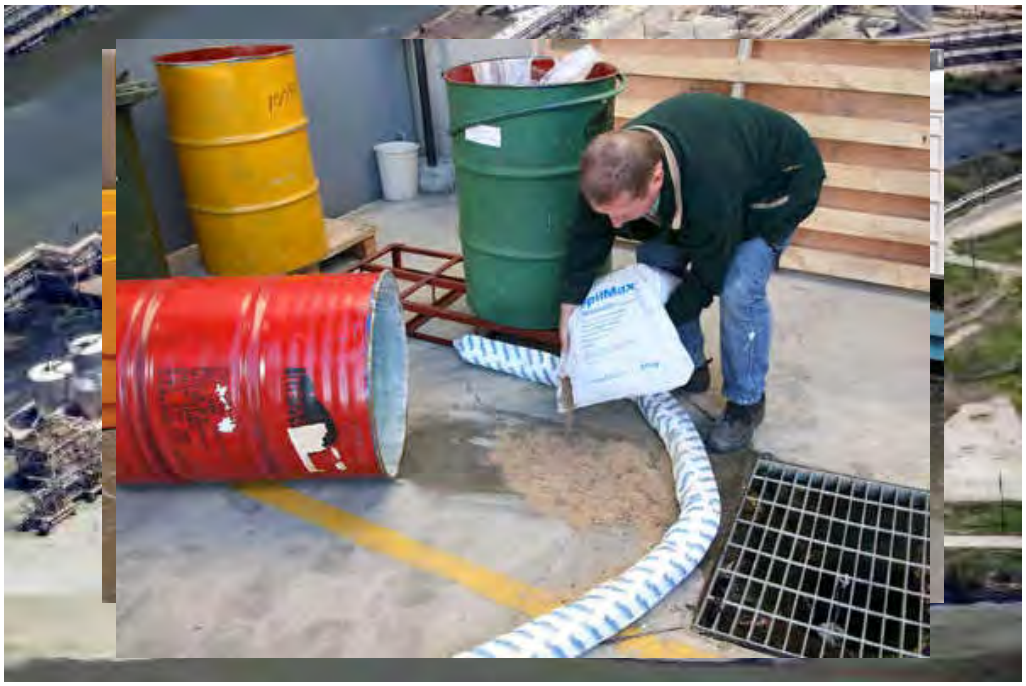


วัสดุดูดซับน้ำมัน/สารเคมี

ประตูปิดรางระบายน้ำ

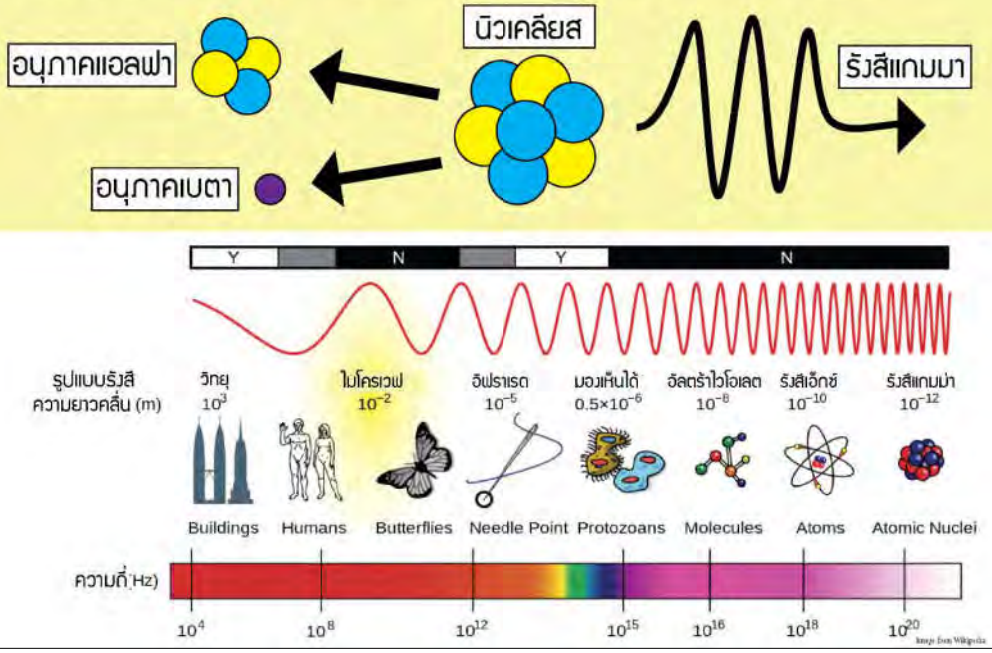
Emergency shower & Eye wash layout

จุดติดตั้ง Emergency shower and eyewash station



รังสี คือ อะไร

รังสี (Radiation) คือ พลังงานที่แผ่ออกมาจากต้นกำเนิด ในรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ได้แก่ คลื่นวิทยุ ไมโครเวฟ แสงสว่าง รังสีเอ็กซ์ และรังสีคอสมิก หรือในลักษณะของอนุภาคที่มีความเร็วสูง เช่น แอลฟา และ เบตา เป็นต้น



พื้นที่ที่มีการใช้รังสีและการควบคุมพื้นที่การแผ่รังสี

<u>พื้นที่ควบคุมรังสีแกมมา</u> – พื้นที่ Entry Thickness gauge และ Delivery Thickness gauge

<u>พื้นที่ควบคุมรังสีเอ็กซ์</u>

Online X-Ray: Zn Coating Weight Gauge (CWG) และ Zn/Fe Alloy Coating Weight Gauge (ACWG) จะติดตั้งในห้องที่ปิดมิดชิด ขณะที่เครื่องจักรทำงานจะห้ามบุคคลเข้าไปในห้อง

Offline X-Ray: Offline Coating Weight Gauge พื้นที่ห้อง Lab - เครื่อง SEM-EDX ,เครื่อง XRF analyzer

การใช้รังสีและการควบคุมพื้นที่รังสี

สำหรับพื้นที่ที่มีการใช้งานรังสี

- การติดตั้งรั้วคอกกั้นหรือทำเป็นห้องปิดมิดชิด ติดป้ายเตือน รวมไปถึงการกำหนดระบบการขอเข้าพื้นที่ควบคุมทางรังสี เช่น ระบบ Work permit
- การตรวจวัดปริมาณรังสีทุกเดือนเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน โดยผู้ตรวจวัดแผนก EMS
- มีการตรวจตราความปลอดภัยของพื้นที่ควบคุมทางรังสีเป็นประจำ โดยพนักงานที่ได้รับมอบหมาย
- มีการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดปริมาณรังสีแบบแสดงค่าได้ทันที
- การซ่อมบำรุงเครื่องมือต่างๆ ในพื้นที่ควบคุมทางรังสีจะต้องตรวจวัดค่าปริมาณรังสีอยู่ในระดับที่ปลอดภัย

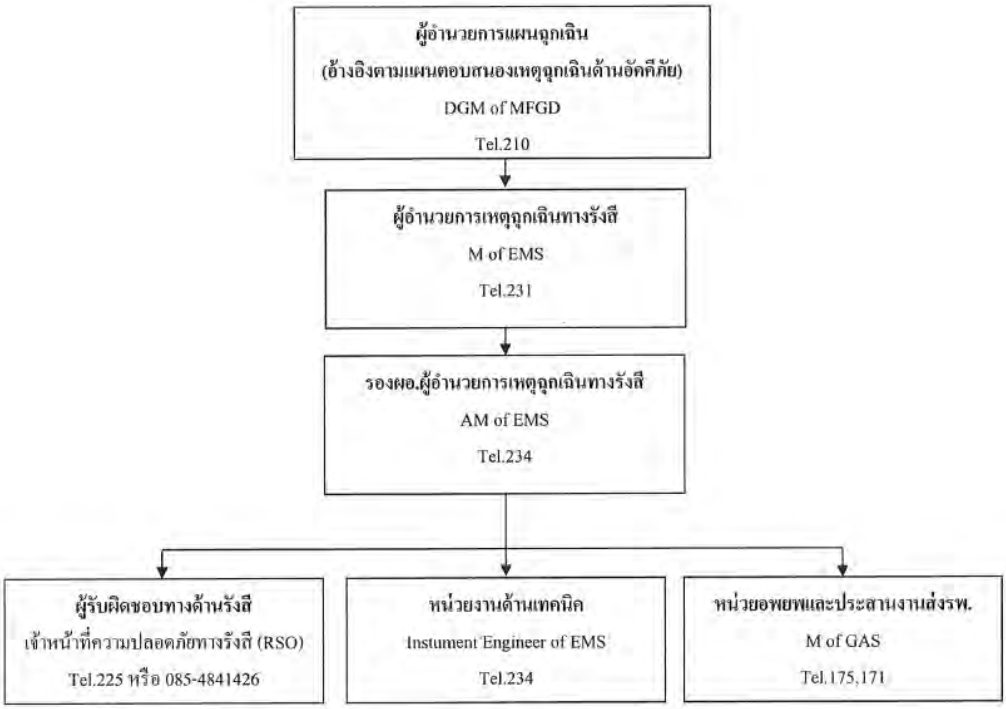
สำหรับผู้ปฏิบัติงานทางรังสี

- ต้องผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากรังสีและวิธีการปฏิบัติงานในบริเวณควบคุมทางรังสี , อบรมทบทวนอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี
- ติดเครื่องมือวัดรังสีประจำตัวบุคคล (OSL) ทุกครั้งและตลอดระยะเวลาที่เข้าปฏิบัติงานในบริเวณที่มีรังสี ห้ามมิให้ใช้ OSL ร่วมกัน
- ต้องตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงาน เครื่องมือและอุปกรณ์ทางรังสีต่างๆ ให้อยู่คงในสถานที่ติดตั้งและมีสภาพสมบูรณ์
- ห้ามสูบบุหรี่ รับประทานอาหาร หรือดื่มเครื่องดื่ม ในบริเวณที่มีการควบคุมทางรังสี
- ห้ามพนักงานหญิงที่มีครรภ์ที่ปฏิบัติงานทางรังสีตลอดระยะเวลาที่ตั้งครรภ์

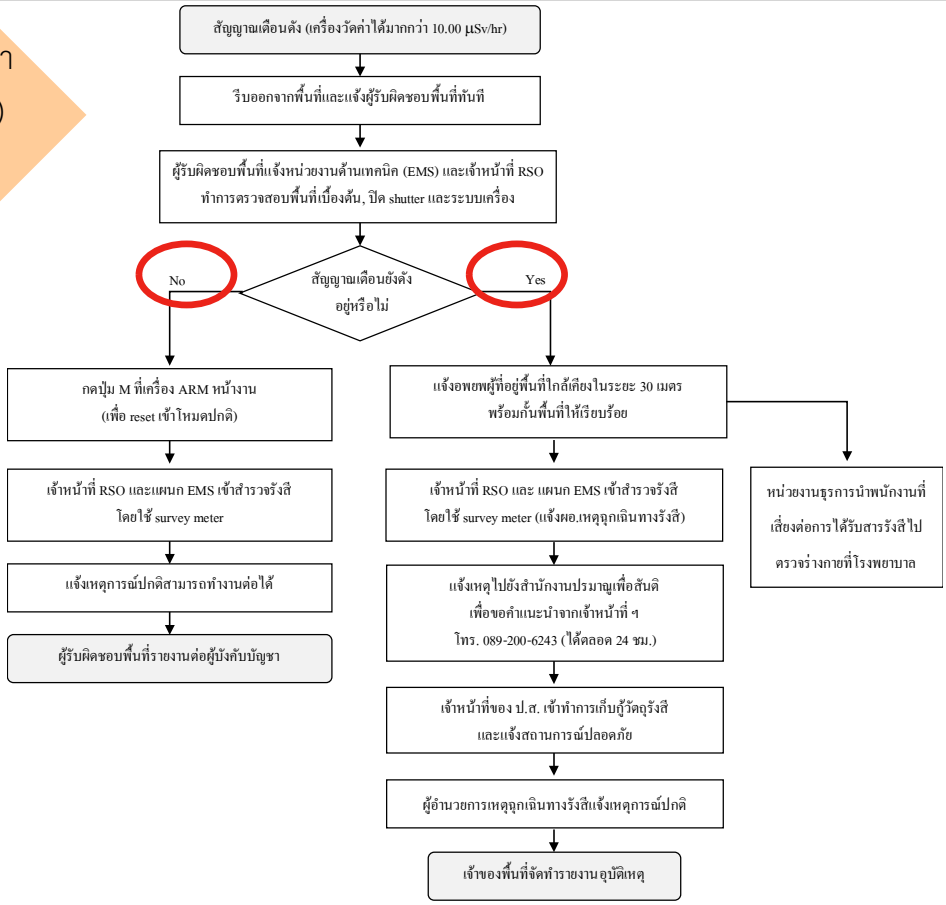
การดำเนินการด้านความปลอดภัยทางรังสีของบริษัทฯ

- จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากรังสี สำหรับผู้ปฏิบัติงานทางรังสีทุกคน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานตามความเสี่ยงเกี่ยวกับรังสี ปีละ 1 ครั้ง
- จัดให้มีการฝึกซ้อมการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินด้านรังสี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

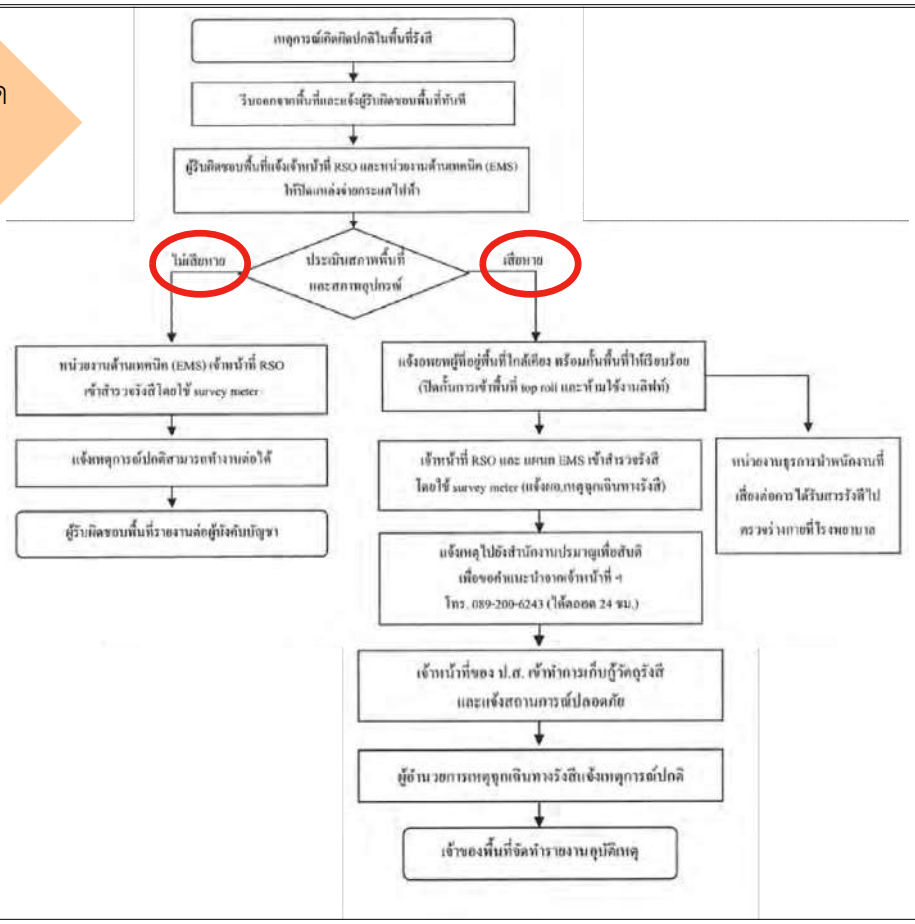
ผู้รับผิดชอบเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี



กรณีที่เครื่องมือตรวจวัดปริมาณรังสีแบบแสดงค่าได้ทันที (Area Radiation Monitoring : ARM) ส่งสัญญาณเตือน



กรณีที่มีเหตุการณ์ผิดปกติเกิดขึ้นกับเครื่องกำเนิดรังสี (ในพื้นที่ CWG และ ACWG)



ตารางกำหนดระยะพื้นที่ขอบเขตภายในสำหรับเหตุฉุกเฉินทางรังสี

สถานการณ์	ระยะที่ต้องล้อมบริเวณในที่เกิดเหตุ (ระยะปลอดภัย)
บริเวณภายนอก	
วัสดุกัมมันตรังสีแตกหักเสียหายและไม่มีการป้องกันใดๆ	30 เมตร โดยรอบ
พบการเปื้อนสารกัมมันตรังสี	100 เมตร โดยรอบ
เกิดเพลิงไหม้ ระเบิด ทำให้เป็นกลุ่มควัน	300 เมตร โดยรอบ
เกิดเหตุซึ่งคาดว่าเกี่ยวข้องกับระเบิดที่ผูกติดกับวัสดุกัมมันตรังสี	400 เมตร โดยรอบหรือมากกว่าเพื่อป้องกันการระเบิด
บริเวณภายในตึก หรือที่ปิดมิดชิด	
วัสดุกัมมันตรังสีแตกหักเสียหายขาดเครื่องกำบัง หรือมีการเปื้อนสารกัมมันตรังสีในพื้นที่	ปิดบริเวณที่เกิดเหตุ รวมทั้งชั้นบน และชั้นล่างของสถานที่นั้น
เมื่อเกิดเพลิงไหม้ หรือมีการเปรอะเปื้อนทางรังสีไปทั่ว	ปิดตึกที่เกิดเหตุ
การขยายระยะปลอดภัยจากการวัดระดับรังสีด้วยเครื่องสำรวจรังสี	
ระดับรังสี 100 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง	ล้อมบริเวณในระยะที่รังสีแผ่ออกมา

แผนตอบสนองเหตุฉุกเฉิน กรณีรังสีรั่วไหล

ปัจจุบันในประเทศส่วนใหญ่ ได้กำหนดปริมาณรังสียอมรับสูงสุด (maximum permissible dose)
สำหรับผู้ปฏิบัติงานทางรังสี คือ 20 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี เฉลี่ยในระยะเวลาต่อเนื่อง 5 ปี
โดยค่าสูงสุดในปีใดปีหนึ่ง คือ 50 มิลลิซีเวิร์ต

ค่านี้ริเริ่มโดยคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศด้านการป้องกันทางรังสี (International Commission on Radiological Protection: ICRP) และยึดหลักว่า ให้การรับรังสีต่ำเท่ากับที่พึงได้รับอย่างสมเหตุผล (as low as reasonably achievable: ALARA) รวมถึงแฟกเตอร์ทางสังคมและเศรษฐศาสตร์ด้วย

1) **เวลา(Time)** การปฏิบัติงานทางด้านรังสีต้องใช้เวลาน้อยที่สุด เพื่อป้องกันมิให้ร่างกายได้รับรังสีเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้สำหรับบุคคล

2) **ระยะทาง (Distance)** ความเข้มของรังสีจะเปลี่ยนแปลงลดลงไปตามระยะทางจากสารต้นกำเนิดรังสี สำหรับต้นกำเนิดรังสีที่เป็นจุดเล็กๆ ความเข้มจะลดลงเป็นสัดส่วนกลับกับระยะทางยกกำลังสอง

3) **เครื่องกำบัง (Shield)** ความเข้มของรังสีเมื่อผ่านเครื่องกำบังจะลดลง แต่จะมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับพลังงานของรังสี คุณสมบัติ ความหนาแน่น และความหนาของวัตถุที่ใ

24 มกราคม - 21 กุมภาพันธ์ 2543
เกิด ณ จ. สมุทรปราการ

[redacted]

พื้นที่สำหรับจอดรถฉุกเฉิน

พื้นที่สำหรับจอดรถดับเพลิง

Fire Evacuation step (For Office)

1.Announcement alert#1 Thai-Japanese

- Prepare for evacuation (save file on computer, inform to visitor etc.)
- Waiting for Announcement alert# 2

2. Announcement alert # 2 Thai-Japanese, ALARM Bell will ring after announce.!!

- Follow the evacuation leader (with red flag) and go to the Assembly point B

  **Please be active when evacuate to Assembly point **

  ** Evacuate within 5 minute**

- In front of yours's section label , M/AM count your member
- Inform to Mr. Sakchai (GAS) Head of B-point
- Waite on-scene and announcement alert # 3

3. Announcement alert # 3 Thai-Japanese

- Return to work

**Start evacuation to end → estimate time 15 minute

[redacted]

Fire Evacuation step (For Production line)

1.Announcement alert#1 Thai-Japanese

- Prepare for evacuation (save file on computer, inform to contractor etc.)
- Waiting for Announcement alert# 2

2. Announcement alert # 2 Thai-Japanese, ALARM Bell will ring after announce.!!

- Follow the evacuation leader (with red flag) and go to the Assembly point A,C

  **Please be active when evacuate to Assembly point **

  ** Evacuate within 5 minute**

- In front of yours's section label , M/AM count your member
- Inform to Mr. Likit (CGL) Head of A-point, Mr. Salit (RCL) Head of C-point
- Waite on-scene and announcement alert # 3

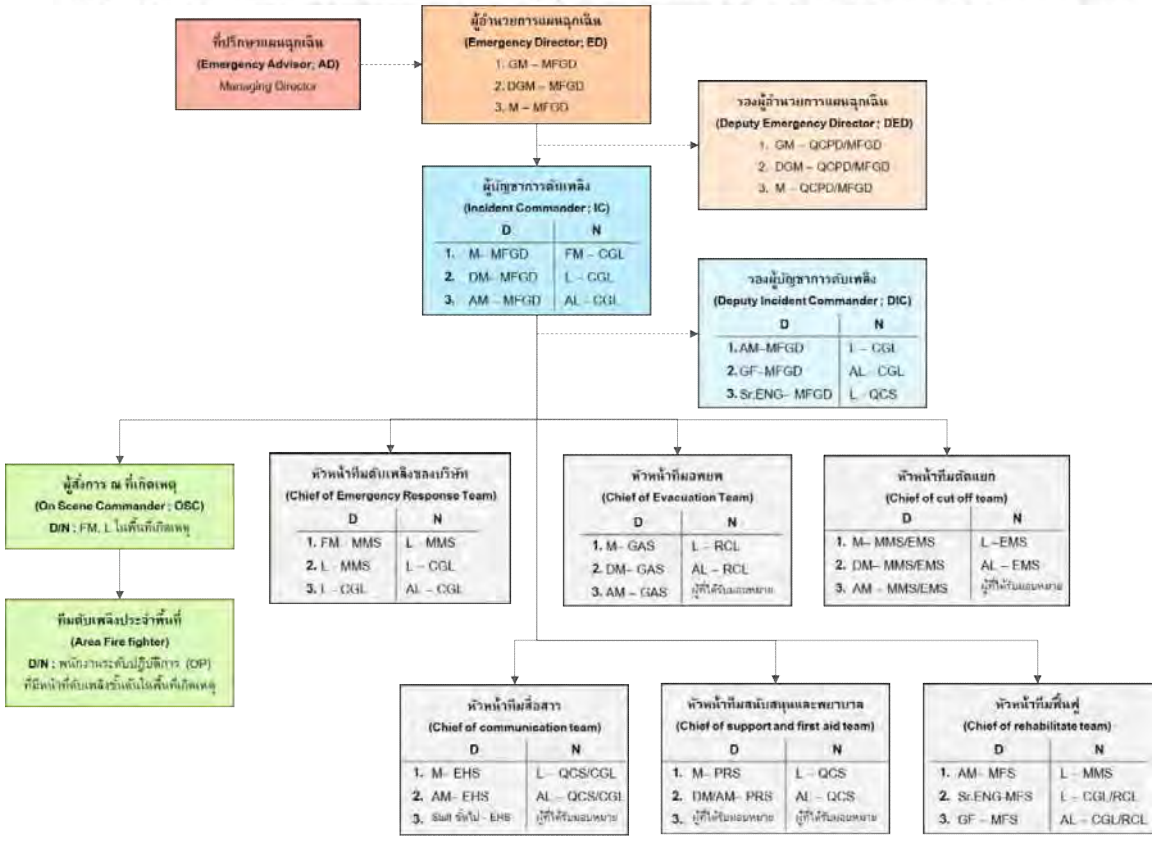
3. Announcement alert # 3 Thai-Japanese

- Return to work

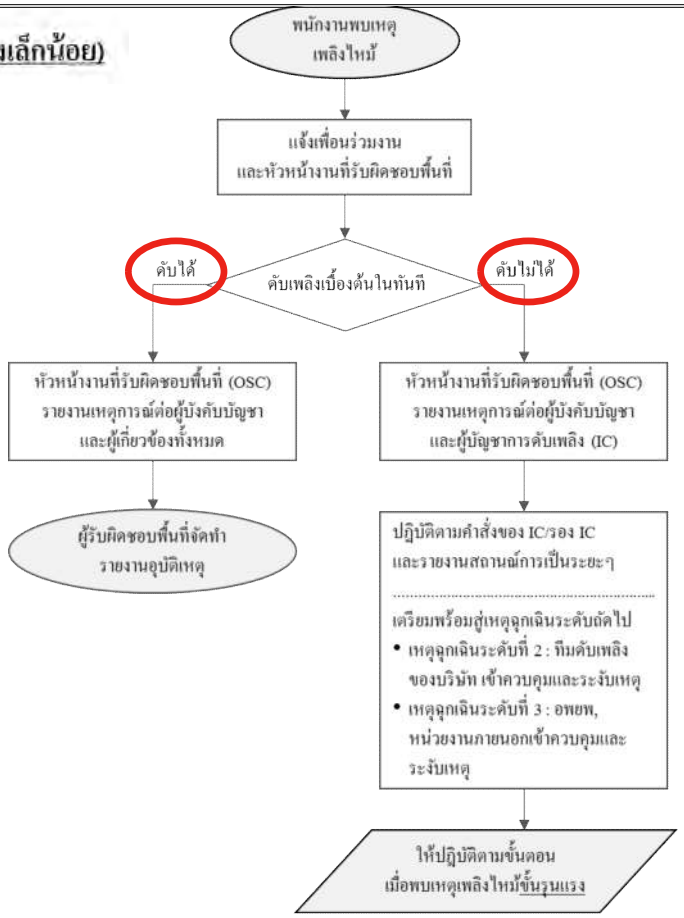
**Start evacuation to end → estimate time 15 minute

จุดรวมพล (Assembly point)

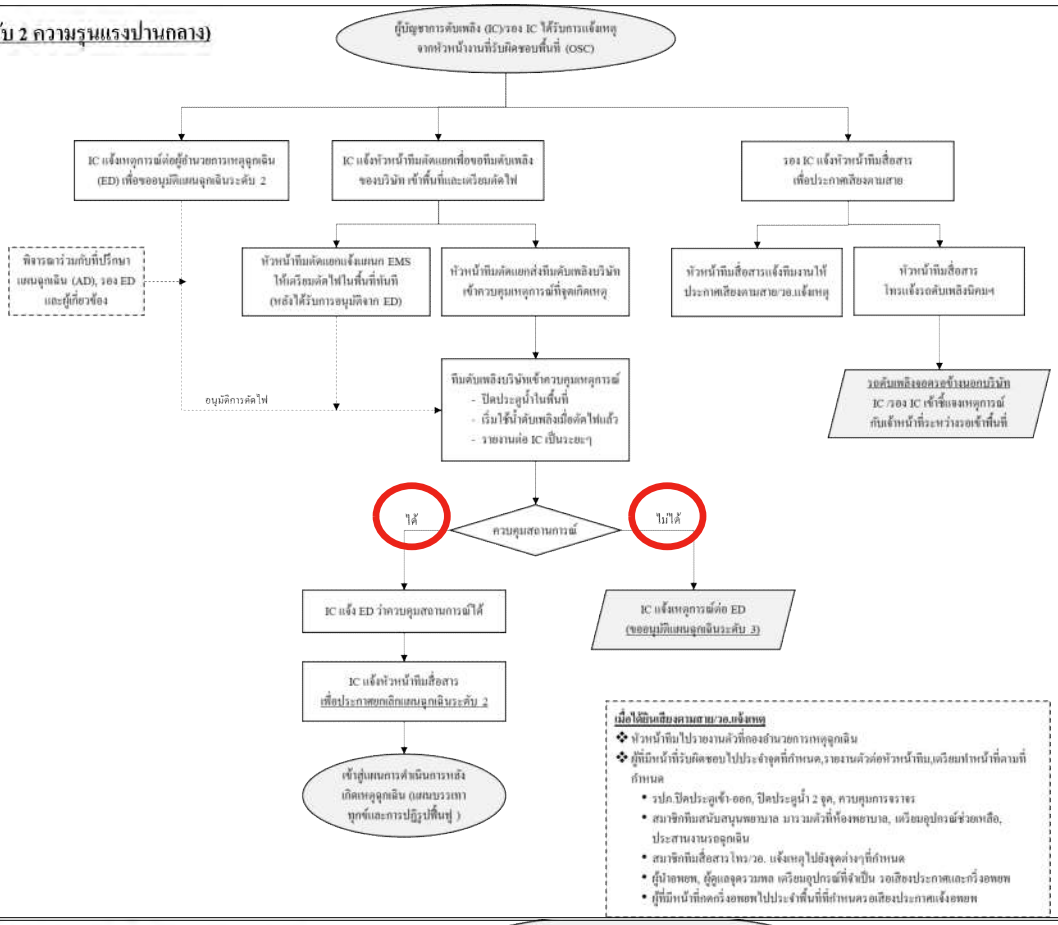
แผนผังองค์กรสำหรับตอบสนองเหตุฉุกเฉิน (Emergency response organization)



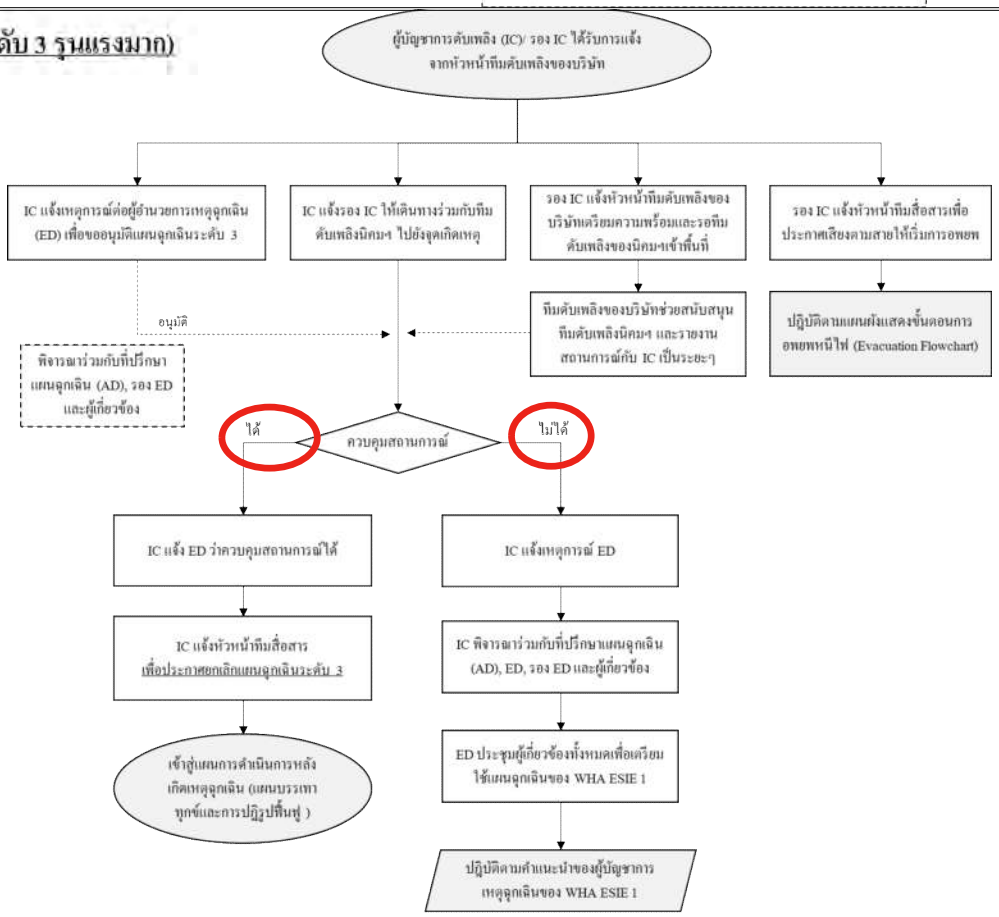
ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้น (ระดับ 1 ความรุนแรงเล็กน้อย)

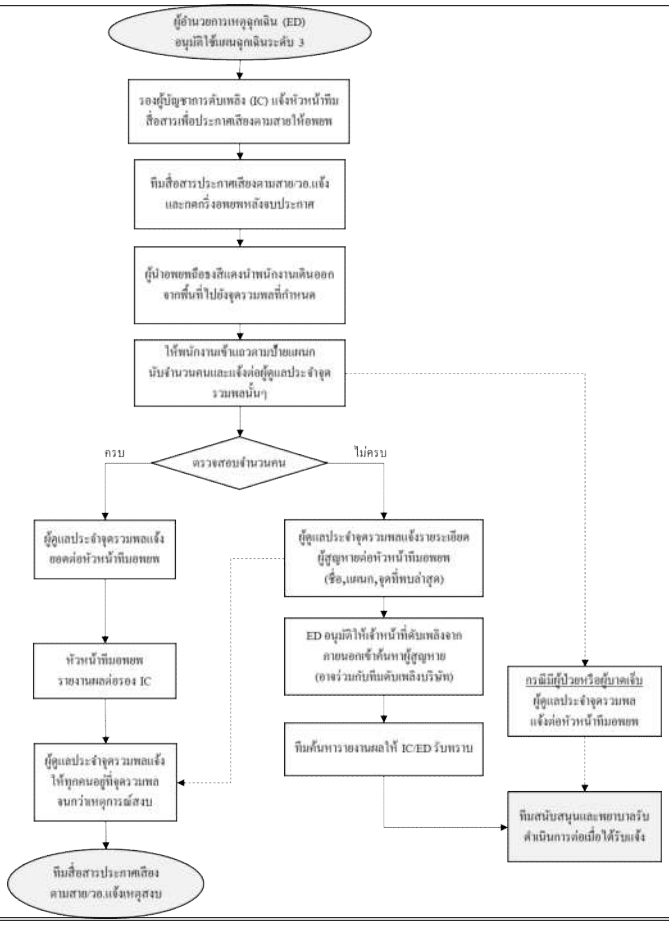


ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง (ระดับ 2 ความรุนแรงปานกลาง)



ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง (ระดับ 3 รุนแรงมาก)





<u>ช่องทางการติดต่อสื่อสารกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</u>

1. เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ช่องทางการติดต่อสื่อสารหลัก คือ ทางโทรศัพท์ (เพื่อลดข้อจำกัดของการใช้วิทยุสื่อสาร)
2. หากมีการเปลี่ยนแปลงช่องทางการสื่อสารหรือต้องการให้เปลี่ยนไปใช้ช่องสื่อสารส่วนกลางของกองอำนวยการฯ ทีมสื่อสารจะแจ้งไปยังผู้เกี่ยวข้องทางเสียงตามสายและทางช่องวิทยุสื่อสารดังต่อไปนี้

กองอำนวยการเหตุฉุกเฉินของบริษัท	โทร 033-010715 ต่อ 401, คลื่นวิทยุ ช่อง 030
แผนก MFS-CGL	คลื่นวิทยุ ช่อง 050
แผนก MFS-RCL	คลื่นวิทยุ ช่อง 073
แผนก MFS-Crane	คลื่นวิทยุ ช่อง 016
แผนก MMS	คลื่นวิทยุ ช่อง 046
แผนก EMS	คลื่นวิทยุ ช่อง 025
แผนก QCS	คลื่นวิทยุ ช่อง 061
JFE Logistic	คลื่นวิทยุ ช่อง 002
รปภ.ของบริษัท	โทร 097-0592716 , 033-010715 ต่อ 400

<u>เบอร์ติดต่อหน่วยงานภายนอก</u>

ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (WHA ESIE 1)	โทร 033-012513-4 (คลื่นวิทยุ 245.2625 MHz) หรือติดต่อส่วนงานอื่นๆ ตามหมายเลขที่ระบุไว้ในเอกสารขั้นตอนการรับแจ้งเหตุและการตอบสนองเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการนิคมฯ
สถานีตำรวจภูธรปลวกแดง (ระยอง)	โทร 038-659201 (คลื่นวิทยุ 156.690 MHz)
สถานีดับเพลิง อบต.ตาสิทธิ์	โทร 038-014077, 087-749-7138
สถานีดับเพลิง อบต.ปลวกแดง	โทร 033-017729
โรงพยาบาลปลวกแดง (ระยอง)	โทร 038-659005
โรงพยาบาลพญาไท (ศรีราชา)	โทร 038-317319, 038-317333
โรงพยาบาลสมิติเวช (ศรีราชา)	โทร 038-320300, 033-030100
B.I.G (ระยอง)	โทร 038-683283 (Hydrogen gas, Nitrogen gas)
PTT NGD	โทร 02-7094670 (Natural gas)

Training Plan Year 2023

แผนการฝึกอบรมประจำปี 2566

President	Department Manager	Section Manager	Prepared By	Rev. No. 00
[redacted]				

No.	Course Name	Trainer / Institute	Type of Course: Inhouse	Type of Course: Out side	Training Period (days)		Plan 2023 (January – December)
1	Environment ,Safety , Energy Saving	INTERNAL TRAINER	✓		1 day	Plan	
						Actual	
2	INFORMATION SECURITY	Self Learning	✓		2 Hrs	Plan	
						Actual	
3	PERSONAL FINANCE/ MONEY LITERACY	Money Coach	✓		0.5 Day	Plan	
						Actual	
4	COMPLIANCE READ-THROUGH	INTERNAL TRAINER	✓		2 Hrs	Plan	
						Actual	
5	SOCIAL MEDIA GUIDELINE	INTERNAL TRAINER	✓		1 Hrs	Plan	
						Actual	
6	Awareness PDPA	DHARMNITI	✓		1 Day	Plan	
						Actual	
7	PREPARATION OF JUNIOR SUPERVISOR COURSE	TPA	✓	✓	1 Day	Plan	
						Actual	
8	PREPARATION OF INTERMEDIATE SUPERVISOR COURSE	TPA	✓	✓	1 Day	Plan	
						Actual	
9	SUCCESSION PLANNING	TPA	✓		1 Day	Plan	
						Actual	
10	Drug Awareness	Pluak Daeng Police	✓		0.5 Day	Plan	
						Actual	
11	การปฐมพยาบาล การช่วยชีวิตขั้นกลาง การใช้งานเครื่องกระตุกหัวใจอัตโนมัติ AED (First Ais+CPR and AED using by law) ตามกฎหมาย	Y.O.K Nurse care limited partnership	✓		1 Day	Plan	
						Actual	
12	การอบรมการดับเพลิงขั้นต้น (Basic Fire Fighting Training by law) ตามกฎหมาย	ISTE induction safety and Training	✓		1 Day	Plan	
						Actual	
13	การเสริมสร้างจิตสำนึกในการจัดการพลังงาน (Energy conservation awareness)	INTERNAL TRAINER	✓		1 Hrs	Plan	
						Actual	
14	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน (Safety officer at supervisor level for new position by law) ตามกฎหมาย	PINTHONG-GROUP	✓	✓	2 Days	Plan	
						Actual	

FM-CS-AD1002-05/Rev. 04

Training Plan Year 2023

แผนการฝึกอบรมประจำปี 2566

Presicent	Department Manager	Section Manager	Prepared By	Rev. No. 00
[redacted]				

No.	Course Name	Trainer / Institute	Type of Course: Inhouse	Type of Course: Out side	Training Period (days)		Plan 2023 (January – December)
15	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับบริหาร (Safety officer at management level for new position by law) ตามกฎหมาย	PINTHONG-GROUP	✓	✓	2 Days	Plan	
						Actual	
16	ทบทวนการใช้ปั้นจั่นทุก 2 ปี (Re-training on crane operation every 2 years by law) ตามกฎหมาย	SIAM KITO	✓		3 Hrs.	Plan	
						Actual	
17	การป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน และความปลอดภัยทางรังสี (Radiation Safety Training for operator by law) ตามกฎหมาย	SHAWPAT	✓		1 Day	Plan	
						Actual	
18	อบรมทบทวนการทำงานในที่อับอากาศ (Re-training Confine Space Training by law) ตามกฎหมาย	PINTHONG-GROUP		✓	1 Day	Plan	
						Actual	
19	QUALITY AWARENESS MINDSET	BSI	✓		1 Day	Plan	
						Actual	
						Plan	
						Actual	
						Plan	
						Actual	
						Plan	
						Actual	
						Plan	
						Actual	
						Plan	
						Actual	
						Plan	
						Actual	
						Plan	
						Actual	
						Plan	
						Actual	

FM-CS-AD1002-05/Rev. 04

JFE

Training/Seminars Requisition Form

แบบฟอร์มขออนุมัติการฝึกอบรม/สัมมนา

IN 2023 - 005
IN 2023 - 006
IN 2023 - 007

ชื่อหลักสูตร Training Course: Safety at work for employees who work on radition
วิทยากร/ Trainer: Shawpat

วันที่จัดฝึกอบรม/สัมมนา จากวันที่ Training/Seminars date From: 18,22 May 2023 ถึงวันที่ To: 26 May 2023 เวลา Time: 09.00 -16.00 น. รวม Total: 6 ชั่วโมง Hour

สถาบัน/หน่วยงานที่จัดฝึกอบรม Institute: Shawpat สถานที่ place: Site Office

ค่าฝึกอบรม/สัมมนา Price: 57,000 บาท baht ☐ vat 7 % ☐ หัก ณ ที่จ่าย 3% Withholding tax รวมจ่ายจริง Total cost: 60,990 บาท baht

วัตถุประสงค์และสิ่งที่ได้รับจากการอบรม/สัมมนา
Training/Seminars objective

1. For employees to understand and know the dangers of radiation
2. For employees to understand how to prevent radiation hazards

รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม/สัมมนา (หากมีผู้เข้าร่วมหลายคนสามารถแนบรายชื่อได้)
Participants — If there are many participants can be attached the name.

รหัส Code	ชื่อ-สกุล Name - Surname	ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง Classification/Position	แผนก Section	ฝ่าย Department	เบอร์โทรศัพท์ Tell
	radiation-related employees				

☐ **รถรับ-ส่ง** Traveling service — สถานที่รับ Place for pick up

☐ **ที่พัก** Accommodation — จำนวนที่พัก Room quantity ห้อง ระยะเวลาที่พัก Overnight period คืน ตั้งแต่วันที่ from ถึงวันที่ to

ข้อจำกัดเรื่องอาหาร (ในกรณีที่สถาบัน หรือ ที่พักมีอาหารบริการ)
Limitations of meals (in case have service)

☐ ทานมังสวิรัติ Vegetarian ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ Other please define

Approval Procedure

Requesting Department					
Initiator	Leader	FM/GF	AM/DM/Group Leader	Sec. Manager	Dept. Manager
[redacted]					

General Affairs Section				Management
Staff/Sr. Staff	Group Leader	Sec. Manager	Dept. Manager	President
[redacted]				

Remark : ให้พนักงานติดต่อแผนกบุคคลเพื่อรับเช็คและเอกสารหักภาษี ณ ที่จ่าย เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการอบรม/สัมมนาในกรณีจ่ายเช็คหน้างานก่อนไปฝึกอบรม/สัมมนาอย่างน้อย 1 วัน และ เมื่อกลับจากการฝึกอบรม/สัมมนาให้พนักงานส่งใบเสร็จรับเงินค่าฝึกอบรม/สัมมนาและสำเนาใบประกาศนียบัตร (หากมี) ที่แผนกบุคคลทันที

Trainee shall contact HR to receive a cheque or related document of training/seminars at least one day before training/seminar. After training, trainee shall submit copy of the certificate (if any) and receipt for training to HR immediately.

FM-CS-AD1002-07/Rev.03

IN 2023 - 005

JFE

Training Registration

ใบลงทะเบียนการฝึกอบรม

ชื่อหลักสูตร (Course) : ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับรังสีฯ 1/3

ผู้ฝึกอบรม (Trainer) : อาจารย์ ลือชา รื่นจิตต์

ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง (Classification/Position) : วิทยากร หน่วยงาน (Department) : Shawpat

วันที่ฝึกอบรม (Training date) 18-May-23

เวลาการฝึกอบรม (Time) : 09:00 - 12:00 สถานที่ (Place) : Site office

ลำดับ No.	รหัส Employee No.	รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม Trainee Name	ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง Classification/Position	ลายเซ็น Sign	หมายเหตุ Remark
1	[redacted]				
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

ลงชื่อ [redacted] ผู้ฝึกอบรม (Trainer)

(..... [redacted] .....)

วันที่(Date) 18 / 05 / 66

FM-CS-AD1002-06/Rev.04

Training Registration

ใบลงทะเบียนการฝึกอบรม

JFE

ชื่อหลักสูตร (Course) : ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับรังสีฯ 1/3

ผู้ฝึกอบรม (Trainer) : อาจารย์ ลือชา รื่นจิตต์

ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง (Classification/Position) : วิทยากร หน่วยงาน (Shawpat

วันที่ฝึกอบรม (Training date) 18-May-23

เวลาการฝึกอบรม (Time) : 13:00 - 16:00 สถานที่ (Place) : Site office

ลำดับ No.	รหัส Employee No.	รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม Trainee Name	ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง Classification/Position	ลายเซ็น Sign	หมายเหตุ Remark
23	[redacted]				
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					

ลงชื่อ [redacted] ผู้ฝึกอบรม (Trainer)

([redacted])

วันที่(Date) 18 / 05 / 66

FM-CS-AD1002-06/Rev.04

Training Registration

ใบลงทะเบียนการฝึกอบรม

JFE

ชื่อหลักสูตร (Course) : ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับรังสีฯ 1/3

ผู้ฝึกอบรม (Trainer) : อาจารย์ ลือชา รื่นจิตต์

ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง (Classification/Position) : วิทยากร หน่วยงาน (Shawpat

วันที่ฝึกอบรม (Training date) 18-May-23

เวลาการฝึกอบรม (Time) : 13:00 - 16:00 สถานที่ (Place) : Site office

ลำดับ No.	รหัส Employee No.	รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม Trainee Name	ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง Classification/Position	ลายเซ็น Sign	หมายเหตุ Remark
1	[redacted]				
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

ลงชื่อ [redacted] ผู้ฝึกอบรม (Trainer)

([redacted])

วันที่(Date) 18 / 05 / 66

FM-CS-AD1002-06/Rev.04

Training Registration

ใบลงทะเบียนการฝึกอบรม

JFE

ชื่อหลักสูตร (Course) : ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับรังสีฯ 1/3

ผู้ฝึกอบรม (Trainer) : อาจารย์ ลือชา รื่นจิตต์

ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง (Classification/Position) : วิทยากร หน่วยงาน (Shawpat

วันที่ฝึกอบรม (Training date) 18-May-23

เวลาการฝึกอบรม (Time) : 13:00 - 16:00 สถานที่ (Place) : Site office

ลำดับ No.	รหัส Employee No.	รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม Trainee Name	ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง Classification/Position	ลายเซ็น Sign	หมายเหตุ Remark
23	[redacted]				
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					

ลงชื่อ [redacted] ผู้ฝึกอบรม (Trainer)

([redacted])

วันที่(Date) 18 / 05 / 66

FM-CS-AD1002-06/Rev.04

IN2023 - 006

Training Registration

ใบลงทะเบียนการฝึกอบรม

JFE

ชื่อหลักสูตร (Course) : ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับรังสีฯ 1/3

ผู้ฝึกอบรม (Trainer) : อาจารย์ ลือชา รื่นจิตต์

ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง (Classification/Position) : วิทยากร หน่วยงาน (Department) : Shawpat

วันที่ฝึกอบรม (Training date) 22-May-23

เวลาการฝึกอบรม (Time) : 09:00 - 12:00 สถานที่ (Place) : Site office

ลำดับ No.	รหัส Employee No.	รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม Trainee Name	ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง Classification/Position	ลายเซ็น Sign	หมายเหตุ Remark
1	[redacted]				
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

ลงชื่อ [redacted] ผู้ฝึกอบรม (Trainer)

([redacted])

วันที่(Date)...../...../.....

FM-CS-AD1002-06/Rev.04

IN 2023 - 006

Training Registration

ใบลงทะเบียนการฝึกอบรม

JFE

ชื่อหลักสูตร (Course) : ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับรังสีฯ 1/3

ผู้ฝึกอบรม (Trainer) : อาจารย์ ลือชา รื่นจิตต์

ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง (Classification/Position) : **วิทยากร** หน่วยงาน (Department) : Shawpat

วันที่ฝึกอบรม (Training date) 22-May-23

เวลาการฝึกอบรม (Time) : 09:00 - 12:00 สถานที่ (Place) : Site office

ลำดับ No.	รหัส Employee No.	รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม Trainee Name	ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง Classification/Position	ลายเซ็น Sign	หมายเหตุ Remark
23	[redacted]				
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					

ลงชื่อ.....ผู้ฝึกอบรม (Trainer)

(.....)

วันที่(Date)...../...../.....

FM-CS-AD1002-06/Rev.04

Training Registration

ใบลงทะเบียนการฝึกอบรม

JFE

ชื่อหลักสูตร (Course) : ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับรังสีฯ 1/3

ผู้ฝึกอบรม (Trainer) : อาจารย์ ลือชา รื่นจิตต์

ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง (Classification/Position) : **วิทยากร** หน่วยงาน (Shawpat

วันที่ฝึกอบรม (Training date) 22-May-23

เวลาการฝึกอบรม (Time) : 13:00 - 16:00 สถานที่ (Place) : Site office

ลำดับ No.	รหัส Employee No.	รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม Trainee Name	ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง Classification/Position	ลายเซ็น Sign	หมายเหตุ Remark
1	[redacted]				
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

ลงชื่อ.....ผู้ฝึกอบรม (Trainer)

(.....)

วันที่(Date)...../...../.....

FM-CS-AD1002-06/Rev.04

Training Registration

ใบลงทะเบียนการฝึกอบรม

JFE

ชื่อหลักสูตร (Course) : ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับรังสีฯ 2/3

ผู้ฝึกอบรม (Trainer) : อาจารย์ ลือชา รื่นจิตต์

ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง (Classification/Position) : **วิทยากร** หน่วยงาน (Shawpat

วันที่ฝึกอบรม (Training date) 22-May-23

เวลาการฝึกอบรม (Time) : 13:00 - 16:00 สถานที่ (Place) : Site office

ลำดับ No.	รหัส Employee No.	รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม Trainee Name	ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง Classification/Position	ลายเซ็น Sign	หมายเหตุ Remark
23	[redacted]				
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					

ลงชื่อ.....[redacted].....ผู้ฝึกอบรม (Trainer)

(.....[redacted].....)

วันที่(Date)...../...../.....

FM-CS-AD1002-06/Rev.04

IN2023-008

Training Registration

ใบลงทะเบียนการฝึกอบรม

JFE

ชื่อหลักสูตร (Course) : ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับรังสีฯ 3/3

ผู้ฝึกอบรม (Trainer) : อาจารย์ ลือชา รื่นจิตต์

ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง (Classification/Position) : **วิทยากร** หน่วยงาน (Department) : Shawpat

วันที่ฝึกอบรม (Training date) 26-May-23

เวลาการฝึกอบรม (Time) : 09:00 - 12:00 สถานที่ (Place) : Site office

ลำดับ No.	รหัส Employee No.	รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม Trainee Name	ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง Classification/Position	ลายเซ็น Sign	หมายเหตุ Remark
1	[redacted]				
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

ลงชื่อ[redacted].....ผู้ฝึกอบรม (Trainer)

([redacted].....)

วันที่(Date)...../...../.....

FM-CS-AD1002-06/Rev.04

Training Registration

ใบลงทะเบียนการฝึกอบรม

JFE

ชื่อหลักสูตร (Course) : ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับรังสีฯ 3/3

ผู้ฝึกอบรม (Trainer) : อาจารย์ ลือชา รื่นจิตต์

ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง (Classification/Position) : **วิทยากร** หน่วยงาน (Department) : Shawpat

วันที่ฝึกอบรม (Training date) 26-May-23

เวลาการฝึกอบรม (Time) : 09:00 - 12:00 สถานที่ (Place) : Site office

ลำดับ No.	รหัส Employee No.	รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม Trainee Name	ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง Classification/Position	ลายเซ็น Sign	หมายเหตุ Remark
23	[redacted]				
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					

ลงชื่อ..[redacted].....ผู้ฝึกอบรม (Trainer)

(..[redacted]..)

วันที่(Date)...../...../.....

FM-CS-AD1002-06/Rev.04

Training Registration

ใบลงทะเบียนการฝึกอบรม

JFE

ชื่อหลักสูตร (Course) : ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับรังสีฯ 3/3

ผู้ฝึกอบรม (Trainer) : อาจารย์ ลือชา รื่นจิตต์

ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง (Classification/Position) : **วิทยากร** หน่วยงาน (Shawpat

วันที่ฝึกอบรม (Training date) 26-May-23

เวลาการฝึกอบรม (Time) : 13:00 - 16:00 สถานที่ (Place) : Site office

ลำดับ No.	รหัส Employee No.	รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม Trainee Name	ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง Classification/Position	ลายเซ็น Sign	หมายเหตุ Remark
1	[redacted]				
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

ลงชื่อ..[redacted].....ผู้ฝึกอบรม (Trainer)

(..[redacted]..)

วันที่(Date)...../...../.....

FM-CS-AD1002-06/Rev.04

JFE

Training Registration

ใบลงทะเบียนการฝึกอบรม

ชื่อหลักสูตร (Course) : ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับรังสีฯ 3/3

ผู้ฝึกอบรม (Trainer) : อาจารย์ ลือชา รื่นจิตต์

ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง (Classification/Position) : **วิทยากร** หน่วยงาน (Shawpat

วันที่ฝึกอบรม (Training date) 26-May-23

เวลาการฝึกอบรม (Time) : 13:00 - 16:00 สถานที่ (Place) : Site office

ลำดับ No.	รหัส Employee No.	รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม Trainee Name	ระดับตำแหน่ง/ตำแหน่ง Classification/Position	ลายเซ็น Sign	หมายเหตุ Remark
23	[redacted]				
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					

ลงชื่อ [redacted] .....ผู้ฝึกอบรม (Trainer)

([redacted])

วันที่(Date)...../...../.....

FM-CS-AD1002-06/Rev.04

เอกสารแนบ 1-42

ตัวอย่างเอกสารตรวจเช็คอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า เครื่องตรวจวัด และอุปกรณ์เซ็นเซอร์

EMS Maintenance Record

SM	AM	E	F	L
[redacted]				

Title	Monthly check transformer						
Location	RCL	Date & Time	11-Jan-2023 13:30 - 17:00	Issued On	11-Jan-2023	Issued By	Mr.Boontik.

OUTLINE: เหตุการณ์ 22 kV Transformer monthly inspection check for RCL

PURPOSE: วัตุประสงค์ Follow up PM Plan maintenance of 22 kV Transformer inspection check for RCL

ACTION : การแก้ไข
- Oil Transformer Check
- Transformer terminal bushings check
- Transformer terminal bushings temp check

Bushings temp check

Oil check and Temp Check

Terminal check

RESULTED : ผลลัพธ์

☑ OK Evident: หลักฐาน

☐ NG Reason: เหตุผล

Next Action: การดำเนินการครั้งต่อไป

FM-CS-PE0023-02/Rev.02

JFE

WORK ORDER SHEET
Electrical Maintenance Section

เลขที่ใบสั่งงาน	PM-009756
วันที่	09/01/2023
แผนกซ่อม	EMS-EM-UTI
เลขที่ใบแจ้งซ่อม	
แผนกแจ้ง	
ชื่อผู้แจ้ง	
ความสำคัญ	สำคัญมาก / Urgent (มีผ
ผู้รายงาน	Boontik Krasang

รหัสเครื่องจักร PM-0412
ชื่อเครื่องจักร RCL 22 kV Transformer inspection check
ประเภทงาน Inspection | Cost Center PE-EM Electrical Maintenance Setion

เวลาปฏิบัติงาน

เวลาเริ่ม 11/01/2023 13:30 เวลาเสร็จ 11/01/2023 17:00 เวลารวม 3.30

เวลาเครื่องจักรหยุด

เวลาหยุด เวลาเดิน เวลารวม 0.00

ขั้นตอนการทำงาน

TRR01, TRR02

1. Oil Transformer Check(<80')
2.Transformer terminal bushings temp check Lowvolt (<80')
3.Transformer terminal bushings temp check Highvolt (<80')
4. Oil level status check
5. Transformer oil leak check
6. Transformer noise check

การตรวจเช็คและแก้ไข (Recovery Activity) (ผู้ซ่อม) และความคิดเห็นเพิ่มเติม

1. Oil Transformer Check(<80') ----------> (Ok)
2.Transformer terminal bushings temp check Lowvolt (<80') ----------> (Ok)
.Transformer terminal bushings temp check Highvolt (<80') ----------> (Ok)
4. Oil level status check----------> (Normal)
5. Transformer oil leak check ----------> (Not leak)
6. Transformer noise check ----------> (Ok)

สรุปการใช้กำลังคน

ผู้ร่วมงาน		จำนวน	เวลา	Man-Hour
0118	Boontik Krasang	1	3.50	3.50
0447	Phongsit Khemphet	1	3.50	3.50
	รวม	2		7.00

สรุปการใช้อะไหล่

รายการ	จำนวน	ราคา	คงเหลือ	Min

สาเหตุ (Problem Cause) | สาเหตุจากอุปกรณ์ (Part Cause)

มาตรการป้องกัน Counter Measure

ผู้ปฏิบัติงาน	Leader	FM	AM	SM
[redacted]				

การตรวจรับงาน / ปิดงาน ☐ ปิดงานได้ ☐ ควรปรับปรุง

S:\08 Plant Engineering\12 EMS\4.Zeal Maintenance\1. Data Base\ZEALD/

Issue Date : 23 December 2022
Factory line : Re-Coiling Line
Equipment : 22kV transformer

MAINTENANCE PLAN & ACTUAL RESULTS

A

Inspection	Repair	Replacement	Fail
○	◇	△	X

Plan	Actual Result
○	⊠

Issue By	Review	Approve
[redacted]		

No.	Repair Item	*PM. No.	MM	M Cycle	Last Action	Year	2023												Next Action
						Month	1				2				3				
						Week	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Transformer 750 kVA (TRR01) - Oil temperature / level status / Leak check. - Lowvolt phase & Highvolt phase check.	T4	1M		6-Dec-22	Plan					○				○				January-24
						Date													
						Actual					⊠								
2	Transformer 1,500 kVA (TRR02) - Oil temperature / level status / Leak check. - Lowvolt phase & Highvolt phase check.	T4	1M		6-Dec-22	Plan	○					○				○			
						Date													
						Actual	⊠												

Remark | *PM No. Column will use in the future wait program MMS data finished

FM-QS-PE0015-01/Rev.01

RCL 22 kV Transformer inspection check cycle 1 month.

DGM/SM	DM/AM	E	F	L
[redacted]				

Date: 11 / 1 / 2023 Time: 13.30
Chcek By: Mr. Prachak / Mr. Phongsit

Description	Normal Condition	Result	Remark
1.IGBT Recoiling Converter (TRR01) 750kVA			
- Oil temperature (White)	<80°C	50 °C	
- Oil level status	-	Normal ☑ NG ☐	
- Oil Leak	-	Normal ☑ NG ☐	
- Ambient temp	<80°C	29 °C	
1.1 Transformer terminal bushings			
- Lowvolt Phase A	<80°C	37 °C	
- Lowvolt Phase B	<80°C	37 °C	
- Lowvolt Phase C	<80°C	35 °C	
- Highvolt Phase A	<80°C	36 °C	
- Highvolt Phase B	<80°C	36 °C	
- Highvolt Phase C	<80°C	36 °C	
2.Aux.Power(Recoil Load Center)(TRR02)1500kVA			
- Oil temperature (White)	<80°C	35 °C	
- Oil level status	-	Normal ☑ NG ☐	
- Oil Leak	-	Normal ☑ NG ☐	
- Ambient temp	<80°C	29 °C	
2.1 Transformer terminal bushings			
- Lowvolt Phase A	<80°C	30 °C	
- Lowvolt Phase B	<80°C	30 °C	
- Lowvolt Phase C	<80°C	30 °C	
- Highvolt Phase A	<80°C	30 °C	
- Highvolt Phase B	<80°C	30 °C	
- Highvolt Phase C	<80°C	29 °C	

Rev.002
Prepare by : Mr.Boontik K.
Issued date: 03 Feb 2020

EMS Maintenance Record

SM	AM	E	F	L
[redacted]				

Title	Monthly check transformer						
Location	RCL	Date & Time	9-Feb-2023 09:00 - 12:00	Issued On	9-Feb-2023	Issued By	Mr.Phongsit K.

OUTLINE: เหตุการณ์ RCL Patrol Inspection Transformer 22 kV Cycle 1 Month

PURPOSE: วัตถุประสงค์ Follow up PM Plan maintenance of Inspection Transformer 22 kV RCL

ACTION : การแก้ไข
- Oil Transformer Check
- Transformer terminal bushings check
- Transformer terminal bushings temp check

Oil check and Temp Check

Temp terminal check

Oil ststus check

Terminal check

RESULTED : ผลลัพธ์

☑ OK Evident: หลักฐาน

☐ NG Reason: เหตุผล

Next Action: การดำเนินการครั้งต่อไป

FM-CS-PE0023-02/Rev.02

JFE

WORK ORDER SHEET
Electrical Maintenance Section

เลขที่ใบสั่งงาน **PM-009938**
วันที่ 06/02/2023

รหัสเครื่องจักร PM-0412
ชื่อเครื่องจักร RCL 22 kV Transformer Inspection check
ประเภทงาน Inspection | **Cost Center** PE-EM Electrical Maintenance Setion

แผนกซ่อม EMS-EM-UTI
เลขที่ใบแจ้งซ่อม
แผนกแจ้ง
ชื่อผู้แจ้ง
ความสำคัญ สำคัญทั่วไป / Normal
ผู้รายงาน Phongsit Khemphet

เวลาปฏิบัติงาน							
เวลาเริ่ม	09/02/2023	09:00	เวลาเสร็จ	09/02/2023	12:00	เวลารวม	3.00
เวลาเครื่องจักรหยุด							
เวลาหยุด			เวลาเดิน			เวลารวม	0.00

ขั้นตอนการทำงาน

TRR01, TRR02

1. Oil Transformer Check(<80')
2.Transformer terminal bushings temp check Lowvolt (<80')
3.Transformer terminal bushings temp check Highvolt (<80')
4. Oil level status check
5. Transformer oil leak check
6. Transformer noise check

การตรวจเช็คและแก้ไข (Recovery Activity) (ซ่อม) และความคิดเห็นเพิ่มเติม

1. Oil Transformer Check(<80') ----------> (Ok)
2.Transformer terminal bushings temp check Lowvolt (<80') ----------> (Ok)
3.Transformer terminal bushings temp check Highvolt (<80') ----------> (Ok)
4. Oil level status check----------> (Normal)
5. Transformer oil leak check ----------> (Not leak)
6. Transformer noise check ----------> (Ok)

สรุปการใช้กำลังคน

ผู้ร่วมงาน		จำนวน	เวลา	Man-Hour
0118	Boontik Krasang	1	3.00	3.00
0447	Phongsit Khemphet	1	3.00	3.00
	รวม	2		6.00

สรุปการใช้อะไหล่

รายการ	จำนวน	ราคา	คงเหลือ	Min

สาเหตุ (Problem Cause) | **สาเหตุจากอุปกรณ์ (Part Cause)**

มาตรการป้องกัน Counter Measure

ผู้ปฏิบัติงาน	Leader	FM	AM	SM
[redacted]				

การตรวจรับงาน / ปิดงาน ☑ **ปิดงานได้** ☐ **ควรปรับปรุง**

S:\08 Plant Engineering\12 EMS\4.Zeal Maintenance\1. Data Base\ZEALD/

Issue Date : 23 December 2022
Factory line : Re-Coiling Line
Equipment : 22kV transformer

MAINTENANCE PLAN & ACTUAL RESULTS

A

No.	Repair item	*PM. No.	MM	M Cycle	Last Action	Year	Month	Week	Plan	Actual	Date	Next Action
1	Transformer 750 kVA (TRR01) - Oil temperature / level status / Leak check. - Lowvolt phase & Highvolt phase check.		T4	1M	6-Dec-22	2023						January-24
2	Transformer 1,500 kVA (TRR02) - Oil temperature / level status / Leak check. - Lowvolt phase & Highvolt phase check.		T4	1M	6-Dec-22							January-24

Inspection	Repair	Replacement	Fail
○	◇	△	X

Plan	Actual Result
○	⊠
◇	⊠
△	⊠

Issue By	Review	Approve
[redacted]		

Remark : *PM No. Column will use in the future wait program MMS data finished.

FM-CS-PE0015-01/Rev.01

RCL 22 kV Transformer inspection check cycle 1 month.

DGM/SM	DM/AM	E	F	L
[redacted]				

Date: 09/02/2023 Time: 9.00

Chcek By: [redacted]

Description	Normal Condition	Result	Remark
1.IGBT Recoiling Converter (TRR01) 750kVA			
- Oil temperature (White)	<80°C	53 °C	
- Oil level status	-	Normal ☑ NG ☐	
- Oil Leak	-	Normal ☑ NG ☐	
- Ambient temp	<80°C	28 °C	
1.1 Transformer terminal bushings			
- Lowvolt Phase A	<80°C	37 °C	
- Lowvolt Phase B	<80°C	37 °C	
- Lowvolt Phase C	<80°C	36 °C	
- Highvolt Phase A	<80°C	38 °C	
- Highvolt Phase B	<80°C	39 °C	
- Highvolt Phase C	<80°C	37 °C	
2.Aux.Power(Recoil Load Center)(TRR02)1500kVA			
- Oil temperature (White)	<80°C	40 °C	
- Oil level status	-	Normal ☑ NG ☐	
- Oil Leak	-	Normal ☑ NG ☐	
- Ambient temp	<80°C	28 °C	
2.1 Transformer terminal bushings			
- Lowvolt Phase A	<80°C	32 °C	
- Lowvolt Phase B	<80°C	31 °C	
- Lowvolt Phase C	<80°C	32 °C	
- Highvolt Phase A	<80°C	32 °C	
- Highvolt Phase B	<80°C	32 °C	
- Highvolt Phase C	<80°C	31 °C	

Rev.002
Prepare by : Mr.Boontik K.
Issued date: 03 Feb 2020

EMS Maintenance Record

SM	AM	E	F	L
[redacted]				

Title	Monthly check transformer						
Location	RCL	Date & Time	2-Mar-2023 10:00 - 12:00	Issued On	2-Mar-2023	Issued By	Mr.Boontik.

OUTLINE: เหตุการณ์ 22 kV Transformer monthly inspection check for RCL

PURPOSE: วัตถุประสงค์ Follow up PM Plan maintenance of 22 kV Transformer inspection check for RCL

ACTION : การแก้ไข
- Oil Transformer Check
- Transformer terminal bushings check
- Transformer terminal bushings temp check

Bushings temp check

Oil check and Temp Check

Terminal check

RESULTED : ผลลัพธ์

☑ OK Evident: หลักฐาน

☐ NG Reason: เหตุผล

Next Action: การดำเนินการครั้งต่อไป

FM-CS-PE0023-02/Rev.02

JFE

WORK ORDER SHEET
Electrical Maintenance Section

เลขที่ใบสั่งงาน **PM-010014**
วันที่ 01/03/2023

รหัสเครื่องจักร PM-0412
ชื่อเครื่องจักร RCL 22 kV Transformer inspection check
ประเภทงาน Inspection | Cost Center PE-EM Electrical Maintenance Setion
แผนกซ่อม EMS-EM-UTI
เลขที่ใบแจ้งซ่อม
แผนกแจ้ง
ชื่อผู้แจ้ง
ความสำคัญ สำคัญมาก / Urgent (มีผ
ผู้รายงาน Boontik Krasang

เวลาปฏิบัติงาน							
เวลาเริ่ม	02/03/2023	10:00	เวลาเสร็จ	02/03/2023	12:00	เวลารวม	2.00

เวลาเครื่องจักรหยุด			
เวลาหยุด	เวลาเดิน	เวลารวม	0.00

ขั้นตอนการทำงาน

TRR01, TRR02

1. Oil Transformer Check(<80')
2.Transformer terminal bushings temp check Lowvolt (<80')
3.Transformer terminal bushings temp check Highvolt (<80')
4. Oil level status check
5. Transformer oil leak check
6. Transformer noise check

การตรวจเช็คและแก้ไข (Recovery Activity) (ผู้ซ่อม) และความคิดเห็นเพิ่มเติม

1. Oil Transformer Check(<80') ----------> (Ok)
2.Transformer terminal bushings temp check Lowvolt (<80') ----------> (Ok)
3.Transformer terminal bushings temp check Highvolt (<80') ----------> (Ok)
4. Oil level status check----------> (Normal)
5. Transformer oil leak check ----------> (Not leak)
6. Transformer noise check ----------> (Ok)

Note : RCL 22kV Transformer normal.

สรุปการใช้กำลังคน

ผู้ร่วมงาน		จำนวน	เวลา	Man-Hour
0118	Boontik Krasang	1	2.00	2.00
0447	Phongsit Khemphet	1	2.00	2.00
	รวม	2		4.00

สรุปการใช้อะไหล่

รายการ	จำนวน	ราคา	คงเหลือ	Min

สาเหตุ (Problem Cause) | **สาเหตุจากอุปกรณ์ (Part Cause)**

มาตรการป้องกัน Counter Measure

ผู้ปฏิบัติงาน	Leader	FM	AM	SM
[redacted]				

การตรวจรับงาน / ปิดงาน ☑ ปิดงานได้ ☐ ควรปรับปรุง

S:\08 Plant Engineering\12 EMS\01 Document\6. Zeal\1. Data Base\ZEALI

RCL 22 kV Transformer inspection check cycle 1 month.

DGM/SM	DM/AM	E	F	L
[redacted]				

Date: 9 / 3 / 2023 Time: 10.00

Check By: [redacted]

Description	Normal Condition	Result	Remark
1.IGBT Recoiling Converter (TRR01) 750kVA			
- Oil temperature (White)	<80°C	55 °C	
- Oil level status	-	Normal ☑ NG ☐	
- Oil Leak	-	Normal ☑ NG ☐	
- Ambient temp	<80°C	32 °C	
1.1 Transformer terminal bushings			
- Lowvolt Phase A	<80°C	49 °C	
- Lowvolt Phase B	<80°C	42 °C	
- Lowvolt Phase C	<80°C	43 °C	
- Highvolt Phase A	<80°C	43 °C	
- Highvolt Phase B	<80°C	44 °C	
- Highvolt Phase C	<80°C	42 °C	
2.Aux.Power(Recoil Load Center)(TRR02)1500kVA			
- Oil temperature (White)	<80°C	38 °C	
- Oil level status	-	Normal ☑ NG ☐	
- Oil Leak	-	Normal ☑ NG ☐	
- Ambient temp	<80°C	32 °C	
2.1 Transformer terminal bushings			
- Lowvolt Phase A	<80°C	36 °C	
- Lowvolt Phase B	<80°C	36 °C	
- Lowvolt Phase C	<80°C	36 °C	
- Highvolt Phase A	<80°C	36 °C	
- Highvolt Phase B	<80°C	36 °C	
- Highvolt Phase C	<80°C	36 °C	

Rev.002
Prepare by : Mr.Boontik K.
Issued date: 03 Feb 2020

Issue Date : 23 December 2022
Factory line : Re-Coiling Line
Equipment : 22kV transformer

MAINTENANCE PLAN & ACTUAL RESULTS

A

	Inspection	Repair	Replacement	Fail
Plan	○	◇	△	X
Actual Result	⊠	⊠	⊠	

Issue By	Review	Approve
[redacted]		

No.	Repair item	*PM. No.	MM	M Cycle	Last Action	Year	2023																																														Next Action
						Month	1				2				3				4				5				6				7				8				9				10				11				12				
						Week	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Transformer 750 kVA (TRR01) - Oil temperature / level status / Leak check. - Lowvolt phase & Highvolt phase check.		T4	1M	6-Dec-22	Plan	○				○				○				○				○				○				○				○				○				○				○				○				January-24
						Actual		⊠				⊠			⊠																																						
						Date		[illegible]				9			9																																						
2	Transformer 1,500 kVA (TRR02) - Oil temperature / level status / Leak check. - Lowvolt phase & Highvolt phase check.		T4	1M	6-Dec-22	Plan	○				○				○				○				○				○				○				○				○				○				○				○				January-24
						Actual		⊠				⊠			⊠																																						
						Date		14				9			9																																						

Remark : *PM No. Column will use in the future wait program MMS data finished

FM-CS-PE0015-01/Rev.01

DGM/SM	DM/AM	E	F	L
[redacted]				

RCL 22 kV Transformer inspection check cycle 1 month.

Date: 05 - Apr - 2023 Time: 09.30 - 12.00

Chcek By: [redacted]

Description	Normal Condition	Result	Remark
1.IGBT Recoiling Converter (TRR01) 750kVA			
- Oil temperature (White)	<80°C	55 °C	
- Oil level status	-	Normal ☑ NG ☐	
- Oil Leak	-	Normal ☑ NG ☐	
- Ambient temp	<80°C	34 °C	
1.1 Transformer terminal bushings			
- Lowvolt Phase A	<80°C	46.6 °C	
- Lowvolt Phase B	<80°C	46.6 °C	
- Lowvolt Phase C	<80°C	45.3 °C	
- Highvolt Phase A	<80°C	44.3 °C	
- Highvolt Phase B	<80°C	45.0 °C	
- Highvolt Phase C	<80°C	43.4 °C	
2.Aux.Power(Recoil Load Center)(TRR02)1500kVA			
- Oil temperature (White)	<80°C	40 °C	
- Oil level status	-	Normal ☑ NG ☐	
- Oil Leak	-	Normal ☑ NG ☐	
- Ambient temp	<80°C	34 °C	
2.1 Transformer terminal bushings			
- Lowvolt Phase A	<80°C	38.2 °C	
- Lowvolt Phase B	<80°C	38.2 °C	
- Lowvolt Phase C	<80°C	38.3 °C	
- Highvolt Phase A	<80°C	38.9 °C	
- Highvolt Phase B	<80°C	38.4 °C	
- Highvolt Phase C	<80°C	38.2 °C	

Rev.002
Prepare by : Mr.Boontik K.
Issued date: 03 Feb 2020

EMS Maintenance Record

SM	AM	E	F	L
[redacted]				

Title	Monthly check transformer						
Location	RCL	Date & Time	5-Apr-2023 09:30 - 12:00	Issued On	5-Apr-2023	Issued By	Mr.Panupong K.

OUTLINE: เหตุการณ์ RCL Patrol Inspection Transformer 22 kV Cycle 1 Month

PURPOSE: วัตถุประสงค์ Follow up PM Plan maintenance of Inspection Transformer 22 kV RCL

ACTION : การแก้ไข
- Oil Transformer Check — Result = OK
- Transformer terminal bushings check — Result = OK
- Transformer terminal bushings temp check — Result = OK

Oil check and Temp Check

Temp terminal check

Oil status check

Terminal check

RESULTED : ผลลัพธ์

☑ OK Evident: หลักฐาน

☐ NG Reason: เหตุผล

Next Action: การดำเนินการครั้งต่อไป

Issue Date : 23 December 2022

Factory line : Re-Coiling Line

Equipment : 22kV transformer

MAINTENANCE PLAN & ACTUAL RESULTS

A

	Inspection	Repair	Replacement	Fail
Plan	○	◇	△	X
Actual Result	⊠	⊗	⊠	

Issue By	Review	Approve
[redacted]		

No.	Repair item	*PM. No.	MM	M. Cycle	Last Action	Year	2023	Next Action
						Month	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	
1	Transformer 750 kVA (TRR01) - Oil temperature / level status / Leak check. - Lowvolt phase & Highvolt phase check.		T4	1M	6-Dec-22	Plan	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	January-24
						Actual	⊠ ⊠ ⊠ ⊠	
						Date	11 21 9 5	
2	Transformer 1,500 kVA (TRR02) - Oil temperature / level status / Leak check. - Lowvolt phase & Highvolt phase check.		T4	1M	6-Dec-22	Plan	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	January-24
						Actual	⊠ ⊠ ⊠ ⊠	
						Date	11 21 9 5	

Remark : *PM No. Column will use in the future wait program MMS data finished

FM-CS-PE0015-01/Rev.01

EMS Maintenance Record

SM	AM	E	F	L
[redacted]				

Monthly check transformer

Title					
Location	RCL	Date & Time	10-May-2023 13:30 - 17:00	Issued On	10-May-2023
				Issued By	Mr.Panupong K.

OUTLINE: เหตุการณ์ RCL Patrol Inspection Transformer 22 kV Cycle 1 Month

PURPOSE: วัตถุประสงค์ Follow up PM Plan maintenance of Inspection Transformer 22 kV RCL

ACTION : การแก้ไข
- Oil Transformer Check Result = OK
- Transformer terminal bushings check Result = OK
- Transformer terminal bushings temp check Result = OK

Oil check and Temp Check

Temp terminal check

Oil ststus check

Terminal check

RESULTED : ผลสำเร็จ

☑ OK Evident: หลักฐาน

☐ NG Reason: เหตุผล

Next Action: การดำเนินการครั้งต่อไป

FM-CS-PE0023-02/Rev.02

Issue Date : 23 December 2022
Factory line : Re-Coiling Line
Equipment : 22kV transformer

MAINTENANCE PLAN & ACTUAL RESULTS

A

Inspection	Repair	Replacement	Fail
Plan	○	◇	△
Actual Result	⊠	⊠	⊠

X

Issue By	Review	Approve

No.	Repair item	*PM. No.	MM	M Cycle	Last Action	Year	2023																								Next Action
						Month	1				2				3				4				5				6				7				8				9				10				11				12			
						Week	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Transformer 750 kVA (TRR01) - Oil temperature / level status / Leak check. - Lowvolt phase & Highvolt phase check.		T4	1M	6-Dec-22	Plan	○				○				○				○				○				○				○				○				○				○				○				January-24			
						Actual	⊠				⊠				⊠				⊠				⊠				⊠				⊠				⊠				⊠				⊠				⊠							
						Date	1				9				9				5				10																															
2	Transformer 1,500 kVA (TRR02) - Oil temperature / level status / Leak check. - Lowvolt phase & Highvolt phase check.		T4	1M	6-Dec-22	Plan	○				○				○				○				○				○				○				○				○				○				○							
						Actual	⊠				⊠				⊠				⊠				⊠				⊠				⊠				⊠				⊠				⊠				⊠							
						Date	1				9				9				5				10																															

Remark : *PM No. Column will use in the future wait program MMS data finished

FM-CS-PE0015-01/Rev.01

RCL 22 kV Transformer inspection check cycle 1 month.

DGM/SM	DM/AM	E	F	L
[redacted]				

Date: 10/05/2023 Time: 13.30 – 17.00
Check By: [redacted]

Description	Normal Condition	Result	Remark
1.IGBT Recoiling Converter (TRR01) 750kVA			
- Oil temperature (White)	<80°C	55 °C	
- Oil level status	-	Normal ☑ NG ☐	
- Oil Leak	-	Normal ☑ NG ☐	
- Ambient temp	<80°C	36 °C	
1.1 Transformer terminal bushings			
- Lowvolt Phase A	<80°C	46 °C	
- Lowvolt Phase B	<80°C	44 °C	
- Lowvolt Phase C	<80°C	44 °C	
- Highvolt Phase A	<80°C	45 °C	
- Highvolt Phase B	<80°C	45 °C	
- Highvolt Phase C	<80°C	45 °C	
2.Aux.Power(Recoil Load Center)(TRR02)1500kVA			
- Oil temperature (White)	<80°C	40 °C	
- Oil level status	-	Normal ☑ NG ☐	
- Oil Leak	-	Normal ☑ NG ☐	
- Ambient temp	<80°C	34 °C	
2.1 Transformer terminal bushings			
- Lowvolt Phase A	<80°C	39 °C	
- Lowvolt Phase B	<80°C	39 °C	
- Lowvolt Phase C	<80°C	39 °C	
- Highvolt Phase A	<80°C	38 °C	
- Highvolt Phase B	<80°C	40 °C	
- Highvolt Phase C	<80°C	39 °C	

Rev.002
Prepare by : Mr.Boontik K.
Issued date: 03 Feb 2020

WORK ORDER SHEET
Electrical Maintenance Section

JFE

เลขที่ใบสั่งงาน	**PM-009626**
วันที่	21/02/2023
แผนกซ่อม	EMS-EM-INS
เลขที่ใบแจ้งซ่อม	
แผนกแจ้ง	
ชื่อผู้แจ้ง	
ความสำคัญ	
ผู้รายงาน	Wansadet Srichaingkhwang

รหัสเครื่องจักร PM-0268
ชื่อเครื่องจักร Inspection strip temperature
ประเภทงาน Inspection | **Cost Center** PE-EM Electrical Maintenance Setion

เวลาปฏิบัติงาน

เวลาเริ่ม	21/02/2023	13:30	**เวลาเสร็จ**	21/02/2023	15:30	**เวลารวม**	2.00

เวลาเครื่องจักรหยุด

เวลาหยุด	**เวลาเดิน**	**เวลารวม**	0.00

ขั้นตอนการทำงาน

ST1-RTH-01, ST2-RTH-01, ST3-4BR-01, ST4-GJC-01, ST5-GJC-02, ST6-POT-01, ST7-GAF-01, ST7.5-APH-01, ST8-APH-01, ST9-APC-01, ST10-WCL-01

- Temp. Label Record Check
- Flow Water Cooling Check
- Window Glass Cleaning

การตรวจเช็คและแก้ไข (Recovery Activity) (ผู้ซ่อม) และความคิดเห็นเพิ่มเติม

- Temp. Label Record Check = OK
- Flow Water Cooling Check = OK
- Window Glass Cleaning = OK

สรุปการใช้กำลังคน

ผู้ร่วมงาน		จำนวน	เวลา	Man-Hour
0085	Wansadet Srichaingkhwang	1	2.00	2.00
0446	Panuwat Chuwong	1	2.00	2.00
	รวม	2		4.00

สรุปการใช้อะไหล่

รายการ	จำนวน	ราคา	คงเหลือ	Min

สาเหตุ (Problem Cause) | **สาเหตุจากอุปกรณ์ (Part Cause)**

มาตรการป้องกัน Counter Measure

ผู้ปฏิบัติงาน	Leader	FM	AM	SM

การตรวจรับงาน / ปิดงาน ☐ ปิดงานได้ ☐ ควรปรับปรุง

S:\08 Plant Engineering\12 EMS\01 Document\6. Zeal\1. Data Base\ZEALI

Pyrometer Inspection Sheet

Inspection Date: 21 Feb 2023
Inspection by: Wansadet

Pyrometer No.	Location	Temp. Water cooling	Ambient temp. ≤ 50°C Front side	Back side	OK	NG	Flow water cooling ≥ 0.06m³/h	OK	NG	Window glass cleaning Dirty	Not Dirty	Cleaning	Not Cleaning	Remark
TE-3001 (ST1)	RTH-1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	✓		[illegible]	✓		✓		✓		
TE-3002 (ST2)	RTH-2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	✓		[illegible]	✓		✓		✓		
TE-3003 (ST3)	RT3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	✓		[illegible]	✓		✓		✓		
TE-4001 (ST4)	GJC	[illegible]	[illegible]	[illegible]	✓		[illegible]	✓		✓		✓		
TE-5001 (ST5)	TDS	[illegible]	[illegible]	[illegible]	✓		[illegible]	✓		✓		✓		
TE-6001 (ST7)	GAF	[illegible]	[illegible]	[illegible]	✓		[illegible]	✓		✓		✓		
TE-6002 (ST8)	APH EXIT	[illegible]	[illegible]	[illegible]	✓		[illegible]	✓		✓		✓		
TE-6003 (ST9)	APC TOP ROLL	[illegible]	[illegible]	[illegible]	✓		[illegible]	✓		✓		✓		
TE-8004 (ST10)	WATER COOLING	[illegible]	[illegible]	[illegible]	✓		[illegible]	✓		✓		✓		
TE-8006 (ST7.5)	APH ENTRY	[illegible]	[illegible]	[illegible]	✓		[illegible]	✓		✓		✓		

Safety Note :
1. Inspection 2 person
2. Wear PPE equipment

SM	AM	E	F	L
[redacted]				

Issued By: S.Wattapon
Issued date: 15 Feb 2016

EMS Maintenance Record

SM	AM	E	F	L
[redacted]				

Pyrometer Inspection

Title				
Location	CGL	Date & Time	21 FEB 2023 13.30-15.30	Issued On	21 FEB 2023.	Issued By	Mr.Wansadet , Mr.Panuwat

OUTLINE: เหตุการณ์

Follow Plan inspection Pyrometer cycle 3Month

PURPOSE: วัตถุประสงค์

For protect trouble from Pyrometer damage

ACTION : การแก้ไข

Inspection Ambient Temp , Flow rate and Window glass cleaning for Pyrometer
Result : Ambient temp Ok , Flow rate and window glass cleaning OK

RESULTED : ผลลัพธ์

☑ OK Evident: หลักฐาน

☐ NG Reason: เหตุผล

Next Action: การดำเนินการครั้งต่อไป

FM-CS-PE0023-02/Rev.02

Issue Date : 14 December 2022

Factory line : CGL

Equipment : Pyrometer

MAINTENANCE PLAN & ACTUAL RESULTS

A

	Inspection	Repair	Replacement	Fail
Plan	◇	△		X
Actual Result	◈	◬		

Issue By	Review	Approve
[redacted]		

No.	Repair Item	*PM. No.	MM	M Cycle	Last Action	Year / Month / Week	2023	Next Action
1	Pyrometer TE-3001 (ST1) RTH-1 ● Temp Water Colling ● Window glass cleaning ● Ambient temp ● Flow water cooling		T4	3M	Oct-22	Plan	○ ○	Jan-24
						Actual	◈	
						Date	21	
2	Pyrometer TE-3002 (ST2) RTH-2 ● Temp Water Colling ● Window glass cleaning ● Ambient temp ● Flow water cooling		T4	3M	Oct-22	Plan	○ ○	Jan-24
						Actual	◈	
						Date	21	
3	Pyrometer TE-3003 (ST3) RTS ● Temp Water Colling ● Window glass cleaning ● Ambient temp ● Flow water cooling		T4	3M	Oct-22	Plan	○ ○	Jan-24
						Actual	◈	
						Date	21	
4	Pyrometer TE-4001 (ST4) GJC ● Temp Water Colling ● Window glass cleaning ● Ambient temp ● Flow water cooling		T4	3M	Oct-22	Plan	○ ○	Jan-24
						Actual	◈	
						Date	21	
5	Pyrometer TE-5001 (ST6) TDS ● Temp Water Colling ● Window glass cleaning ● Ambient temp ● Flow water cooling		T4	3M	Oct-22	Plan	○ ○	Jan-24
						Actual	◈	
						Date	21	
6	Pyrometer TE-6001 (ST7) GAF ● Temp Water Colling ● Window glass cleaning ● Ambient temp ● Flow water cooling		T4	3M	Oct-22	Plan	○ ○	Jan-24
						Actual	◈	
						Date	21	
7	Pyrometer TE-6006 (ST7.5) APB EXIT ● Temp Water Colling ● Window glass cleaning ● Ambient temp ● Flow water cooling		T4	3M	Oct-22	Plan	○ ○	Jan-24
						Actual	◈	
						Date	21	
8	Pyrometer TE-6002 (ST8) APB ENTRY ● Temp Water Colling ● Window glass cleaning ● Ambient temp ● Flow water cooling		T4	3M	Oct-22	Plan	○ ○	Jan-24
						Actual	◈	
						Date	21	
9	Pyrometer TE-6003 (ST9) APC TOP ROLL ● Temp Water Colling ● Window glass cleaning ● Ambient temp ● Flow water cooling		T4	3M	Oct-22	Plan	○ ○	Jan-24
						Actual	◈	
						Date	21	
10	Pyrometer TE-6004 (ST10) WATER COOLING ● Temp Water Colling ● Window glass cleaning ● Ambient temp ● Flow water cooling		T4	3M	Oct-22	Plan	○ ○	Jan-24
						Actual	◈	
						Date	21	
						Plan		
						Actual		
						Date		

Remark : *PM No. Column will use in the future wait program MMS data finished

FM-CS-PE0015-01/Rev.01

Pyrometer Inspection Sheet

SM	AM	E	F	L
[redacted]				

Inspection Date: 30 - 05 - 2023

Inspection by: Vitlaya Tan.

Pyrometer No.	Location	Temp. Water cooling	Ambient temp. ≤ 50°C				Flow water cooling			Window glass cleaning				Remark
			Front side	Back side	OK	NG	≥ 0.06m³/h	OK	NG	Dirty	Not Dirty	Cleaning	Not Cleaning	
TE-3001 (ST1)	RTH-1	27	<40	<40	✓		1.2	✓			✓		✓	
TE-3002 (ST2)	RTH-2	27	<40	<40	✓		1.5	✓			✓		✓	
TE-3003 (ST3)	RTS	27	<40	<40	✓		1.5	✓			✓		✓	
TE-4001 (ST4)	GJC	27	40	<40	✓		0.3	✓			✓		✓	
TE-5001 (ST6)	TDS	27	<40	<40	✓		1.2	✓			✓		✓	
TE-6001 (ST7)	GAF	28	40	<40	✓		0.3	✓			✓		✓	
TE-6002 (ST8)	APH EXIT	29	40	40	✓		-	-	-		✓		✓	Window flow gauge dirty
TE-6003 (ST9)	APC TOP ROLL	29	50	50	✓		-	-	-		✓		✓	Window flow gauge dirty
TE-6004 (ST10)	WATER COOLING	29	40	<40	✓		1.1	✓			✓		✓	
TE-6006 (ST7.5)	APH ENTRY	28	40	40	✓		0.3	✓			✓		✓	

Safety Note :
1. Inspection 2 person
2. Wear PPE equipment

ST8, ST9 Plan exchange flow gauge at next maintenance day

Issued By: S.Wattapon

Issued date: 15 Feb 2016

Issue Date : 14 December 2022

Factory line : CGL

Equipment : Pyrometer

MAINTENANCE PLAN & ACTUAL RESULTS

A

	Inspection	Repair	Replacement	Fail
Plan	◇	△		X
Actual Result	⊗	⊗		

Issue By	Review	Approve
[redacted]		

No.	Repair item	*PM. No.	MM	M Cycle	Last Action	Year	2023	Next Action
						Month	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	
						Week	1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4	
1	Pyrometer TE-3001 (ST1) RTH-1 ● Temp Water Colling ● Window glass cleaning ● Ambient temp ● Flow water cooling		T4	3M	Oct-22	Plan	○ ○	Jan-24
						Actual	→ ⊗ ⊗	
						Date	24 Mar 24 24 30	
2	Pyrometer TE-3002 (ST2) RTH-2 ● Temp Water Colling ● Window glass cleaning ● Ambient temp ● Flow water cooling		T4	3M	Oct-22	Plan	○ ○	Jan-24
						Actual	→ ⊗ ⊗	
						Date	24 Mar 24 24 30	
3	Pyrometer TE-3003 (ST3) RTS ● Temp Water Colling ● Window glass cleaning ● Ambient temp ● Flow water cooling		T4	3M	Oct-22	Plan	○ ○	Jan-24
						Actual	→ ⊗ ⊗	
						Date	24 Mar 24 24 30	
4	Pyrometer TE-4001 (ST4) GJC ● Temp Water Colling ● Window glass cleaning ● Ambient temp ● Flow water cooling		T4	3M	Oct-22	Plan	○ ○	Jan-24
						Actual	→ ⊗ ⊗	
						Date	24 Mar 24 24 30	
5	Pyrometer TE-5001 (ST6) TDS ● Temp Water Colling ● Window glass cleaning ● Ambient temp ● Flow water cooling		T4	3M	Oct-22	Plan	○ ○	Jan-24
						Actual	→ ⊗ ⊗	
						Date	24 Mar 24 24 30	
6	Pyrometer TE-6001 (ST7) GAF ● Temp Water Colling ● Window glass cleaning ● Ambient temp ● Flow water cooling		T4	3M	Oct-22	Plan	○ ○	Jan-24
						Actual	→ ⊗ ⊗	
						Date	24 Mar 24 24 30	
7	Pyrometer TE-6006 (ST7.5) APH EXIT ● Temp Water Colling ● Window glass cleaning ● Ambient temp ● Flow water cooling		T4	3M	Oct-22	Plan	○ ○	Jan-24
						Actual	→ ⊗ ⊗	
						Date	24 Mar 24 24 30	
8	Pyrometer TE-6002 (ST8) APH ENTRY ● Temp Water Colling ● Window glass cleaning ● Ambient temp ● Flow water cooling		T4	3M	Oct-22	Plan	○ ○	Jan-24
						Actual	→ ⊗ ⊗	
						Date	24 Mar 24 24 30	
9	Pyrometer TE-6003 (ST9) APC TOP ROLL ● Temp Water Colling ● Window glass cleaning ● Ambient temp ● Flow water cooling		T4	3M	Oct-22	Plan	○ ○	Jan-24
						Actual	→ ⊗ ⊗	
						Date	24 Mar 24 24 30	
10	Pyrometer TE-6004 (ST10) WATER COOLING ● Temp Water Colling ● Window glass cleaning ● Ambient temp ● Flow water cooling		T4	3M	Oct-22	Plan	○ ○	Jan-24
						Actual	→ ⊗ ⊗	
						Date	24 Mar 24 24 30	
						Plan		
						Actual		
						Date		

Remark : *PM No. Column will use in the future wait program MMS data finished

S. Wattapon

FM-CS-PE0015-01/Rev.01

EMS Maintenance Record

SM	AM	E	F	L

Title	pH Sensor Cleaning and Inspection cycle 1 M.						
Location	Waste water	Date & Time	5-Jan-2023 09:00 - 12:00	Issued On	5-Jan-2023	Issued By	Mr.Phongsit

OUTLINE: เหตุการณ์

PM Solution test and Calibrate pH Sensor T-118 Cycle 1 Month.
PM Solution test and Calibrate pH Sensor T-107 Cycle 1 Month.
PM Solution test and Calibrate pH Sensor T-307 Cycle 1 Month.

PURPOSE: วัตถุประสงค์

Follow up PM Plan maintenance

ACTION : การแก้ไข

1. Confirm the dirty at pH Sensor
2. Solution Test Before Cleaning pH Sensor
3. Solution Test After Cleaning pH Sensor (Error ± 0.1)
4. Solution Test After Cleaning NG need Calibration
5. Solution Test After Calibration (Error ± 0.1)
6. Solution Test After Calibration NG need New Exchange pH Sensor

T-118

Sensor Before Cleaning

Sensor After cleaning

T-107

Sensor Before Cleaning

Sensor After cleaning

T-307

Sensor Before Cleaning

Sensor After cleaning

RESULTED : ผลลัพธ์

■ OK Evident: หลักฐาน

☐ NG Reason: เหตุผล

Next Action: การดำเนินการครั้งต่อไป

FM-CS-PE0023-02/Rev.02

JFE

WORK ORDER SHEET
Electrical Maintenance Section

เลขที่ใบสั่งงาน **PM-009749**
วันที่ 05/01/2023

รหัสเครื่องจักร PM-0403
ชื่อเครื่องจักร WWT pH Sensor Solution standard check. (1 Month)
ประเภทงาน Inspection | Cost Center PE-EM Electrical Maintenance Setion
แผนกซ่อม EMS-EM-UTI
เลขที่ใบแจ้งซ่อม
แผนกแจ้ง
ชื่อผู้แจ้ง
ความสำคัญ สำคัญทั่วไป / Normal
ผู้รายงาน Phongsit Khemphet

เวลาปฏิบัติงาน					
เวลาเริ่ม 05/01/2023	09:00	เวลาเสร็จ 05/01/2023	12:00	เวลารวม	3.30

เวลาเครื่องจักรหยุด		
เวลาหยุด	เวลาเดิน	เวลารวม 0.00

ขั้นตอนการทำงาน

PHIC-107, PHIC-118, PHIC-307

1. Confirm the dirty at pH Sensor
2. Solution Test Before Cleaning pH Sensor
3. Solution Test After Cleaning pH Sensor (Error ? 0.1)
4. Solution Test After Calibration (Error ? 0.1)
5. % Slope check (90-102%)
6. Zero Point check (6.5-7.5 pH)

การตรวจเช็คและแก้ไข (Recovery Activity) (ผู้ซ่อม) และความคิดเห็นเพิ่มเติม

1. Confirm the dirty at pH Sensor ----------> (Dirty)
2. Solution Test Before Cleaning pH Sensor ----------> (NG)
3. Solution Test After Cleaning pH Sensor (Error ? 0.1) ----------> (NG)
4. Solution Test After Calibration (Error ? 0.1) ----------> (Ok)
5. % Slope check (90-102%) ----------> (Ok)
6. Zero Point check (6.5-7.5 pH) ----------> (Ok)

สรุปการใช้กำลังคน

ผู้ร่วมงาน		จำนวน	เวลา	Man-Hour
0118	Boontik Krasang	1	3.50	3.50
0447	Phongsit Khemphet	1	3.50	3.50
	รวม	2		7.00

สรุปการใช้อะไหล่

รายการ	จำนวน	ราคา	คงเหลือ	Min

สาเหตุ (Problem Cause) | **สาเหตุจากอุปกรณ์ (Part Cause)**

มาตรการป้องกัน Counter Measure

ผู้ปฏิบัติงาน	Leader	FM	AM	SM

การตรวจรับงาน / ปิดงาน ☐ ปิดงานได้ ☐ ควรปรับปรุง

S:\08 Plant Engineering\12 EMS\4.Zeal Maintenance\1. Data Base\ZEALD/

WWT pH Sensor Calibration Record (1 Month)

GM/SM	AM	E	F	L
[redacted]				

Calibration date: 5 / 1 / 2023

Calibration by: K. Phongsit, Bamtik

pH No.	Solution Test Before Cleaning						Solution Test After Cleaning						Calibration by Standard Solution						Error Messages Check			pH Control
	pH 4.01 (Error ±0.1)	pH 7.01 (Error ±0.1)	pH 9.21 (Error ±0.1)	Temp. (°C)	Judge Good	Judge No Good	pH 4.01 (Error ±0.1)	pH 7.01 (Error ±0.1)	pH 9.21 (Error ±0.1)	Temp. (°C)	Judge Good	Judge No Good	pH 4.01 (Error ±0.1)	pH 7.01 (Error ±0.1)	pH 9.21 (Error ±0.1)	Temp. (°C)	Judge Good	Judge No Good	Messages Name	% Slope (90-102%)	Zero Point (6.5-7.5pH)	
pH-107	4.23	7.10		27		✓	4.25	7.09		27		✓	4.07	7.00		27	✓			98.01	6.907	< 4
pH-118	4.09	7.11	9.39	22		✓	4.00	6.99	9.21	22	✓									98.13	6.962	5.5-9
pH-307	4.10		9.33	21		✓	4.18		9.36	26		✓	4.01		9.39	21	✓			98.01	6.582	Monitoring

Note:

1. ค่า Error หลังจากทำการ Calibration ไม่อยู่ในช่วง ± 0.1 pH ให้ทำการเปลี่ยน pH Sensor
2. ค่า % Slope หลังจากทำการ Calibration ไม่อยู่ในช่วง 90-102% ให้ทำการเปลี่ยน pH Sensor
3. ค่า Zero Point หลังจากทำการ Calibration ไม่อยู่ในช่วง 6.5-7.5 pH ให้ทำการเปลี่ยน pH Sensor

**** หลังจากเปลี่ยน pH Sensor ให้ทำการ Calibration ก่อนใช้งานทุกครั้ง ****

Exchange pH Sensor

pH No.	Calibration after Exchange pH Sensor						Error Messages Check			pH Control
	pH 4.01 (Error ±0.1)	pH 7.01 (Error ±0.1)	pH 9.21 (Error ±0.1)	Temp. (°C)	Judge Good	Judge No Good	Messages Name	% Slope (90-102%)	Zero Point (6.5-7.5pH)	
pH-107										< 4
pH-118										5.5-9
pH-307										Monitoring

Remark:

FM-OP-EN0030-03/Rev.02

Issue Date : 25 December 2022

Factory line : Waste Water Treatment

Equipment : pH Sensor

MAINTENANCE PLAN & ACTUAL RESULTS

A

	Inspection	Repair	Replacement	Fail
Plan	○	◇	△	X
Actual Result	⊠	⊗	⊠	

Issue By	Review	Approve
[redacted]		

No.	Repair item	*PM. No.	MM	M Cycle	Last Action	Year / Month / Week	2023 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Next Action
1	pH Sensor T-107 (pH-107) - Cleaning and solution standard check - Calibration and cable check		T4	1M	21-Dec-22	Plan	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	January-24
						Actual	⊠												
						Date	5												
2	pH Sensor T-118 (pH-118) - Cleaning and solution standard check - Calibration and cable check		T4	1M	21-Dec-22	Plan	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	January-24
						Actual	⊠												
						Date	5												
3	pH Sensor T-307 (pH-307) - Cleaning and solution standard check - Calibration and cable check		T4	1M	21-Dec-22	Plan	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	January-24
						Actual	⊠												
						Date	5												

Remark : *PM No. Column will use in the future wait program MMS data finished

FM-CS-PE0015-01/Rev.01

EMS Maintenance Record

SM	AM	E	F	L
[redacted]				

Title	pH Sensor Cleaning and Inspection cycle 1 M.						
Location	Waste water	Date & Time	6-Feb-2023 9:00 - 12:00	Issued On	6-Feb-2023	Issued By	Mr.Boontik

OUTLINE: เหตุการณ์

PM Solution test and Calibrate pH Sensor T-118 Cycle 1 Month.
PM Solution test and Calibrate pH Sensor T-107 Cycle 1 Month.
PM Solution test and Calibrate pH Sensor T-307 Cycle 1 Month.

PURPOSE: วัตถุประสงค์

Follow up PM Plan maintenance

ACTION : การแก้ไข

1. Confirm the dirty at pH Sensor
2. Solution Test Before Cleaning pH Sensor
3. Solution Test After Cleaning pH Sensor (Error ± 0.1)
4. Solution Test After Cleaning NG need Calibration
5. Solution Test After Calibration (Error ± 0.1)
6. Solution Test After Calibration NG need New Exchange pH Sensor

T-118

Sensor Before Cleaning

Sensor After cleaning

T-107

Sensor Before Cleaning

Sensor After cleaning

T-307

Sensor Before Cleaning

Sensor After cleaning

RESULTED : ผลลัพธ์

■ OK Evident: หลักฐาน

☐ NG Reason: เหตุผล

Next Action: การดำเนินการครั้งต่อไป

FM-CS-PE0023-02/Rev.02

JFE

WORK ORDER SHEET
Electrical Maintenance Section

เลขที่ใบสั่งงาน **PM-009931**
วันที่ 06/02/2023

รหัสเครื่องจักร PM-0403
ชื่อเครื่องจักร WWT pH Sensor Solution standard check. (1 Month)
ประเภทงาน Inspection | Cost Center PE-EM Electrical Maintenance Setion

แผนกซ่อม EMS-EM-UTI
เลขที่ใบแจ้งซ่อม
แผนกแจ้ง
ชื่อผู้แจ้ง
ความสำคัญ สำคัญทั่วไป / Normal
ผู้รายงาน Boontik Krasang

เวลาปฏิบัติงาน							
เวลาเริ่ม	06/02/2023	09:00	เวลาเสร็จ	06/02/2023	12:00	เวลารวม	3.00

เวลาเครื่องจักรหยุด			
เวลาหยุด		เวลาเดิน	เวลารวม 0.00

ขั้นตอนการทำงาน

PHIC-107, PHIC-118, PHIC-307

1. Confirm the dirty at pH Sensor
2. Solution Test Before Cleaning pH Sensor
3. Solution Test After Cleaning pH Sensor (Error ? 0.1)
4. Solution Test After Calibration (Error ? 0.1)
5. % Slope check (90-102%)
6. Zero Point check (6.5-7.5 pH)

การตรวจเช็คและแก้ไข (Recovery Activity) (ผู้ซ่อม) และความคิดเห็นเพิ่มเติม

1. Confirm the dirty at pH Sensor ----------> (Dirty)
2. Solution Test Before Cleaning pH Sensor ----------> (NG)
3. Solution Test After Cleaning pH Sensor (Error ? 0.1) ----------> (NG)
4. Solution Test After Calibration (Error ? 0.1) ----------> (Ok)
5. % Slope check (90-102%) ----------> (Ok)
6. Zero Point check (6.5-7.5 pH) ----------> (Ok)

สรุปการใช้กำลังคน

ผู้ร่วมงาน		จำนวน	เวลา	Man-Hour
0118	Boontik Krasang	1	3.00	3.00
0447	Phongsit Khemphet	1	3.00	3.00
	รวม	2		6.00

สรุปการใช้อะไหล่

รายการ	จำนวน	ราคา	คงเหลือ	Min

สาเหตุ (Problem Cause) | **สาเหตุจากอุปกรณ์ (Part Cause)**

มาตรการป้องกัน Counter Measure

ผู้ปฏิบัติงาน	Leader	FM	AM	SM
[redacted]				

การตรวจรับงาน / ปิดงาน ☑ **ปิดงานได้** ☐ **ควรปรับปรุง**

S:\08 Plant Engineering\12 EMS\4.Zeal Maintenance\1. Data Base\ZEALD/

WWT pH Sensor Calibration Record (1 Month)

GM/SM	AM	E	F	L
[redacted]				

Calibration date: 6/2/2023

Calibration by: [redacted]

pH No.	Solution Test Before Cleaning						Solution Test After Cleaning						Calibration by Standard Solution						Error Messages Check			pH Control
	pH 4.01 (Error ±0.1)	pH 7.01 (Error ±0.1)	pH 9.21 (Error ±0.1)	Temp. (°C)	Judge Good	Judge No Good	pH 4.01 (Error ±0.1)	pH 7.01 (Error ±0.1)	pH 9.21 (Error ±0.1)	Temp. (°C)	Judge Good	Judge No Good	pH 4.01 (Error ±0.1)	pH 7.01 (Error ±0.1)	pH 9.21 (Error ±0.1)	Temp. (°C)	Judge Good	Judge No Good	Messages Name	% Slope (90-102%)	Zero Point (6.5-7.5pH)	
pH-107	3.75	6.82		32		✓	3.69	6.74		32		✓	4.00	7.00		32	✓			98.35	7.036	< 4
pH-118	4.25	7.27	9.39	31		✓	4.18	7.20	9.37	31		✓	4.00	6.98	9.17	31	✓			98.51	6.863	5.5-9
pH-307	4.21		9.33	34		✓	4.15		9.27	34		✓	4.00		9.19	34	✓			91.71	6.532	Monitoring

Note:

1. ค่า Error หลังจากทำการ Calibration ไม่อยู่ในช่วง ± 0.1 pH ให้ทำการเปลี่ยน pH Sensor
2. ค่า % Slope หลังจากทำการ Calibration ไม่อยู่ในช่วง 90-102% ให้ทำการเปลี่ยน pH Sensor
3. ค่า Zero Point หลังจากทำการ Calibration ไม่อยู่ในช่วง 6.5-7.5 pH ให้ทำการเปลี่ยน pH Sensor

**** หลังจากเปลี่ยน pH Sensor ให้ทำการ Calibration ก่อนใช้งานทุกครั้ง ****

Exchange pH Sensor

pH No.	Calibration after Exchange pH Sensor						Error Messages Check			pH Control
	pH 4.01 (Error ±0.1)	pH 7.01 (Error ±0.1)	pH 9.21 (Error ±0.1)	Temp. (°C)	Judge Good	Judge No Good	Messages Name	% Slope (90-102%)	Zero Point (6.5-7.5pH)	
pH-107										< 4
pH-118										5.5-9
pH-307										Monitoring

Remark:

FM-OP-EN0030-03/Rev.02

Issue Date : 25 December 2022

Factory line : Waste Water Treatment

Equipment : pH Sensor

MAINTENANCE PLAN & ACTUAL RESULTS

A

	Inspection	Repair	Replacement	Fail
Plan	○	◇	△	X
Actual Result	⊠	⊗	⊠	

Issue By	Review	Approve
[redacted]		

No.	Repair item	*PM. No.	MM	M Cycle	Last Action	Year / Month / Week	2023 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Next Action
1	pH Sensor T-107 (pH-107) - Cleaning and solution standard check - Calibration and cable check		T4	1M	21-Dec-22	Plan	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	January-24
						Actual	⊠	⊠											
						Date	5	6											
2	pH Sensor T-118 (pH-118) - Cleaning and solution standard check - Calibration and cable check		T4	1M	21-Dec-22	Plan	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	January-24
						Actual	⊠	⊠											
						Date	5	6											
3	pH Sensor T-307 (pH-307) - Cleaning and solution standard check - Calibration and cable check		T4	1M	21-Dec-22	Plan	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	January-24
						Actual	⊠	⊠											
						Date	5	6											

Remark : *PM No. Column will use in the future wait program MMS data finished

FM-CS-PE0015-01/Rev.01

EMS Maintenance Record

SM	AM	E	F	L
[redacted]				

Title	pH Sensor Cleaning and Inspection cycle 1 M.						
Location	Waste water	Date & Time	1-Mar-2023 13:30 - 16:00	Issued On	1-Mar-2023	Issued By	Mr.Boontik

OUTLINE: เหตุการณ์

PM Solution test and Calibrate pH Sensor T-118 Cycle 1 Month.
PM Solution test and Calibrate pH Sensor T-107 Cycle 1 Month.
PM Solution test and Calibrate pH Sensor T-307 Cycle 1 Month.

PURPOSE: วัตถุประสงค์

Follow up PM Plan maintenance

ACTION : การแก้ไข

1. Confirm the dirty at pH Sensor
2. Solution Test Before Cleaning pH Sensor
3. Solution Test After Cleaning pH Sensor (Error ± 0.1)
4. Solution Test After Cleaning NG need Calibration
5. Solution Test After Calibration (Error ± 0.1)
6. Solution Test After Calibration NG need New Exchange pH Sensor

T-118

Sensor Before Cleaning

Sensor After cleaning

T-107

Sensor Before Cleaning

Sensor After cleaning

T-307

Sensor Before Cleaning

Sensor After cleaning

RESULTED : ผลลัพธ์

■ OK Evident: หลักฐาน

☐ NG Reason: เหตุผล

Next Action: การดำเนินการครั้งต่อไป

FM-CS-PE0023-02/Rev.02

JFE

WORK ORDER SHEET
Electrical Maintenance Section

เลขที่ใบสั่งงาน **PM-010006**
วันที่ 01/03/2023

รหัสเครื่องจักร PM-0403
ชื่อเครื่องจักร WWT pH Sensor Solution standard check. (1 Month)
ประเภทงาน Inspection | **Cost Center** PE-EM Electrical Maintenance Setion

แผนกซ่อม EMS-EM-UTI
เลขที่ใบแจ้งซ่อม
แผนกแจ้ง
ชื่อผู้แจ้ง
ความสำคัญ สำคัญมาก / Urgent (มีผ
ผู้รายงาน Boontik Krasang

เวลาปฏิบัติงาน							
เวลาเริ่ม	01/03/2023	13:30	เวลาเสร็จ	01/03/2023	16:00	เวลารวม	2.30

เวลาเครื่องจักรหยุด			
เวลาหยุด		เวลาเดิน		เวลารวม	0.00

ขั้นตอนการทำงาน

PHIC-107, PHIC-118, PHIC-307

1. Confirm the dirty at pH Sensor
2. Solution Test Before Cleaning pH Sensor
3. Solution Test After Cleaning pH Sensor (Error ? 0.1)
4. Solution Test After Calibration (Error ? 0.1)
5. % Slope check (90-102%)
6. Zero Point check (6.5-7.5 pH)

การตรวจเช็คและแก้ไข (Recovery Activity) (ผู้ซ่อม) และความคิดเห็นเพิ่มเติม

1. Confirm the dirty at pH Sensor ----------> (Dirty)
2. Solution Test Before Cleaning pH Sensor ----------> (NG)
   Solution Test After Cleaning pH Sensor (Error ? 0.1) ----------> (NG)
4. Solution Test After Calibration (Error ? 0.1) ----------> (Ok)
5. % Slope check (90-102%) ----------> (Ok)
6. Zero Point check (6.5-7.5 pH) ----------> (Ok)

Note : pH sensor normal.

สรุปการใช้กำลังคน

	ผู้ร่วมงาน	จำนวน	เวลา	Man-Hour
0118	Boontik Krasang	1	2.50	2.50
0447	Phongsit Khemphet	1	2.50	2.50
	รวม	2		5.00

สรุปการใช้อะไหล่

รายการ	จำนวน	ราคา	คงเหลือ	Min

สาเหตุ (Problem Cause) | **สาเหตุจากอุปกรณ์ (Part Cause)**

มาตรการป้องกัน Counter Measure

ผู้ปฏิบัติงาน	Leader	FM	AM	SM
[redacted]				

การตรวจรับงาน / ปิดงาน ☑ ปิดงานได้ ☐ ควรปรับปรุง

S:\08 Plant Engineering\12 EMS\01 Document\6. Zeal\1. Data Base\ZEALI

WWT pH Sensor Calibration Record (1 Month)

GM/SM	AM	E	F	L
[redacted]				

Calibration date: 1 / 3 / 2023

Calibration by: [redacted]

pH No.	Solution Test Before Cleaning						Solution Test After Cleaning						Calibration by Standard Solution						Error Messages Check			pH Control
	pH 4.01 (Error ±0.1)	pH 7.01 (Error ±0.1)	pH 9.21 (Error ±0.1)	Temp. (°C)	Judge: Good	Judge: No Good	pH 4.01 (Error ±0.1)	pH 7.01 (Error ±0.1)	pH 9.21 (Error ±0.1)	Temp. (°C)	Judge: Good	Judge: No Good	pH 4.01 (Error ±0.1)	pH 7.01 (Error ±0.1)	pH 9.21 (Error ±0.1)	Temp. (°C)	Judge: Good	Judge: No Good	Messages Name	% Slope (90-102%)	Zero Point (6.5-7.5pH)	
pH-107	3.70	6.77		32		✓	3.75	6.84		32		✓	4.06	6.99		32	✓			90.51	6.906	< 4
pH-118	4.13	7.15	9.29	33		✓	4.03	7.03	9.25	33	✓									99.51	6.963	5.5-9
pH-307	4.25		9.37	32		✓	4.09		9.29	32	✓									99.66	6.532	Monitoring

Note:

1. ค่า Error หลังจากทำการ Calibration ไม่อยู่ในช่วง ± 0.1 pH ให้ทำการเปลี่ยน pH Sensor
2. ค่า % Slope หลังจากทำการ Calibration ไม่อยู่ในช่วง 90-102% ให้ทำการเปลี่ยน pH Sensor
3. ค่า Zero Point หลังจากทำการ Calibration ไม่อยู่ในช่วง 6.5-7.5 pH ให้ทำการเปลี่ยน pH Sensor

**** หลังจากเปลี่ยน pH Sensor ให้ทำการ Calibration ก่อนใช้งานทุกครั้ง ****

Exchange pH Sensor

pH No.	Calibration after Exchange pH Sensor						Error Messages Check			pH Control
	pH 4.01 (Error ±0.1)	pH 7.01 (Error ±0.1)	pH 9.21 (Error ±0.1)	Temp. (°C)	Judge: Good	Judge: No Good	Messages Name	% Slope (90-102%)	Zero Point (6.5-7.5pH)	
pH-107										< 4
pH-118										5.5-9
pH-307										Monitoring

Remark:

FM-OP-EN0030-03/Rev.02

Issue Date : 25 December 2022

Factory line : Waste Water Treatment

Equipment : pH Sensor

MAINTENANCE PLAN & ACTUAL RESULTS

A

	Inspection	Repair	Replacement	Fail
Plan	○	◇	△	X
Actual Result	⊠	⊗	⊠	

Issue By	Review	Approve
[redacted]		

No.	Repair Item	*PM. No.	MM	M Cycle	Last Action	Year	2023																																				Next Action
						Month	1				2				3				4				5				6				7				8				9				10				11				12				
						Week	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	pH Sensor T-107 (pH-107) - Cleaning and solution standard check - Calibration and cable check		T4	1M	21-Dec-22	Plan		○				○				○				○				○				○				○				○				○				○				○				○				January-24
						Actual	⊠				⊠				⊠																																							
						Date	5				6				1																																							
2	pH Sensor T-118 (pH-118) - Cleaning and solution standard check - Calibration and cable check		T4	1M	21-Dec-22	Plan		○				○				○				○				○				○				○				○				○				○				○				○				January-24
						Actual	⊠				⊠				⊠																																							
						Date	5				6				1																																							
3	pH Sensor T-307 (pH-307) - Cleaning and solution standard check - Calibration and cable check		T4	1M	21-Dec-22	Plan		○				○				○				○				○				○				○				○				○				○				○				○				January-24
						Actual	⊠				⊠				⊠																																							
						Date	5				6				1																																							

Remark : *PM No. Column will use in the future wait program MMS data finished

FM-CS-PE0015-01/Rev.01

SM	AM	E	F	L
[redacted]				

EMS Maintenance Record

pH Sensor Cleaning and Inspection cycle 1 M.

Title					
Location	Waste water	Date & Time	4-Apr-2023 09:00 - 12:00	Issued On	4-Apr-2023	Issued By	Mr.Panupong K.

OUTLINE: เหตุการณ์

PM Solution test and Calibrate pH Sensor T-118 Cycle 1 Month.
PM Solution test and Calibrate pH Sensor T-107 Cycle 1 Month.
PM Solution test and Calibrate pH Sensor T-307 Cycle 1 Month.

PURPOSE: วัตถุประสงค์

Follow up PM Plan maintenance

ACTION : การแก้ไข

1. Confirm the dirty at pH Sensor — Rssult = Dirty
2. Solution Test Before Cleaning pH Sensor — Rssult = NG
3. Solution Test After Cleaning pH Sensor (Error ± 0.1) — Rssult = NG
4. Solution Test After Cleaning NG need Calibration — Rssult = OK
5. Solution Test After Calibration (Error ± 0.1) — Rssult = OK
6. Solution Test After Calibration NG need New Exchange pH Sensor — Result = OK

T-118

Sensor Before Cleaning

Sensor After cleaning

T-107

Sensor Before Cleaning

Sensor After cleaning

T-307

Sensor Before Cleaning

Sensor After cleaning

RESULTED : ผลลัพธ์

■ OK Evident: หลักฐาน

☐ NG Reason: เหตุผล

Next Action: การดำเนินการครั้งต่อไป

* pH sensor T-107 %Slope and zero point not standard
Before Exchange %slope = 84.31 Zero point = 6.461
After Exchange %slope = 97.68 Zero point = 7.045
(standard %slope = 90-102% Zero point = 6.5-7.5pH)

FM-CS-PE0023-02/Rev.02

WWT pH Sensor Calibration Record (1 Month)

GM/SM	AM	E	F	L
[redacted]				

Calibration date: 04 - Apr - 2023

Calibration by: [redacted]

pH No.	Solution Test Before Cleaning						Solution Test After Cleaning						Calibration by Standard Solution						Error Messages Check			pH Control
	pH 4.01 (Error ±0.1)	pH 7.01 (Error ±0.1)	pH 9.21 (Error ±0.1)	Temp. (°C)	Judge Good	Judge No Good	pH 4.01 (Error ±0.1)	pH 7.01 (Error ±0.1)	pH 9.21 (Error ±0.1)	Temp. (°C)	Judge Good	Judge No Good	pH 4.01 (Error ±0.1)	pH 7.01 (Error ±0.1)	pH 9.21 (Error ±0.1)	Temp. (°C)	Judge Good	Judge No Good	Messages Name	% Slope (90-102%)	Zero Point (6.5-7.5pH)	
pH-107	4.45	7.37		31		✓	4.31	7.33		31		✓	3.95	6.93		32	✓			84.31	6.461	<4
pH-118	4.90	7.29	9.33	33		✓	4.17	7.20	9.29	33		✓	4.01	6.94	9.13	34	✓			99.00	6.700	5.5-9
pH-307	4.71		9.45	33		✓	4.50		9.10	33		✓	3.97		9.15	33	✓			96.33	6.562	Monitoring

Note:

1. ค่า Error หลังจากทำการ Calibration ไม่อยู่ในช่วง ± 0.1 pH ให้ทำการเปลี่ยน pH Sensor
2. ค่า % Slope หลังจากทำการ Calibration ไม่อยู่ในช่วง 90-102% ให้ทำการเปลี่ยน pH Sensor
3. ค่า Zero Point หลังจากทำการ Calibration ไม่อยู่ในช่วง 6.5-7.5 pH ให้ทำการเปลี่ยน pH Sensor

**** หลังจากเปลี่ยน pH Sensor ให้ทำการ Calibration ก่อนใช้งานทุกครั้ง ****

Exchange pH Sensor

pH No.	Calibration after Exchange pH Sensor						Error Messages Check			pH Control
	pH 4.01 (Error ±0.1)	pH 7.01 (Error ±0.1)	pH 9.21 (Error ±0.1)	Temp. (°C)	Judge Good	Judge No Good	Messages Name	% Slope (90-102%)	Zero Point (6.5-7.5pH)	
pH-107	4.01	7.00		32	✓			97.68	7.045	<4
pH-118										5.5-9
pH-307										Monitoring

Remark:

FM-OP-EN0030-03/Rev.02

Issue Date : 25 December 2022
Factory line : Waste Water Treatment
Equipment : pH Sensor

MAINTENANCE PLAN & ACTUAL RESULTS

A

	Inspection	Repair	Replacement	Fail
Plan	○	◇	△	X
Actual Result	☒	⊗	⊠	

Issue By	Review	Approve

No.	Repair item	*PM. No.	MM	M Cycle	Last Action	Year	2023	Next Action
						Month	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	
1	pH Sensor T-107 (pH-107) - Cleaning and solution standard check - Calibration and cable check		T4	1M	21-Dec-22	Plan	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	January-24
						Actual	☒ ☒ ☒ ☒	
						Date	5 6 1 4	
2	pH Sensor T-118 (pH-118) - Cleaning and solution standard check - Calibration and cable check		T4	1M	21-Dec-22	Plan	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	January-24
						Actual	☒ ☒ ☒ ☒	
						Date	5 6 2 4	
3	pH Sensor T-307 (pH-307) - Cleaning and solution standard check - Calibration and cable check		T4	1M	21-Dec-22	Plan	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	January-24
						Actual	☒ ☒ ☒ ☒	
						Date	5 6 1 4	

Remark : *PM No. Column will use in the future wait program MMS data finished

FM-CS-PE0015-01/Rev.01

EMS Maintenance Record

SM	AM	E	F	L

Title	pH Sensor Cleaning and Inspection cycle 1 M.				
Location	Waste water	Date & Time	Issued On	Issued By	
		9-May-2023 09:00 - 12:00	9-May-2023	Mr.Panupong K.	

OUTLINE: เหตุการณ์

PM Solution test and Calibrate pH Sensor T-118 Cycle 1 Month.
PM Solution test and Calibrate pH Sensor T-107 Cycle 1 Month.
PM Solution test and Calibrate pH Sensor T-307 Cycle 1 Month.

PURPOSE: วัตถุประสงค์

Follow up PM Plan maintenance

ACTION : การแก้ไข

1. Confirm the dirty at pH Sensor — Rssult = Dirty
2. Solution Test Before Cleaning pH Sensor — Rssult = NG
3. Solution Test After Cleaning pH Sensor (Error ± 0.1) — Rssult = NG
4. Solution Test After Cleaning NG need Calibration — Rssult = OK
5. Solution Test After Calibration (Error ± 0.1) — Rssult = OK

T-118

Sensor Before Cleaning

Sensor After cleaning

T-107

Sensor Before Cleaning

Sensor After cleaning

T-307

Sensor Before Cleaning

Sensor After cleaning

RESULTED : ผลลัพธ์

■ OK Evident: หลักฐาน

☐ NG Reason: เหตุผล

Next Action: การดำเนินการครั้งต่อไป

FM-CS-PE0023-02/Rev.02

WWT pH Sensor Calibration Record (1 Month)

GM/SM	AM	E	F	L
[redacted]				

Calibration date: 9 / 5 / 2023

Calibration by: [redacted]

pH No.	Solution Test Before Cleaning						Solution Test After Cleaning						Calibration by Standard Solution						Error Messages Check			pH Control
	pH 4.01 (Error ±0.1)	pH 7.01 (Error ±0.1)	pH 9.21 (Error ±0.1)	Temp. (°C)	Judge Good	Judge No Good	pH 4.01 (Error ±0.1)	pH 7.01 (Error ±0.1)	pH 9.21 (Error ±0.1)	Temp. (°C)	Judge Good	Judge No Good	pH 4.01 (Error ±0.1)	pH 7.01 (Error ±0.1)	pH 9.21 (Error ±0.1)	Temp. (°C)	Judge Good	Judge No Good	Messages Name	% Slope (90-102%)	Zero Point (6.5-7.5pH)	
pH-107	3.75	6.50		37		✓	3.98	6.78		37		✓	4.02	6.98		37	✓			93.08	7.117	< 4
pH-118	4.22	7.25	9.33	33		✓	4.15	7.20	9.27	33		✓	3.99	6.97	9.17	33	✓			99.32	6.609	5.5-9
pH-307	3.55		9.22	36		✓	3.47		9.31	36		✓	4.03		9.12	36	✓			100.1	6.596	Monitoring

Note:

1. ค่า Error หลังจากทำการ Calibration ไม่อยู่ในช่วง ± 0.1 pH ให้ทำการเปลี่ยน pH Sensor
2. ค่า % Slope หลังจากทำการ Calibration ไม่อยู่ในช่วง 90-102% ให้ทำการเปลี่ยน pH Sensor
3. ค่า Zero Point หลังจากทำการ Calibration ไม่อยู่ในช่วง 6.5-7.5 pH ให้ทำการเปลี่ยน pH Sensor

**** หลังจากเปลี่ยน pH Sensor ให้ทำการ Calibration ก่อนใช้งานทุกครั้ง ****

Exchange pH Sensor

pH No.	Calibration after Exchange pH Sensor						Error Messages Check			pH Control
	pH 4.01 (Error ±0.1)	pH 7.01 (Error ±0.1)	pH 9.21 (Error ±0.1)	Temp. (°C)	Judge Good	Judge No Good	Messages Name	% Slope (90-102%)	Zero Point (6.5-7.5pH)	
pH-107										< 4
pH-118										5.5-9
pH-307										Monitoring

Remark:

FM-OP-EN0030-03/Rev.02

Issue Date : 25 December 2022

Factory line : Waste Water Treatment

Equipment : pH Sensor

MAINTENANCE PLAN & ACTUAL RESULTS

A

	Inspection	Repair	Replacement	Fail
Plan	○	◇	△	X
Actual Result	⊠	⊠	⊠	

Issue By	Review	Approve
[redacted]		

No.	Repair item	*PM. No.	MM	M Cycle	Last Action	Year / Month / Week	2023 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Next Action
1	pH Sensor T-107 (pH-107) - Cleaning and solution standard check - Calibration and cable check		T4	1M	21-Dec-22	Plan	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	January-24
						Actual	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠								
						Date	5	6	1	4	9								
2	pH Sensor T-118 (pH-118) - Cleaning and solution standard check - Calibration and cable check		T4	1M	21-Dec-22	Plan	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	January-24
						Actual	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠								
						Date	5	6	2	4	9								
3	pH Sensor T-307 (pH-307) - Cleaning and solution standard check - Calibration and cable check		T4	1M	21-Dec-22	Plan	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	January-24
						Actual	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠								
						Date	5	6	1	4	9								

Remark : *PM No. Column will use in the future wait program MMS data finished

FM-CS-PE0015-01/Rev.01