

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติจากท่อส่งก๊าซธรรมชาติ RRPP ไปยังโรงไฟฟ้าหินกอง

ฉบับที่ 4 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)

## ภาคผนวก 2-2

ตัวอย่างสำเนาสัญญาการจ้างผู้รับเหมาแนบมาตรการ /  
สำเนาสัญญาการจ้างบริษัทที่ปรึกษา



บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติจากท่อส่งก๊าซธรรมชาติ RRPP ไปยังโรงไฟฟ้าหินกอง

ฉบับที่ 4 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)

สำเนาสัญญาการจ้างผู้รับเหมา



บริษัท เอ็นทิก จำกัด



## Subcontract Agreement

Between

Sino-Thai Engineering & Construction Public Company Limited

And

China Petroleum Pipeline Bureau (Thailand) Company Limited

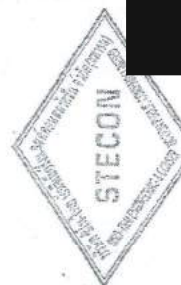
for

Engineering, Procurement, Construction, Testing and Commissioning of  
Fuel Gas Interconnecting Pipeline and PTT Gas Metering Station

for

Hin Kong Power Plant Project

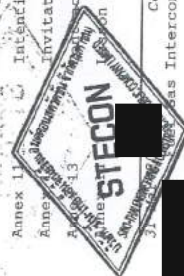
Dated: 15 July 2021



### Attachment 1 - Fuel Gas Interconnecting Pipeline and PTT Gas Metering Station

Exhibit Q consists of the following components, each of which is an integral part of the Contract.

Annex 1	Intentionally Left Blank
Annex 2	Scope of Work
Exhibit A	Scope of Work (Pipeline and Facilities)
Exhibit B	Scope of Work (Metering and Regulating Station)
Exhibit C	Codes and Standards
Exhibit D	Technical Data, Drawing and Specifications
Exhibit E	Coordination Procedure
Exhibit F	PTT SHE Specifications
Exhibit G	Approved Vendors List
Exhibit H	Spare Parts, Special Tools and Consumables
Exhibit I	Contractor's Manpower Histogram
Exhibit J	Construction Equipment and Method Statement
Exhibit K	Project Facilities Reference Location Map
Exhibit L	Contractor Detailed Engineering Design MDR
Exhibit M	Intentionally Left Blank
Exhibit N	Factory Acceptance Test Package
Exhibit O	Interfacing Scope for PTT Gas Metering Station
Exhibit P	Design Basis Manual (DBM)
Exhibit Q	EIA Report and Requirement
Exhibit R	Breakdown Prices
Exhibit S	List of Permit and Right of Way
Exhibit T	PTT DCM & Specifications
Exhibit U	Soil Test Report
Exhibit V	Typical Pipeline Construction Drawings
Annex 3	Intentionally Left Blank
Annex 4	Intentionally Left Blank
Annex 5	Intentionally Left Blank
Annex 6	Intentionally Left Blank
Annex 7	Intentionally Left Blank
Annex 8	Intentionally Left Blank
Annex 9	Baseline Hinkong Pipeline Master Schedule
Annex 10	Hinkong Pipeline Payment Milestone Schedule
Annex 11	Intentionally Left Blank
Annex 12	Invitation to Bid and Addendum related to Pipeline
Annex 13	Contractor's Bid and Clarifications
Annex 14	Contractor's Bid and Clarifications



# TABLE OF CONTENTS

Exhibit Q's attachment consists of the following components, each of which is an integral part of the Contract

Annex 1	Intentionally Left Blank
Annex 2	Scope of Work
Exhibit A	Scope of Work (Pipeline and Facilities)
Exhibit B	Scope of Work (Metering and Regulating Station)
Exhibit C	Codes and Standards
Exhibit D	Technical Data, Drawing and Specifications
Exhibit E	Coordination Procedure
Exhibit F	PTT SHE Specifications
Exhibit G	Approved Vendors List
Exhibit H	Spare Parts, Special Tools and Consumables
Exhibit I	Contractor's Manpower Histogram
Exhibit J	Construction Equipment and Method Statement
Exhibit K	Project Facilities Reference Location Map
Exhibit L	Contractor Detailed Engineering Design Master Document Register
Exhibit M	Intentionally Left Blank
Exhibit N	Factory Acceptance Test Package
Exhibit O	Interfacing Scope for Gas Metering Station
Exhibit P	Design Basis Manual (DBM)
Exhibit Q	EIA Report and Requirement
Exhibit R	Breakdown Prices
Exhibit S	List of Permit and Right of Way
Exhibit T	PTT DCM & Specifications and Authority/Land Owner's Regulations
Exhibit U	Soil Test Report
Exhibit V	Typical Pipeline Construction Drawings
Annex 3	Intentionally Left Blank
Annex 4	Intentionally Left Blank
Annex 5	Intentionally Left Blank
Annex 6	Intentionally Left Blank
Annex 7	Intentionally Left Blank
Annex 8	Intentionally Left Blank
Annex 9	Baseline Hinkong Pipeline Master Schedule

Annex 10	Hinkong Pipeline Payment Milestone Schedule
Annex 11	Intentionally Left Blank
Annex 12	Invitation to Bid and Addendum related to Pipeline
Annex 13	Contractor's Bid and Clarifications
Annex 14	Lesson Learn



N M C



N M C



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติท่าอากาศยาน RPP ไปยังโรงไฟฟ้าหินกอง  
ตั้งอยู่ อำเภอโพธาราม อำเภอดอนมิ่ง และอำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี  
ของ บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด



กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด



บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นทิค จำกัด  
บริษัท เอ็นทิค จำกัด



บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติจากท่อส่งก๊าซธรรมชาติ RRPP ไปยังโรงไฟฟ้าหินกอง  
ฉบับที่ 4 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)

สำเนาสัญญาการจ้างบริษัทที่ปรึกษา



บริษัท เอ็นทิก จำกัด

ORIGINAL

Table of Contents

ARTICLE 1 - DEFINITIONS .....	4
ARTICLE 2 - SERVICES .....	5
ARTICLE 3 - SCHEDULE OF SERVICES .....	5
ARTICLE 4 - CONSULTANT'S PERSONNEL .....	5
ARTICLE 5 - NOT USED .....	6
ARTICLE 6 - INSPECTION OF SERVICES .....	6
ARTICLE 7 - REVIEW AND APPROVAL .....	6
ARTICLE 8 - CONTRACT PRICE .....	7
ARTICLE 9 - COMPENSATION .....	7
ARTICLE 10 - PAYMENT .....	7
ARTICLE 11 - TAXES AND DUTIES .....	8
ARTICLE 12 - CONFIDENTIALITY .....	8
ARTICLE 13 - LIABILITY AND RESPONSIBILITY .....	9
ARTICLE 14 - RELATIONSHIP OF PARTIES .....	10
ARTICLE 15 - INDEMNITY .....	10
ARTICLE 16 - INSURANCE .....	11
ARTICLE 17 - DURATION AND TERMINATION .....	11
ARTICLE 18 - JURISDICTION .....	13
ARTICLE 19 - FORCE MAJEURE .....	13
ARTICLE 20 - ASSIGNMENT .....	13
ARTICLE 21 - CHANGES .....	14
ARTICLE 22 - COMPLIANCE WITH LAWS .....	14
ARTICLE 23 - NOT USED .....	14
ARTICLE 24 - OWNERSHIP OF DOCUMENTS .....	15
ARTICLE 25 - CLIENT'S RESPONSIBILITY .....	15
ARTICLE 26 - WARRANTY .....	16
ARTICLE 27 - CONSTRUCTION MANAGEMENT/FIELD CONSULTING ENGINEERING SERVICES .....	16
ARTICLE 28 - ENTIRE CONTRACT .....	16
ARTICLE 29 - NO THIRD PARTY BENEFICIARY .....	17
ARTICLE 30 - DISPUTE RESOLUTION .....	17
ARTICLE 31 - AMENDMENTS AND MODIFICATIONS .....	17
ARTICLE 32 - NOTICES .....	18
ARTICLE 33 - NO WAIVER .....	18

CONTRACT AGREEMENT FOR  
PROJECT MANAGEMENT CONSULTANCY SERVICES  
FOR Exhibit-Q of Hinkong Power Project – Gas Pipeline & Related Facilities

BETWEEN

HINKONG POWER COMPANY LIMITED

AND

WORLEY (THAILAND) LIMITED

1<sup>st</sup> June, 2021 BANGKOK, THAILAND



## Environmental Service Contract

Contract No.: CPPSEA-TH-HKP-SC-2204-0002

Place: Bangkok, Thailand

This Environmental Service Contract (hereinafter referred to as the "Contract") is made on 21, 2022 by and between

CHINA PETROLEUM PIPELINE BUREAU (THAILAND) COMPANY LIMITED, registered in accordance with the Laws of Thailand and having its head office located at No.555 Rasa Tower Building 1, 16th Floor, Phaholyothin Rd., Chompol, Chatujak, Bangkok, 10900, Thailand, with [REDACTED] as its authorized representative, hereinafter referred to as "Contractor" or "CPPT" of the one part;

And

ENTIC COMPANY LIMITED, registered in accordance with the Laws of Thailand and having its head office located at 81/17 Moo 5 Navamin Road, Klong Kum Sub-district, Bung Khum District, Bangkok, with [REDACTED] as its duly authorized representative, hereinafter referred to as "Service Provider" or "ETC", who shall bear complete responsibility for providing Environmental Monitoring Service For Hin Kong Power Plant Natural Gas Transmission Pipeline Project (hereinafter referred to as "Work"). CPPT and ETC shall collectively be referred to as the "Parties" and individually "Party".

Whereas, Sino-Thai Engineering & Construction Public Company Limited (hereinafter referred to as "Main Contractor" or "STECON") has awarded CPPT an EPC Contract (hereinafter referred to as "EPC Contract") for Hin Kong Power Plant Natural Gas Transmission Pipeline Project (hereinafter referred to as "Project" or "HKP") on July 15, 2021 in Thailand. The Owner of this Project is Hin Kong Power Company Limited (hereinafter referred to as the "OWNER").

Whereas, due to the EIA requirement in Thailand, the Contractor must provide environmental monitoring service, prepare the report of mitigation measure and monitoring program during the construction phase to submit to ONEP, DOEB and related entities.

Whereas, the Service Provider hereby accepts the engagement in accordance with the terms and conditions stipulated hereinafter.

### Attachment

- A – Scope of Project Management Consultancy Services
- B – Project Master Schedule
- C – Key Personnel and Resumes
- D – Schedule of Rate for Project Management Consultancy Services
- E – DMS Work Flow
- F – Payment Milestone for Project Management Consultancy Services
- G – Project Execution Plan
- H – Clarification

## 1 SCOPE OF SERVICE

The Service provider shall be responsible for preparing the EIA monitoring report for Hin Kong Power Plant Natural Gas Transmission Pipeline Project during the whole construction period. The preliminary scope of services shall be concluded as follows:

- 1) To monitor and collect performance data on environmental impact prevention program, mitigation measure and monitoring program results from Owner and Contractor.
- 2) Provide skilled and experienced personnel to monitor compliance with environmental impact prevention program, mitigation measure and monitoring program in the construction phase as state in the EIA report of the project.
- 3) Organize the audit and meeting staff twice a month to monitor and collect evidence of compliance with environmental measures.
- 4) Provide advice and suggestion to the employer. If the employer could not perform the environmental action plan in the construction phase.
- 5) Analyze the cause of the environmental measurement results and propose methods to improve the operation if the measurement results are irregular.
- 6) To accumulate all data and report on the results of the implementation of mitigation measure and monitoring program, under the guideline of ONEP and prepare EIA six-month environmental monitoring report submit to DOE.
- 7) Monitor the environment compliance with government legislation, Thailand environmental legislation with respect to EIA
- 8) Provide counseling service, coordination with the government authorities regarding EIA issues.
- 9) To review the detail design to confirm that have incorporated all requirement and mitigation in approved EIA report. All construction execution shall fully comply with requirements in the final EIA report.
- 10) Responsible for data collection and monthly/six-month/close-out EIA report preparation in accordance with EIA and ONEP schedule requirements for submission.
- 11) Avoid that any reporting failure or non-compliance of EIA may lead to Pro

suspension at contractor's fault.

- 12) Any other necessary monitoring/review/meeting/reporting work in relation with the EIA work of the Project not identified here or newly raised by Thai Local Authorities during the execution of this Contract.

## 2 SERVICE COST

The total lump sum price for this service is [REDACTED]

[REDACTED] excludes VAT. Refer to Attachment

1 for breakdown cost

The Contract price is lump sum which covers all Service Provider's scope of work and other responsibilities and risks to fulfill its obligations under the Contract. Service Provider voluntarily waived its right to any claim to Contractor on the work described in this Contract during implementation of this Contract.

Notwithstanding the above provision, Service Provider hereby expressly waives the right of claim for time extension, damages or any cost for which Contractor may become liable to Service Provider prior to Completion date of the whole of Work described in this Contract.

Service Provider further promised that any service work shall be implemented based on the Contractor's schedule without any delay, otherwise, any Contractor's loss caused by foregoing reason shall be borne by Service Provider.

## 3 SERVICE TERM

The term of the Service shall be eighteen (18) months commencing from April 1, 2022 and ending on September 30, 2023. Any extensions hereof shall subject to mutual agreement between CPPT and ETC.

## 4 REPORT SUBMISSION SCHEDULE

The Service Provider shall submit the report for monitoring and measuring of environmental impact in every month and every six-month until the project is completed. The timeline for submitting the report as following:

Detail	Report cut-off date	First draft submission	Official report submission
<b>EIA monthly report</b>			
April 2022 – December 2022	15th of month	N/A	20th of month
January 2023 – September 2023 *1/1	15th of month	N/A	20th of month
<b>EIA six-month report</b>			
January – June 2022	25th of June 2022	5th of July 2022	Within 31st of July 2022
July – December 2022	25th of December 2022	5th of January 2023	Within 31st of January 2023
January – June 2023	25th of June 2023	5th of July 2023	Within 31st of July 2023
July – December 2023	The end of September 2023 *1/1	5th of October 2023	Within 31st of January 2024

Noted: \*1/1 refer to the construction plan

## 5 PAYMENT TERM

The payments above are calculated based on the total price indicated in Attachment 1, and shall be made under the condition that DOEB/Owner/STECOM has approved the monitoring report for each period and issued the qualified letter. Upon such approval, Contractor shall make the payment within 45 days upon receipt of the undisputable invoice submitted by ETC. The Contractor is obligated to deduct 3% withholding tax.

## 6 TERMINATION AND CONSEQUENCE

- 1) In this Contract, Contractor shall have the right at any time, with or without cause to terminate this Contract by giving a written notice specified the effective date of termination 7 (seven) days in advance to the Service Provider.
- 2) In the event of termination of this Contract by either party, Contractor shall only be liable to pay the fees up to the effective date of termination of this Contract to the Service Provider on a pro rata daily basis for the duration of this Contract.

complete and full settlement for such termination. There shall be no other liability upon Contractor whether express or implied.

- 3) The Service Provider shall work for the Contractor until all the work is completed. If the Service Provider terminates the Contract or terminate the work, the Service Provider shall be liable to pay the fees up to the effective date of termination of this Contract to the Contractor.

## 7 FORCE MAJEURE

None of the Parties shall be considered to be in default for any failure or delay in performing its obligations under this Contract where such failure or delay is due to an event of Force Majeure which shall include war or the effects of war, revolution, civil commotion, acts of God, epidemics, fire, floods, labor disputes or strikes (should last 48 hours without receding) or any other such cause beyond the control or without the fault or negligence of the defaulting party provided that the notice of the event of Force Majeure is issued by the affected Party within 7 (seven) days of the occurrence of such event and proof materials from the authority should be given to the other party within 14 (fourteen) days of happening of such an event.

## 8 ENTIRE CONTRACT

This Contract embodies the entire Contract between the Service Provider and Contractor. In entering into this Contract, the Service Provider and Contractor represent that they do not rely on any previous express oral or implied representation, inducement or understanding of any kind. All previous representation, proposal, conditions relating to this Contract are hereby superseded.

## 9 SEVERABILITY

The provisions contained in this Contract shall be enforceable independently for each of Parties and its validity shall not be affected if any of the other provisions were invalid. If any of those provisions would be valid if some part of the provision were deleted, the provision in question shall apply with such modification as may be necessary to make it valid.

## 10 AMENDMENT TO THE CONTRACT

The Contract shall be amended / modified only by a written Contract between the Service Provider and Contractor.



This Contract shall be written in English and executed in 3 counterparts, each counterpart shall be deemed as original. CPPT will take 2 counterparts and ETC will take 1 counterpart.

The Parties have thoroughly read and understood the contents hereof and finding that the Contract is in accordance with their intent in every respect, have set their hands in the presence of witnesses in evidence hereof.

For and on behalf of

China Petroleum Pipeline Bureau (Thailand)  
Co., Ltd

Signed

Name:

Position: Project Manager

For and on behalf of

Entic C

Signed

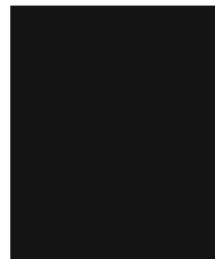
Name:

Position: Executive Director

Signed

Name:

Position: Managing Director



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติจากท่อส่งก๊าซธรรมชาติ RRPP ไปยังโรงไฟฟ้าหินกอง

ฉบับที่ 4 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)

## ภาคผนวก 2-3

เอกสารเกี่ยวกับการอบรมด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัย



# ความปลอดภัย เป็นหน้าที่ของใคร



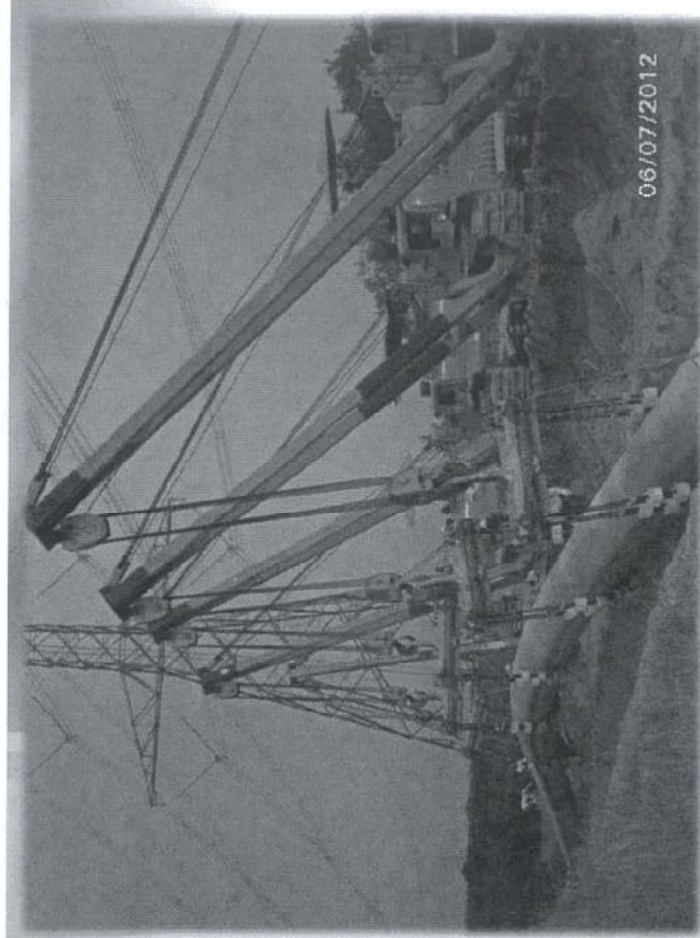
## คำตอบ

- ความปลอดภัยเป็นหน้าที่ของทุกคน
- และ
- หัวหน้างานมีความรับผิดชอบต่อความปลอดภัย  
ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามอย่างปลอดภัย  
และปฏิบัติตามแบบอย่างที่ดี

# การรวมความปลอดภัย เข้าด้วยกัน

ผู้ควบคุมงาน / หัวหน้างาน / พนักงาน

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติโรงไฟฟ้าหินกอง ราชบุรี



06/07/2012



## 1.2 สภาวะทางจิตจิตใจของพนักงานไม่เหมาะสม

- ขาดความระมัดระวังในการทำงาน
- มีทัศนคติไม่ถูกต้อง
- จิตใจอ่อนล้าขณะทำงาน
- ไม่สามารถควบคุมอารมณ์ในขณะทำงาน
- ตกใจง่าย
- เกิดความรู้สึกหวาดกลัว

## สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง

### 1. สาเหตุภายนอก

### 2. สาเหตุโดยตรงของการเกิดอุบัติเหตุ

### 1.3 สภาพร่างกายไม่เหมาะสมกับงาน

- เป็นโรคหัวใจ
- สายตาไม่ดี
- หูหนวก
- ร่างกายมีความพิการ
- สภาพร่างกายเมื่อยล้าอ่อนแอเพียง

### 1.สาเหตุนำของการเกิด

#### อุบัติเหตุ

- 1.1 ความผิดพลาดของการจัดการ
- 1.2 สภาวะทางจิตจิตใจของพนักงานไม่เหมาะสม
- 1.3 สภาพร่างกายไม่เหมาะสม

#### 1.1 ความผิดพลาดของการจัดการ

- การวางแผนด้านบริหารด้านความปลอดภัยไม่ได้พอ
- ไม่มีการบังคับให้ปฏิบัติตามกฎหมาย
- ไม่ได้ติดตามผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยของพนักงานอย่างสม่ำเสมอ
- จุดอันตรายต่างๆไม่ได้ทำการแก้ไข
- อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลไม่ได้พอ



ลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างมากที่สุด คือ

- การพลัดตกจากที่สูง
- วัตถุตกใส่
- การพังของโครงสร้างชั่วคราว
- การใช้เครื่องทุ่นแรง และเครื่องจักรกล
- การใช้เครื่องมือไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า

#### หัวข้ออบรมครั้งนี้

- Oxygen Cylinder
- Welding and Cutting
- Electric hazards
- Manual Tools
- Excavation
- Lifting Material
- Traffic Control

## 2. สาเหตุโดยตรงของอาการบาดเจ็บ

- 2.1 การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย 80 %
- 2.2 สภาพของงานที่ไม่ปลอดภัย 20 %

2.1 การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย สาเหตุมาจากคนงานที่ปฏิบัติงานโดยตรง

### ( UNSAFE ACTION )

- ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- ทำการถอดอุปกรณ์ด้วยความประมาท
- ไม่สนใจต่อคำแนะนำต่างๆ
- ใช้เครื่องมือไม่ถูกวิธี
- เล่นกันเพื่อนร่วมงานขณะทำงาน

## 2.2 สภาพของงานที่ไม่ปลอดภัย

อุบัติเหตุที่เกิดจากลักษณะงาน

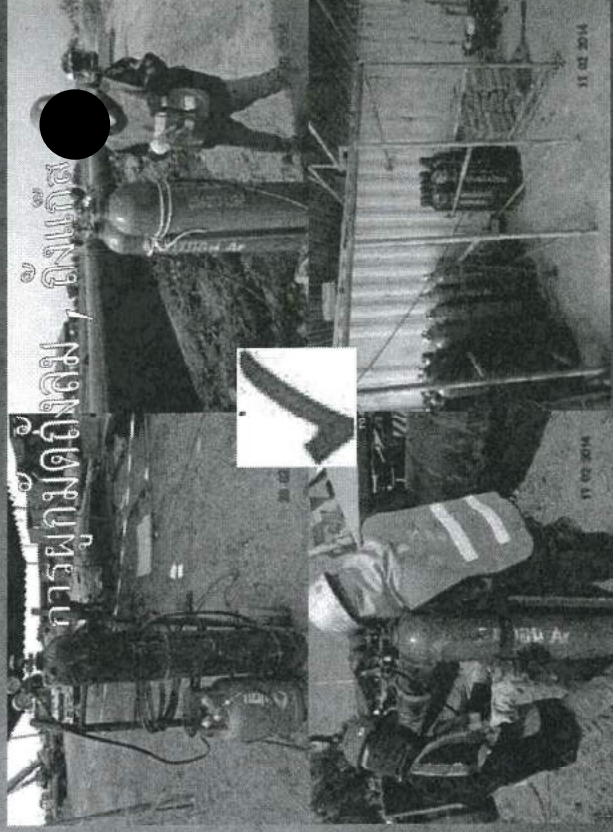
- งานขุดวางท่อส่งก๊าซ ลักษณะของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น คือ

ขาดความมั่นคง  
ดินถล่ม  
งานจราจร ฯลฯ

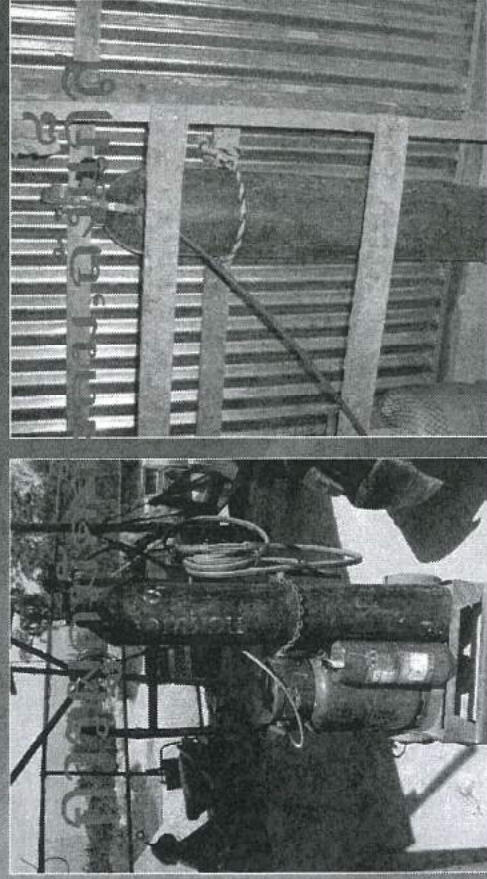
- งานขุดวางท่อส่งก๊าซ ลักษณะของอุบัติเหตุจะเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกล หรือจากการใช้เครื่องทุ่นแรงเป็นส่วนมาก



Oxygen Cylinder



# Oxygen Cylinder



ตัวอย่างการใช้ถังออกซิเจนที่ถูกต้อง

การใช้ออกซิเจนในถังออกซิเจนที่ถูกต้อง  
การใช้ออกซิเจนในถังออกซิเจนที่ถูกต้อง  
การใช้ออกซิเจนในถังออกซิเจนที่ถูกต้อง

Oxygen Cylinder



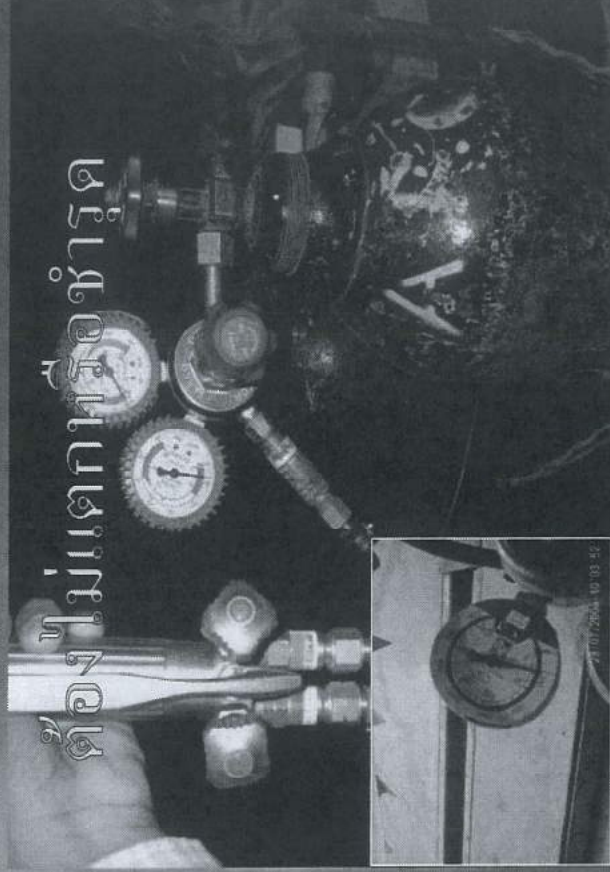
# Don't lay down all cylinder on ground

การกระทำที่ไม่ปลอดภัย



# อุปกรณ์ Regulator หรือ Pressure Gauge

ต้องไม่แตกหรือชำรุด

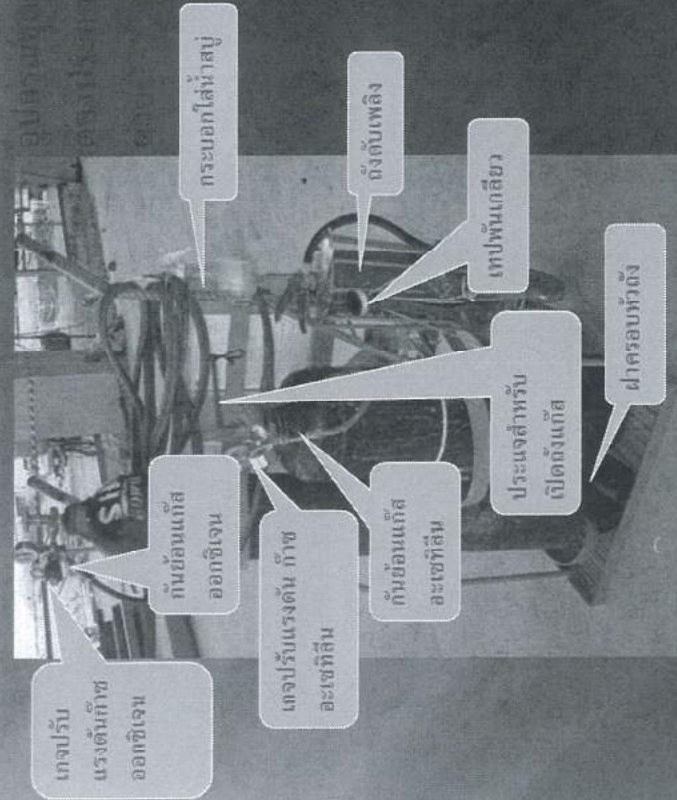


หรืออุปกรณ์ที่ชำรุด

STOP



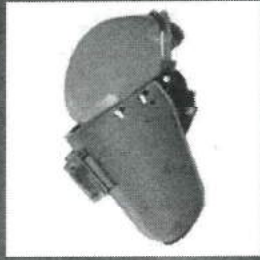
Water & Cutting





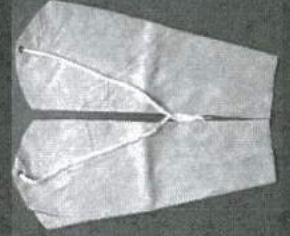
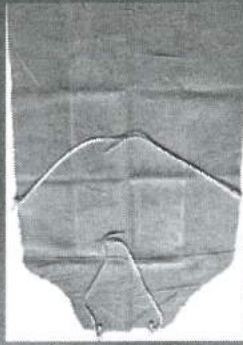
## อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในงานตัดงานเชื่อม

> หมวกป้องกันสะเก็ดไฟและรังสีอัลตราไวโอเล็ต

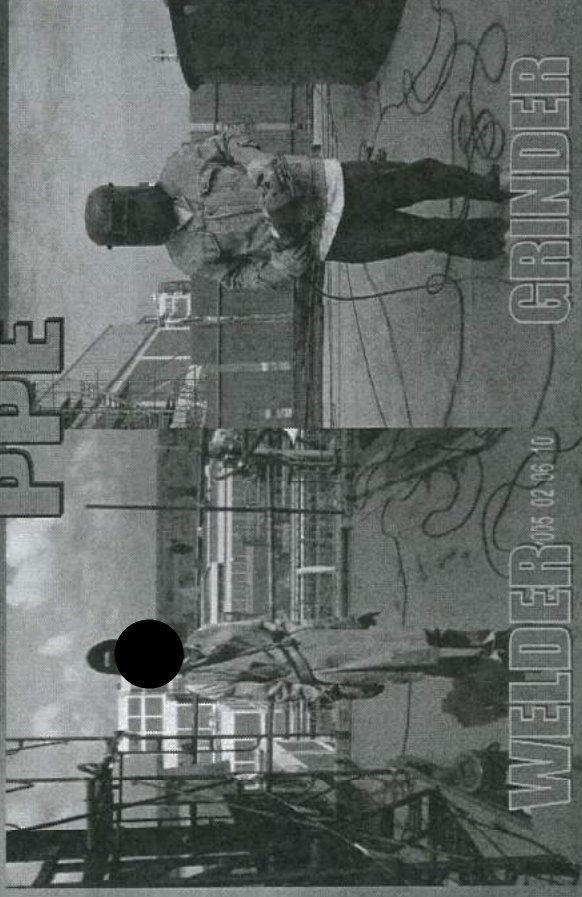


## อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในงานตัดงานเชื่อม

- > ปลอกแขน ชุดเชื่อม
- > ถุงมือหนัง
- > แดงกายรัดกุม
- > หน้า Respirator



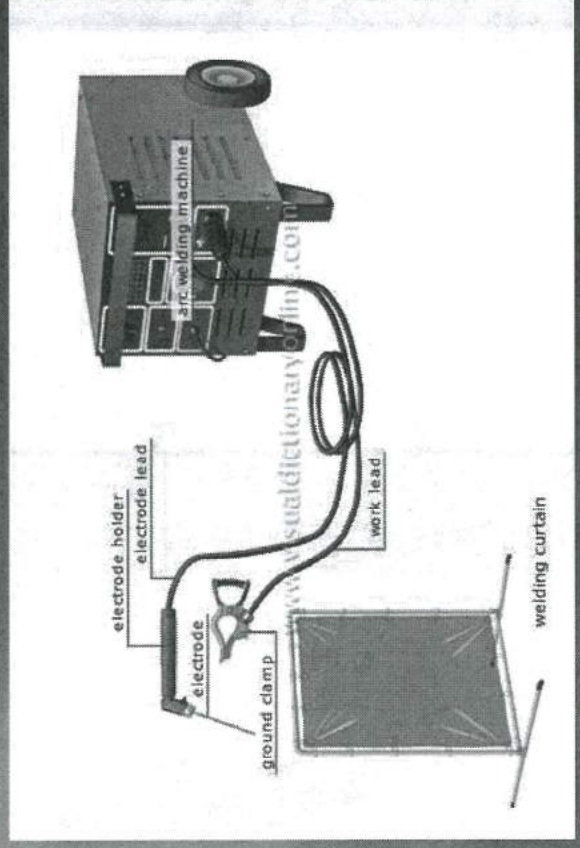
PPE



GRINDER

WELDER 015 02 06 10

## ELECTRIC WELDING





## Welding Machine



23/05/2019

การต่อสายไฟจากตู้เชื่อมต้องใช้หางปลาแทนแล้วพันด้วยเทปกั้นน้ำไฟเรียบร้อย



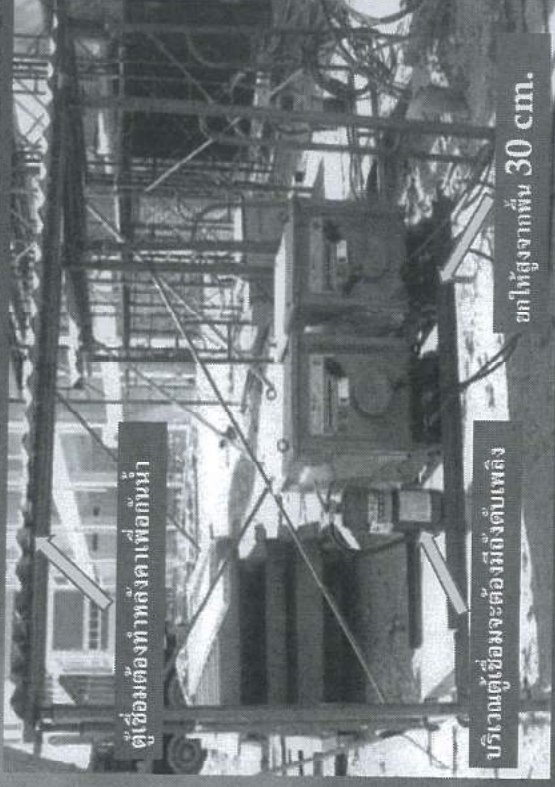
CONNECTION POINT OF WELDING WIRE

## ช่างเชื่อมสวมใส่ Respirator



Respirator

## TYPICAL OF STAND FOR WELDING M/C



ตู้เชื่อมต้องทำหลังคาเพื่อกันน้ำ

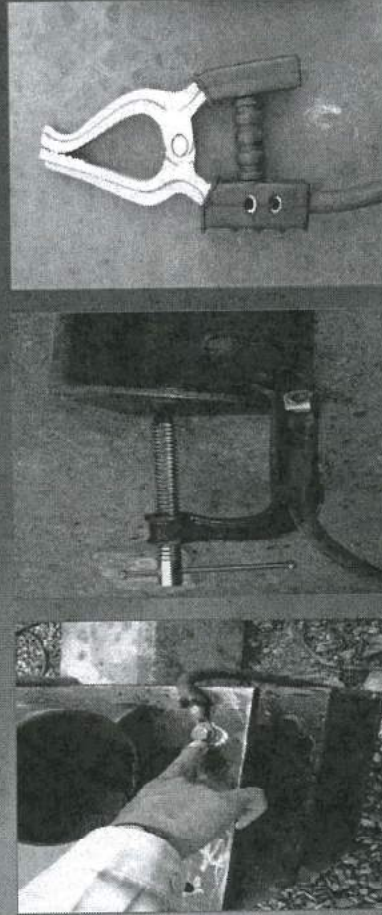
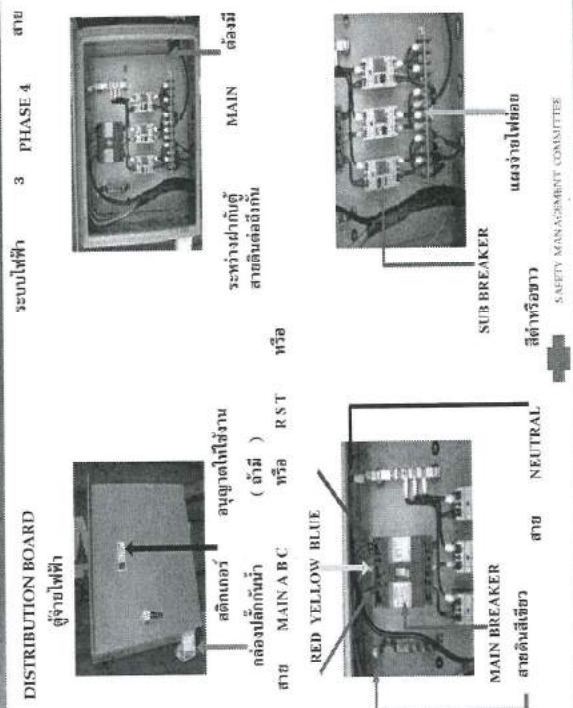
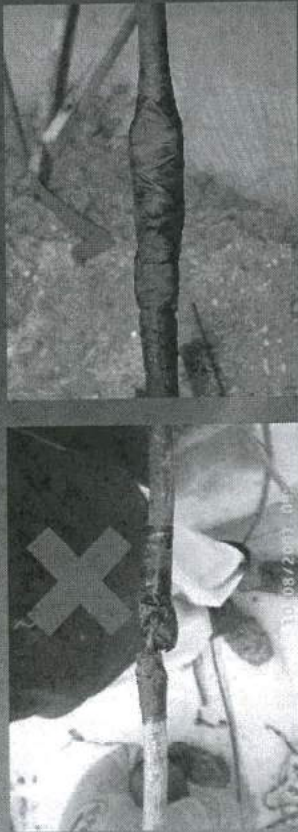
บริเวณตู้เชื่อมจะต้องมีถังดับเพลิง

ขาให้สูงจากพื้น 30 cm.



# Electric Hazards

## CONNECTION POINT OF ELECTRIC WIRE



หมวกกันน็อก

คีม

สายไฟ

## GROUND CONNECTOR OF WELDING M/C



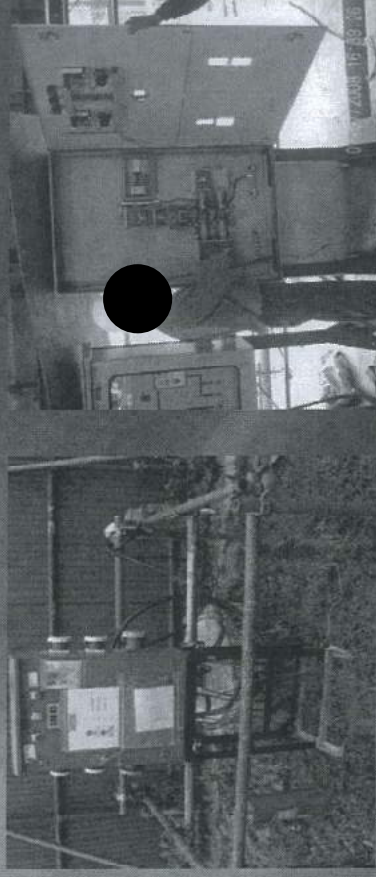
ตู้ไฟฟ้า Panel ที่ไม่ได้มาตรฐานถูกนำมาใช้งาน



ตู้ไฟฟ้า Panel ที่ไม่ได้มาตรฐานถูกนำมาใช้งาน

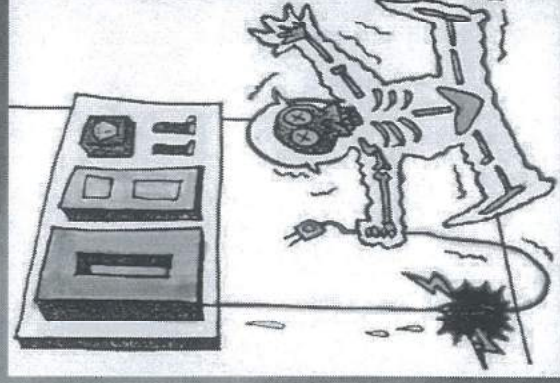


มาตรฐานการติดตั้งตู้ Panel Board



ตู้ไฟฟ้า Panel จะต้องได้มาตรฐาน มีป้ายระบุผู้รับผิดชอบ พร้อมเบอร์โทร  
มีคู่มือตรวจสอบและต้องนำไป Check sheet ตรวจสอบประจำทุกวัน

## การทำงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้า



- ห้ามทำงานโดยไม่ขออนุญาต
- ห้ามใช้เครื่องมือที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ
- ห้ามทำงานคนเดียว
- ห้ามทำงานโดยไม่มีการติดป้าย
- ห้ามทำงานโดยไม่มีการขออนุญาต
- ห้ามทำงานโดยไม่มีการขออนุญาต
- ห้ามทำงานโดยไม่มีการขออนุญาต
- ห้ามทำงานโดยไม่มีการขออนุญาต



บล็อกต่อปลั๊กไฟที่ได้มาตรฐาน



04/07/2012

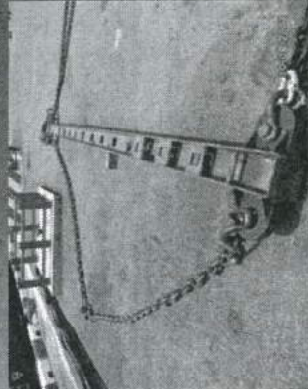
# Lifting Material



10/08/2013



18/04/07



สายสลิงที่ใช้ไม่เหมาะสม



03/07/2007 16:41

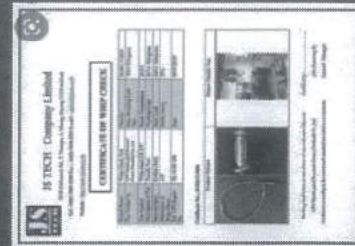
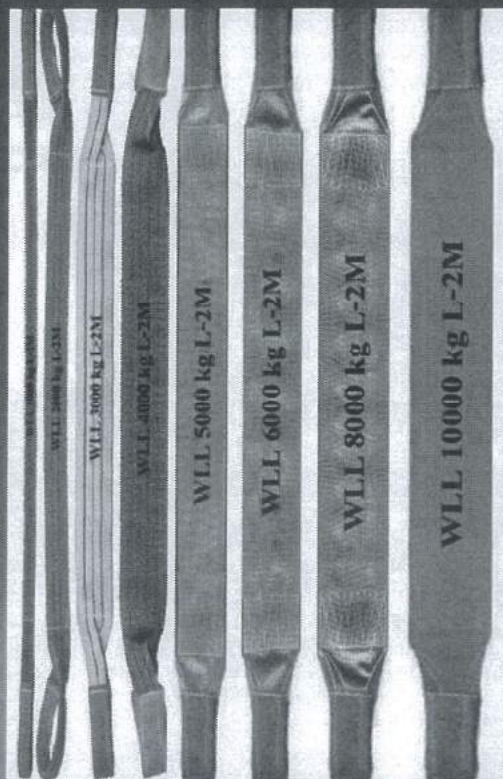
04/07/2007



06/07/2007 08:59:04

STANDARD OF SLING AND SHACKLE





อนุญาตให้ใช้สลับแทน

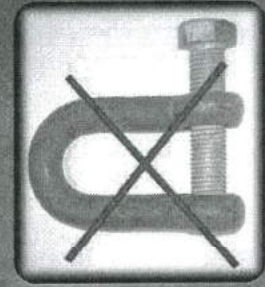
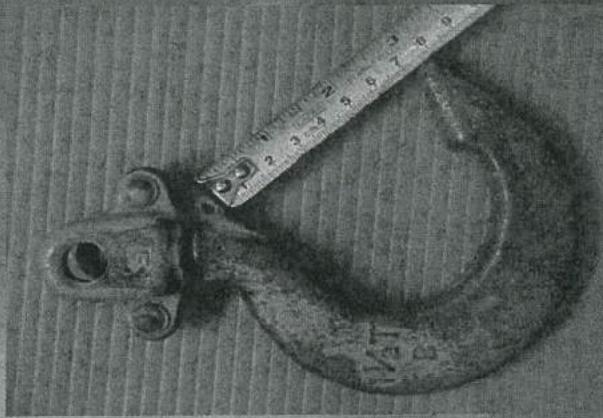
อนุญาตให้ใช้สลับแทน

WORKING LOAD LIMIT (W.L.L)												
COLOR CODE	WLL (Ton)	WIDTH (mm)	VERTICAL		CHOKER	BASKET	SINGLE BASKET WITH ANGLE					
			M = 1.0	M = 1.0	M = 0.8	M = 2.0	M = 1.7	M = 1.4	M = 1.0	M = 1.0		
	1	30										
	2	60	1	1	0.8	2	1.7	1.4	1			
	3	90	2	2	1.6	4	3.4	2.8	2			
	4	120	3	3	2.4	6	5.1	4.2	3			
	5	150	4	4	3.2	8	6.8	5.6	4			
	6	180	5	5	4.0	10	8.5	7.0	5			
	8	240	6	6	4.8	12	10.2	8.4	6			
	10	300	8	8	6.4	16	13.6	11.2	8			
			10	10	8.0	20	17.0	14.0	10			



## การตรวจสอบตะขอยก

ตรวจสอบตะขอยกก่อนใช้งาน  
ทุกครั้ง



## SHACKLES

ห้ามใช้ตะขอยกที่มีรอยร้าว  
หรือตะขอยกที่มีขนาด  
ไม่ตรงตามข้อกำหนด

ห้ามใช้ตะขอยกที่มีรอยร้าว



ขนาด

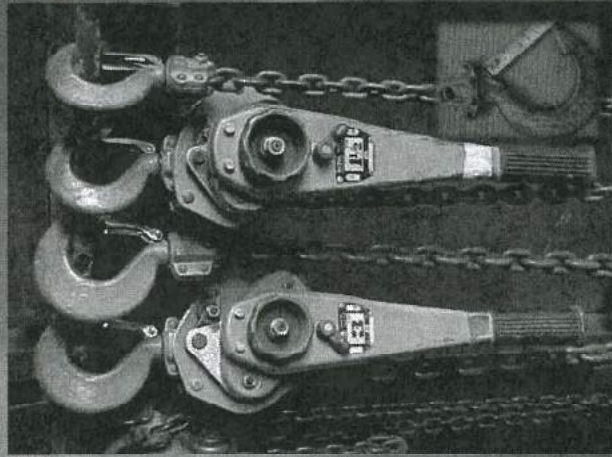


รูปแบบของการยึดส่วนปลายของสลิง  
ทางเราจะให้ทำรูปแบบหูกตะขาย



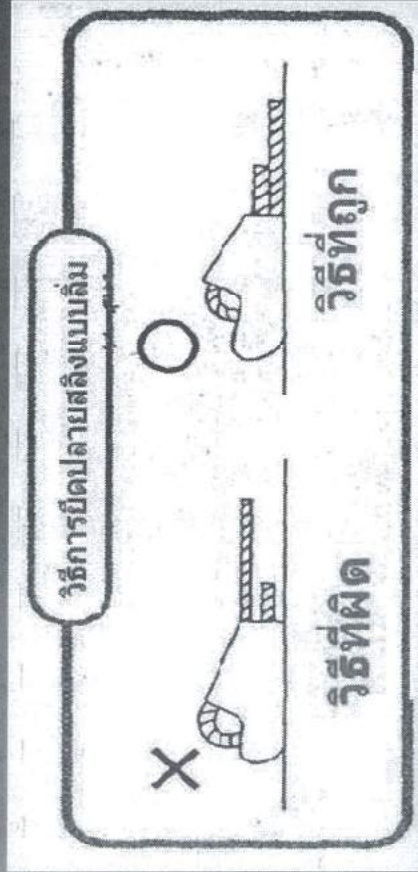
## รอกโซ่ LEVER CHAIN HOIST

- ห้ามใช้และรอกโซ่โครสร้างไม่ชำรุด
- ห้ามใช้โซ่ไม่แตก
- ตะขอยกจะต้องมีน้ำหนักไม่เกิน 15 %
- โครงสร้างของตะขอยกต้องมีรอยร้าว
- ตะขอยกหรือโซ่ต้อง
- ประกับและสลักเกลียวคอคจะต้องไม่แตก
- ซาล็อค (Safety Latch) ใช้งานไม่ได้
- ตะขอยกจะต้องใช้งานได้ดี มีรอยร้าว
- โซ่จะต้องไม่บิดเบี้ยว หักงอ
- โซ่จะต้องไม่เป็นสนิม และผูกมัด
- โซ่ต้องไม่มีรอยร้าว หรือเปลี่ยนตะขอยก
- ตะขอยกต้องมีการควบคุม
- การใช้-ลงของใช้ใช้งานได้ดี



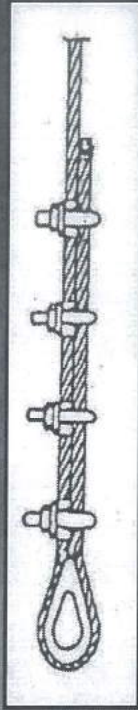


## วิธีการยึดปลายสลึงแบบลิ้ม

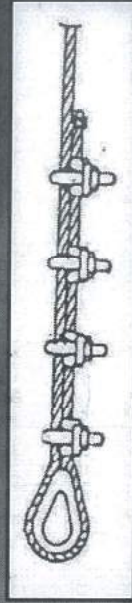


## การใช้คลิปปียึดปลายสลึง

วิธีที่ถูกต้อง



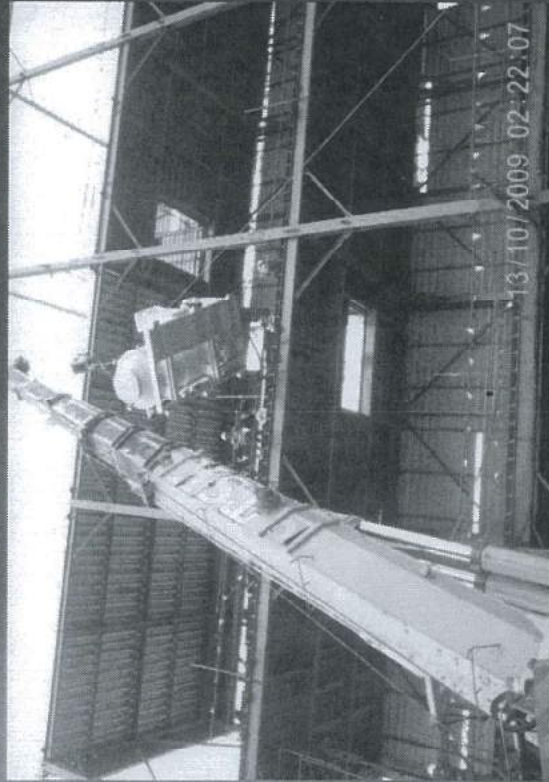
วิธีที่ผิด



## หลักการใช้คลิปปียึดปลายสลึง

ขนาดของสลึง (มม.)	จำนวนคลิป	ระยะห่างคลิป (มม.)
9 ~ 16	4	80
18	5	110
22.4	5	130
25	5	150
28	5	180
31.5	6	200
35.5	7	230
37.5	8	250

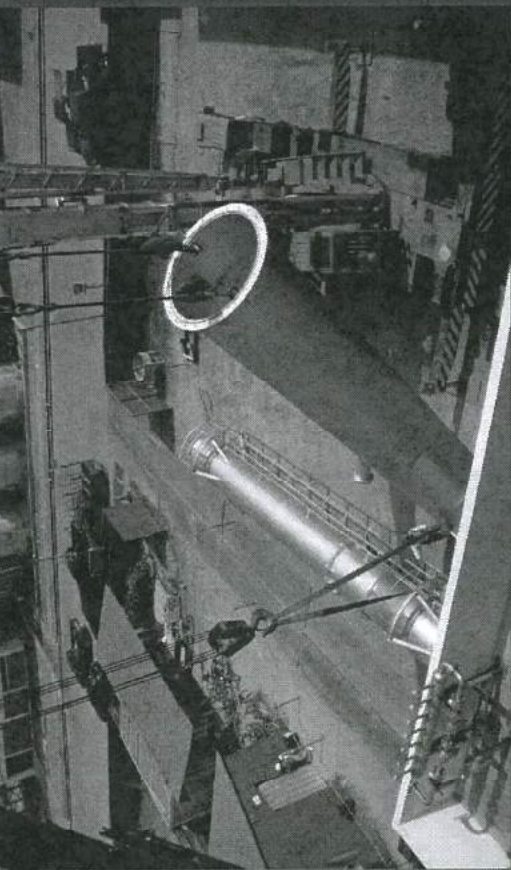
งานยกขนานนี้ผู้ควบคุมงานควรให้สัญญาณด้วยมือ



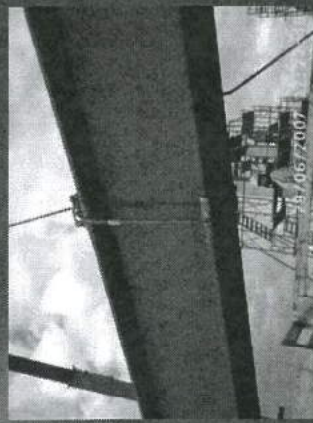
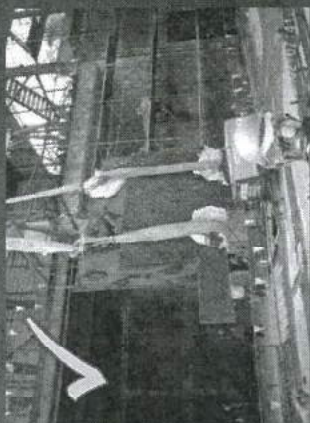
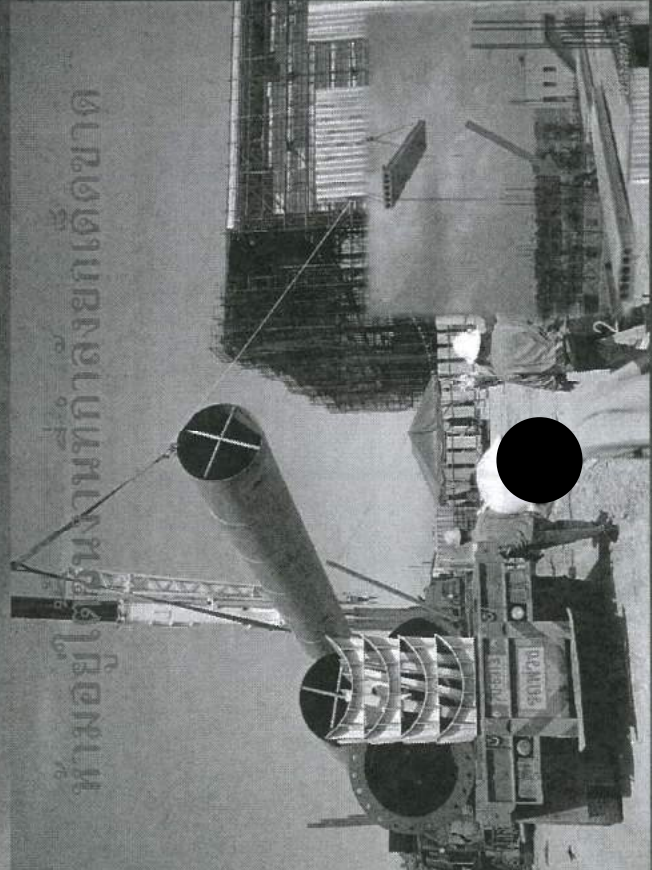


รถเครนจะทำงานได้ต้องมีผู้ให้สัญญาณที่มีสัญลักษณ์เพียงคนเดียวเท่านั้น

## TYPICAL SIGN OF SIGNALLER



ห้ามอยู่ใต้งานที่กำลังยกเตี๊ยม



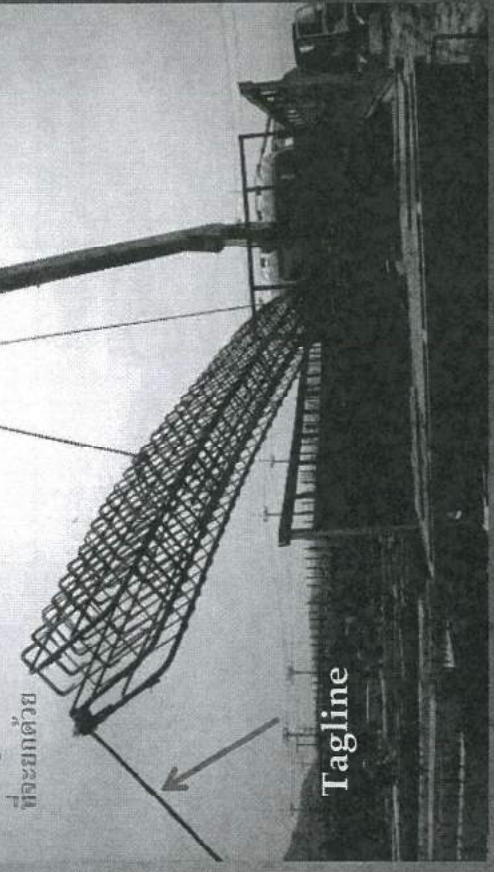
วัสดุที่มีน้ำหนัก

เกิน 50 กิโลกรัม

ต้องใส่สายรัด

ให้แน่น

วัสดุที่ยกต้องผูกติด Tagline  
เชือกต้องมีขนาดยาว 5 เมตรขึ้นไป  
และดูตามความเหมาะสมของชิ้นงาน  
ที่จะยกด้วย



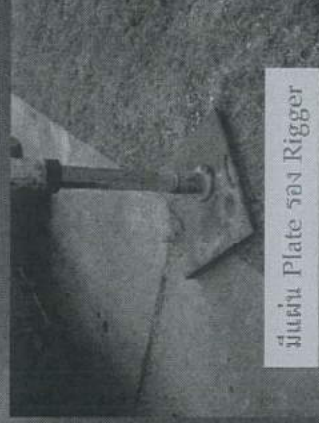
Tagline



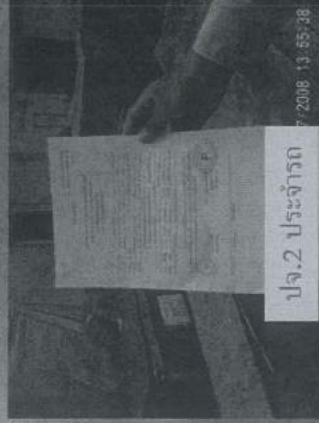
# อย่ายกเกินพิกัด



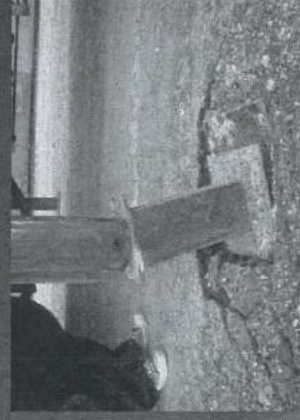
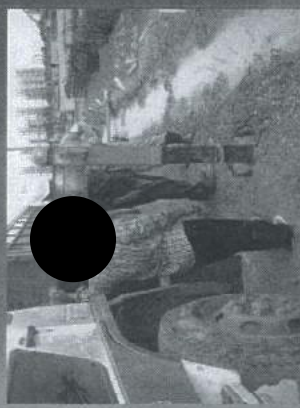
ห้ามนั่งบนขาข้างขณะปฏิบัติงาน



มีแผ่น Plate รอง Rigger



ปจ.2 ประจำรถ

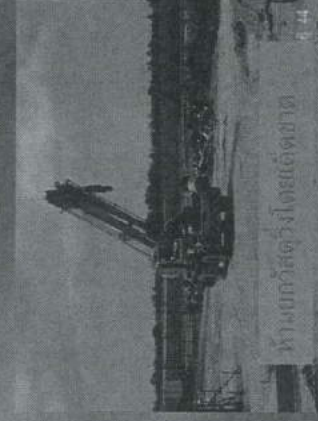


ไม่ใช้แผ่น Plate รองเท้าข้างโดยชัดเจน  
ไม่รองขนาดเล็กรองขณะต่งขาติดन्हุดตัว  
ทำให้ขาถลื่นเสียหลัก

ไม่ลดบุลงขณะวิ่ง บุมเกี่ยวสายไฟทำให้  
สายไฟขาด



ถ้ากรณีไม่มีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย  
จะต้งลดปริมาณ



ห้ามยกวัสดุวิ่งโดยเด็ดขาด



ห้ามโดยสารเครนโดยเด็ดขาด



แผ่น Plate รอง Rigger ขนาด 100x80 ซม.

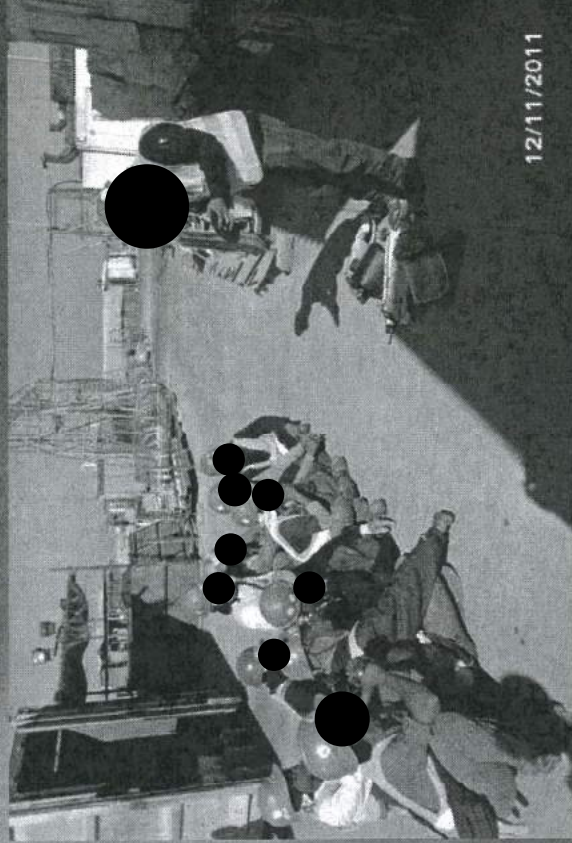


อธิบายการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องและอันตรายจากการใช้เครื่องมือ

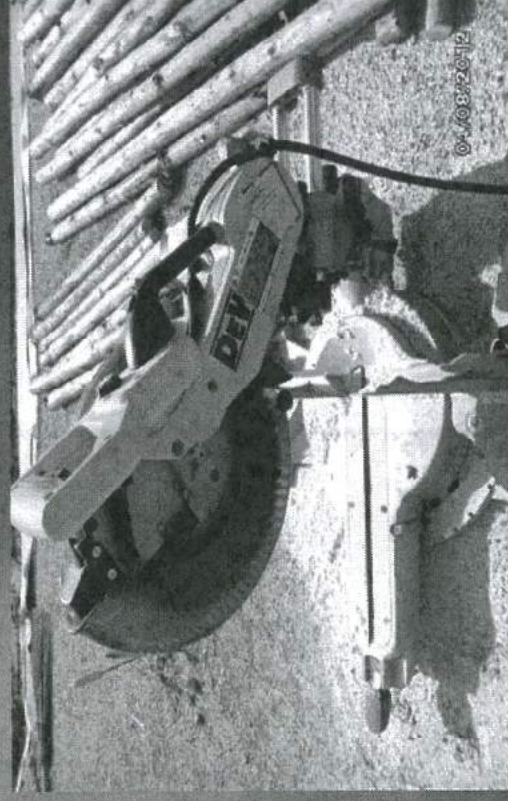


# Manual Tools

อธิบายการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องและอันตรายจากการใช้เครื่องมือ

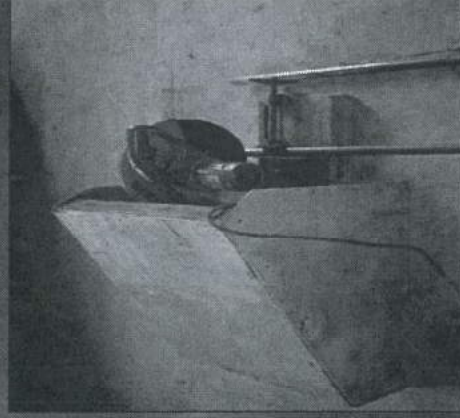


เลื่อยวงเดือนต้องมีการตรวจสอบและผ่านการตรวจสอบโดยติดสติกเกอร์  
สำหรับผ่านการตรวจสอบสภาพก่อนใช้งาน

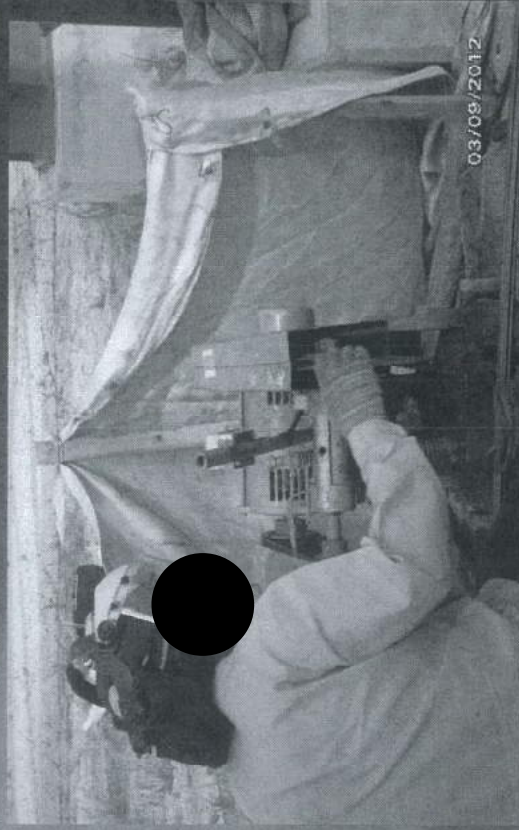




เครื่องตัดเหล็กต้องมีการครอบและมีทั้งสายไฟ



เครื่องตัดเหล็กต้องมีการครอบและมีทั้งสายไฟ & สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า



ตรวจสอบสภาพเครื่องมือก่อนใช้งานทุกครั้ง



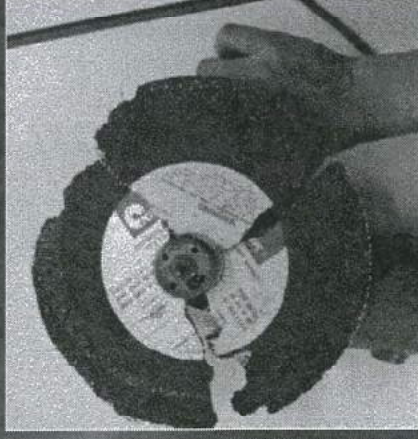
ก่อนปฏิบัติงานต้องมีการครอบ



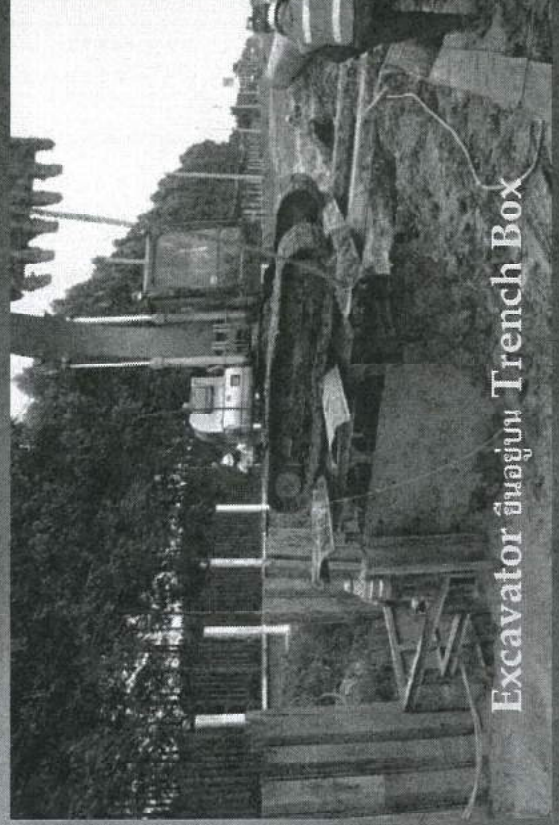


# Excavation

ตัวอย่างอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน



Unsafe Condition



Excavator ใช้งาน Trench Box

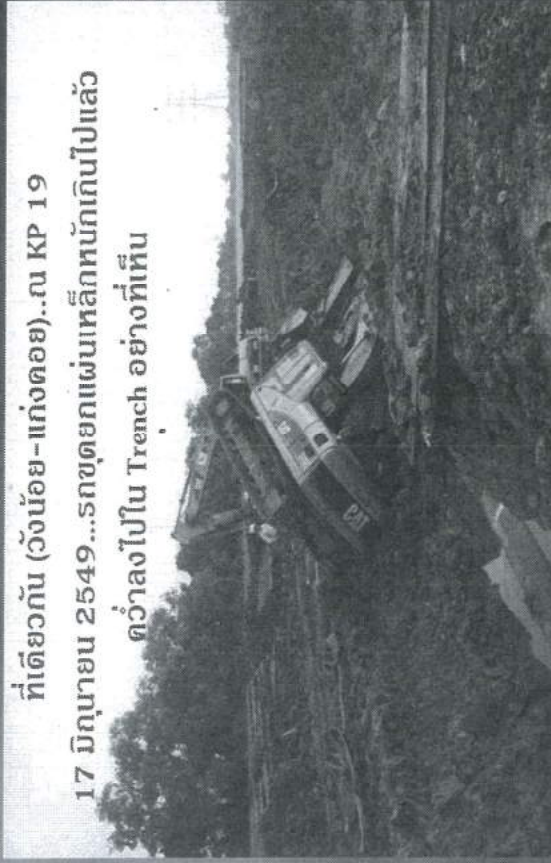
ตัวอย่างอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน





## Accident

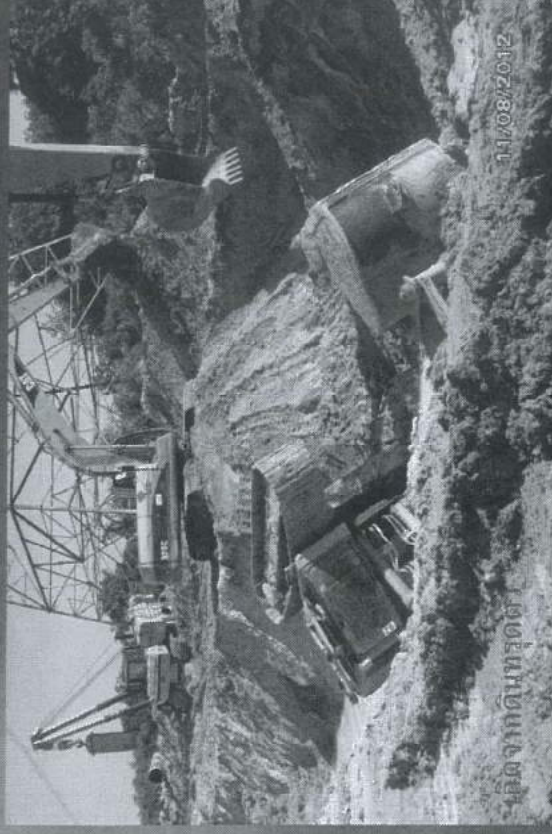
ที่เดียวกัน (วังน้อย-แก่งคอย)..กม KP 19  
17 มิถุนายน 2549...รถขุดยกแผ่นเหล็กทับกบเกิดไปแล้ว  
คว่ำลงไปใน Trench อย่างที่เห็น



11/08/2012

เกิดจากดินทรุดตัว

## Accident



## Accident



รถขุดยกแผ่นเหล็กทับกบเกิดไปแล้ว

## Accident



รายงานเกิดขึ้นที่งานก่อสร้างท่าอากาศยาน 36 นิว..

สายวังน้อย-แก่งคอย..กม KP 25

11/08/2012

พนักงานขับรถขุด (Excavator) โตรคพลิกไปด้วย...  
ขับรถไปด้วยตามร่อง-หลุมที่ขุดไว้..ผลเป็นอย่างที่เห็น !!



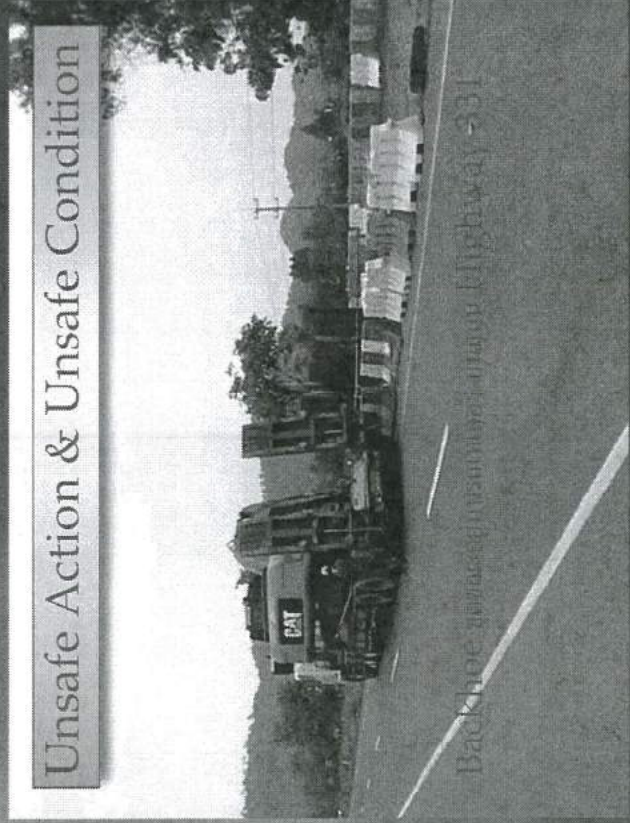
งานชุดบริเวณใต้สายไฟต้องติดตั้ง goalpost เพื่อป้องกันไม่ให้โดน  
สายไฟเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหาย



ดินอ่อนต้องมีแผ่นเหล็กรอง



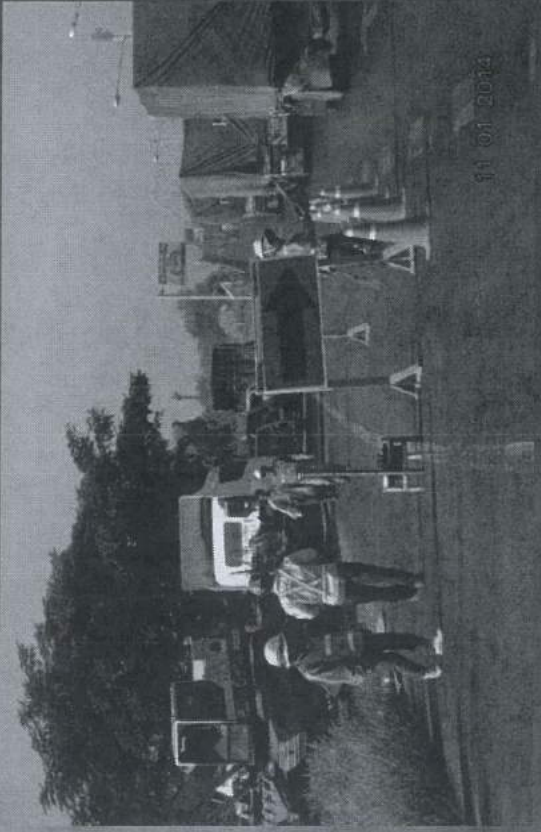
Unsafe Action & Unsafe Condition



Traffic Control

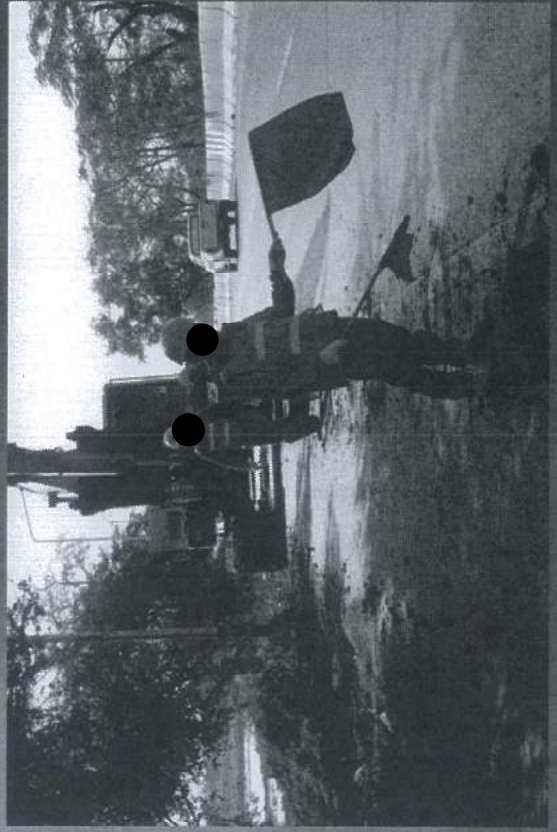


การขนย้ายเครื่องจักร  
คนโบกรถ



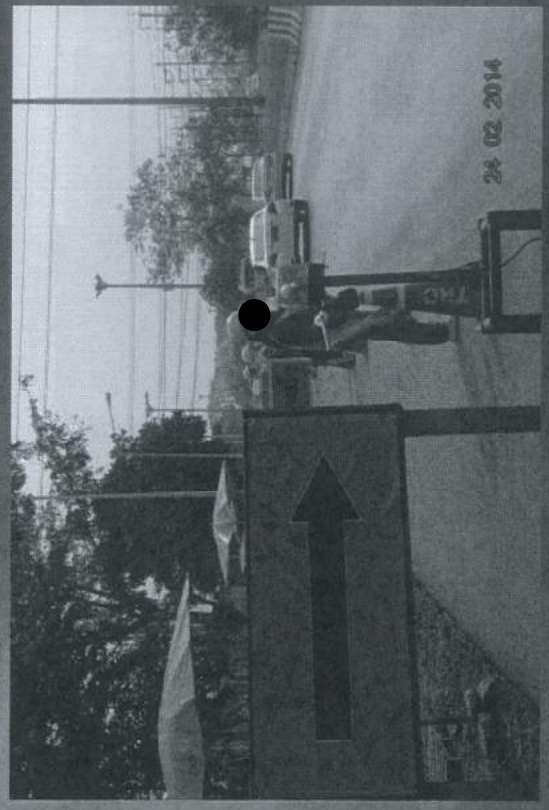
11 01 2014

เครื่องจักรเคลื่อนที่  
ทางรถไฟสายมูหลาน



24 02 2014

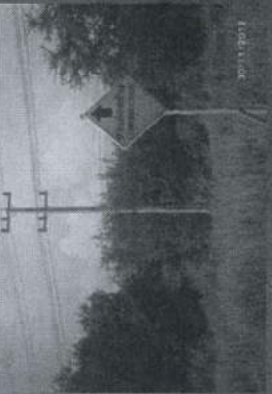
ติดตั้งป้ายเตือน , สกปรก  
ทางรถไฟสายมูหลาน



ติดตั้งป้ายเตือน

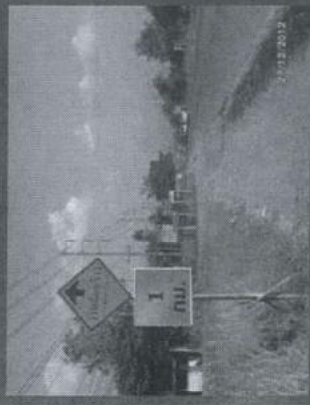


27 12 2013



20 11 2014

รถบรรทุก



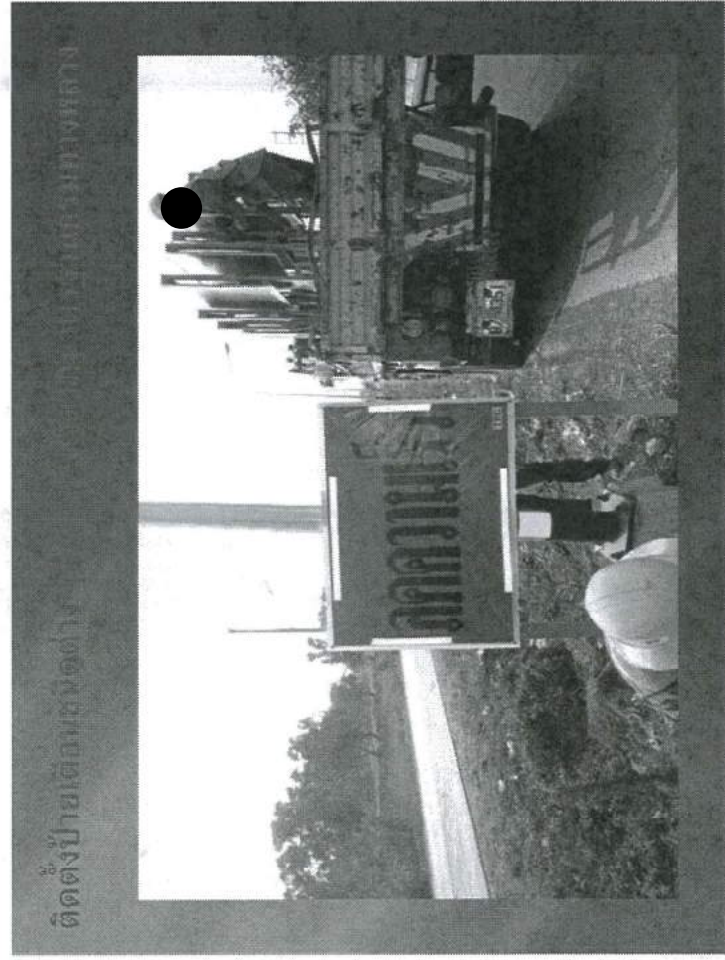
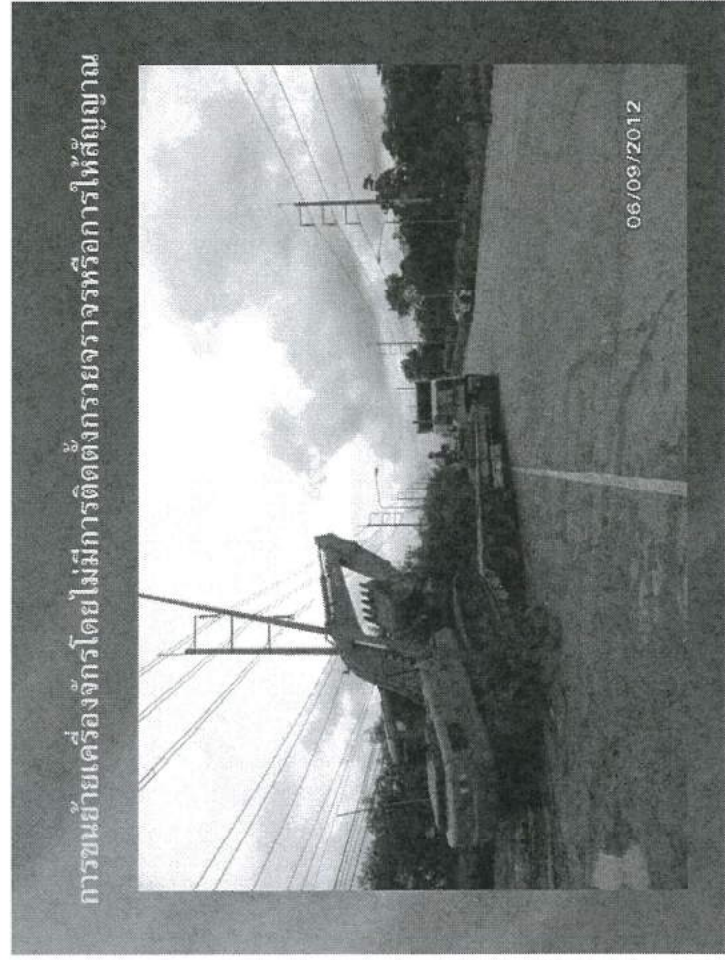
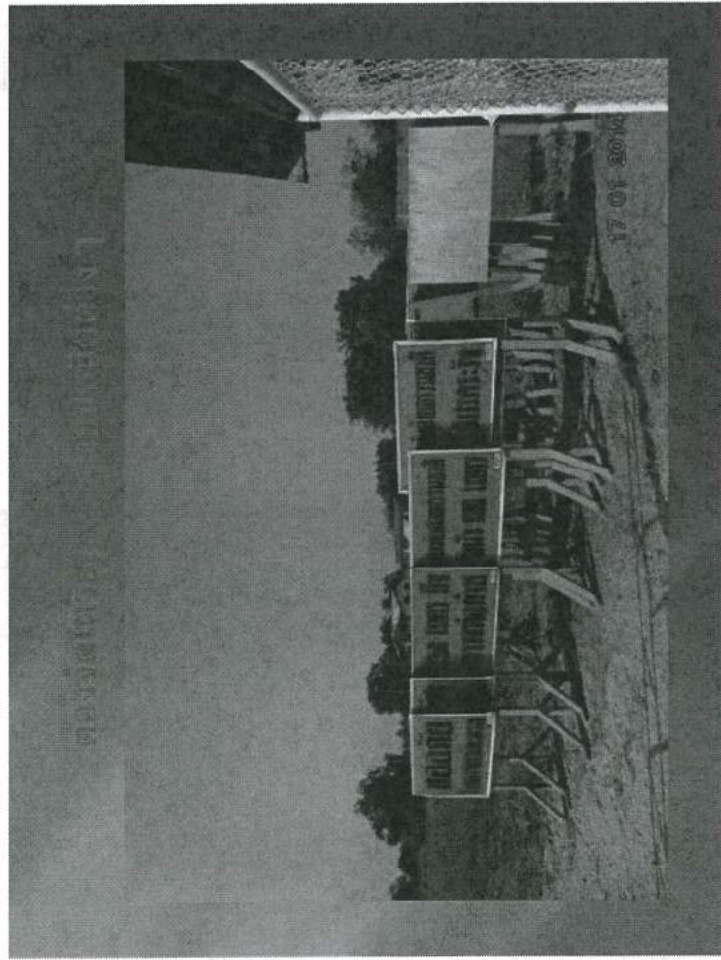
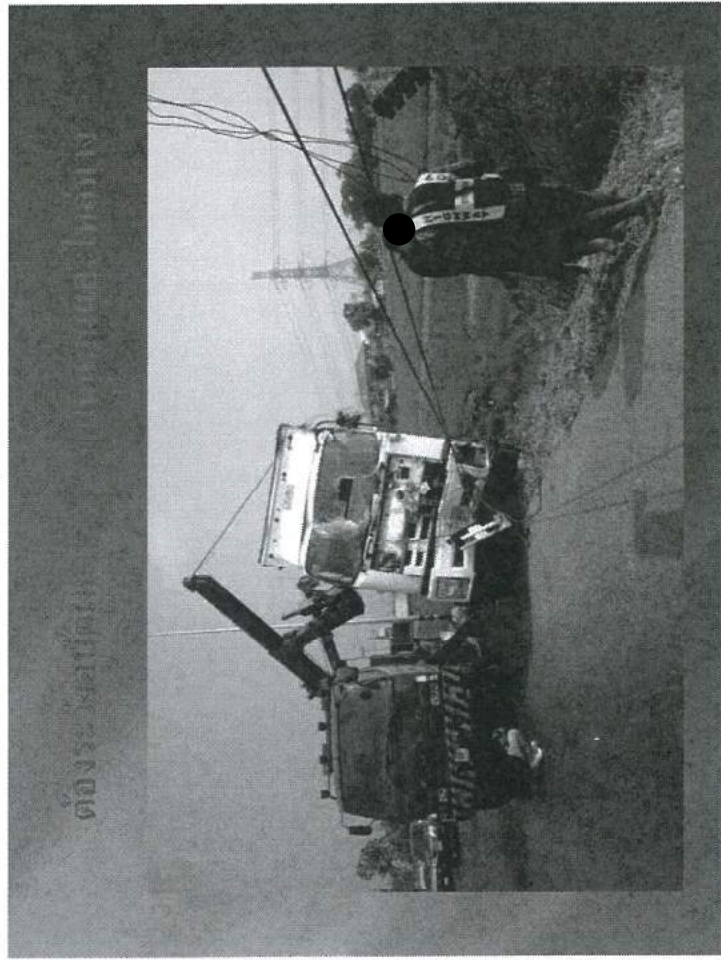
20 11 2014

รถบรรทุก



20 11 2014

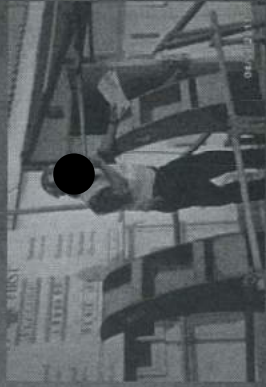






บรรยายโดย  
นายอภิสิทธิ์

สงวนพันธุ์  
Safety Officer



บรรลุเป้าหมายโดยปราศจากการ  
เกิดอุบัติเหตุ

ขอให้ทุกท่านทำงานด้วยความปลอดภัย  
มีเงินใช้ไม่ขาดมือ  
อย่าเจ็บ อย่างจน....ครับบบบบบบ

จบแล้ว...



การฝึกอบรมหลักสูตร

ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ  
สภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับลูกจ้างทั่วไปและลูกจ้างเข้า

ทำงานใหม่

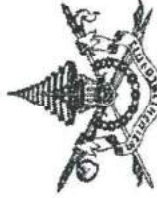
ระยะเวลาฝึกอบรม 6 ชั่วโมง

โดย...รอฟีอิง โตะมะ



## ความเป็นมา

เล่ม ๑๖๘ ตอนที่ ๔ ก หน้า ๕  
ราชกิจจานุเบกษา ๑๗ มกราคม ๒๕๕๔

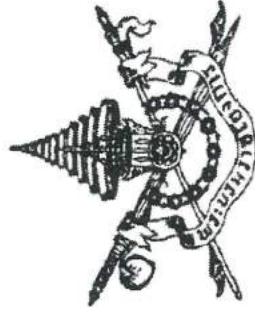


พระราชบัญญัติ  
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
พ.ศ. ๒๕๕๔

## ประกอบด้วยหัวข้อฯ ดังต่อไปนี้

- 1) ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีระยะเวลาการฝึกอบรม 1.30 ชั่วโมง
- 2) กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีระยะเวลา การฝึกอบรม 1.30 ชั่วโมง
- 3) ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีระยะเวลาการฝึกอบรม 3 ชั่วโมง

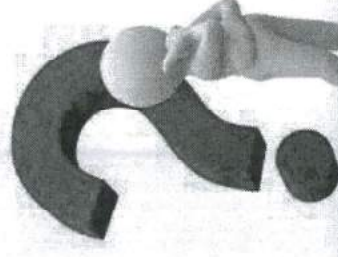
## ความเป็นมา



พระราชบัญญัติ  
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
พ.ศ. ๒๕๕๔

### มาตรา ๑๖

ให้นายจ้างจัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และ  
ลูกจ้างทุกคนได้รับการฝึกอบรมความ  
ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงาน เพื่อให้บริหารจัดการ และ  
ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้  
อย่างปลอดภัย



ทำไมต้องมีการอบรม หลักสูตรนี้



## ความเป็นมา

หมวด ๒

หลักสูตรฝึกอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ข้อ ๗ หลักสูตรฝึกอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับลูกจ้างทั่วไปและลูกจ้างเข้าทำงานใหม่ มีระยะเวลาการฝึกอบรมหกชั่วโมง ประกอบด้วย (๑) ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีระยะเวลาการฝึกอบรมหนึ่งชั่วโมงสามสิบนาที

(๒) กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีระยะเวลาการฝึกอบรมหนึ่งชั่วโมงสามสิบนาที

(๓) ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีระยะเวลาการฝึกอบรมสามชั่วโมง

สำหรับลูกจ้างที่ผ่านการอบรมตามวรรคหนึ่งจากสถานประกอบกิจการเดิมแล้ว ให้ฝึกอบรมเฉพาะ (๓) เท่านั้น

## 1. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีระยะเวลาการฝึกอบรมหนึ่งชั่วโมงสามสิบนาที



## การฝึกอบรมหลักสูตร ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน

### ความเป็นมา

เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๗๔ ง หน้า ๓๑  
ราชกิจจานุเบกษา ๒ พฤษภาคม ๒๕๕๔

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน  
เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้าง  
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

โดย...รพีพงศ์ โต๊ะมะ

### ความเป็นมา

เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๗๔ ง หน้า ๓๑  
ราชกิจจานุเบกษา ๒ พฤษภาคม ๒๕๕๔

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน  
เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้าง  
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

โดยที่พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ มาตรา ๑๖ กำหนดให้อธิบดีประกาศกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคนด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้บริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างปลอดภัย





## คำจำกัดความที่เกี่ยวข้อง

เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss) หมายถึงเหตุการณ์ผิดปกติ เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

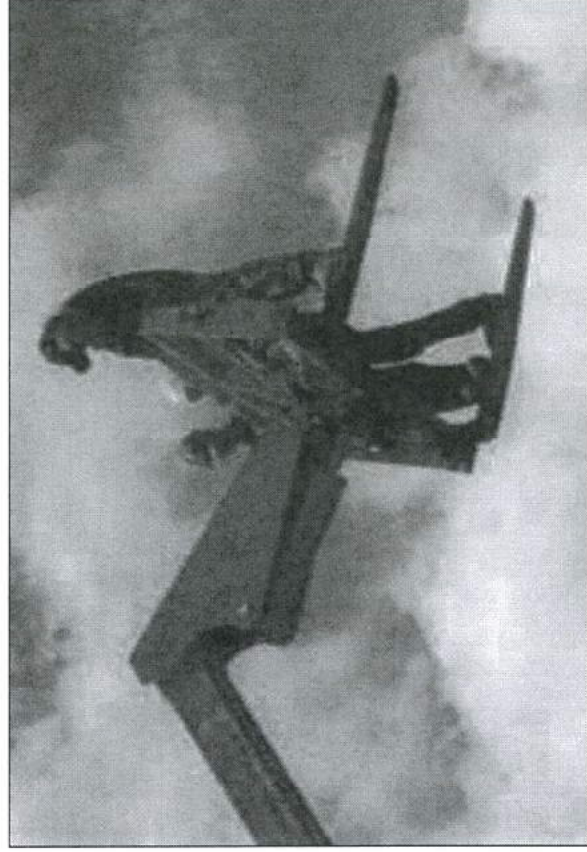
อุบัติเหตุ (Accidents) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดคิด และไม่ได้ควบคุมไว้ก่อน เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บ พิการ หรือทรัพย์สินเสียหาย

อุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (Incident) หมายถึงเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ แต่เมื่อเกิดเหตุขึ้นแล้วมีผลให้เกิดอุบัติเหตุหรืออาจหมายถึงเกือบเกิดอุบัติเหตุ

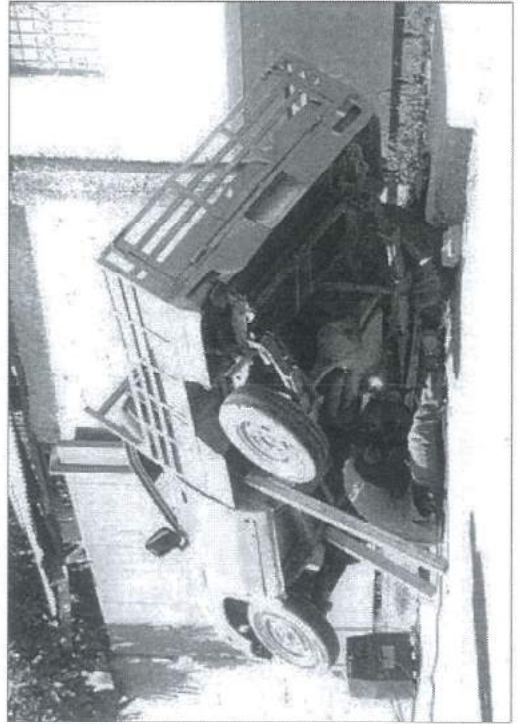
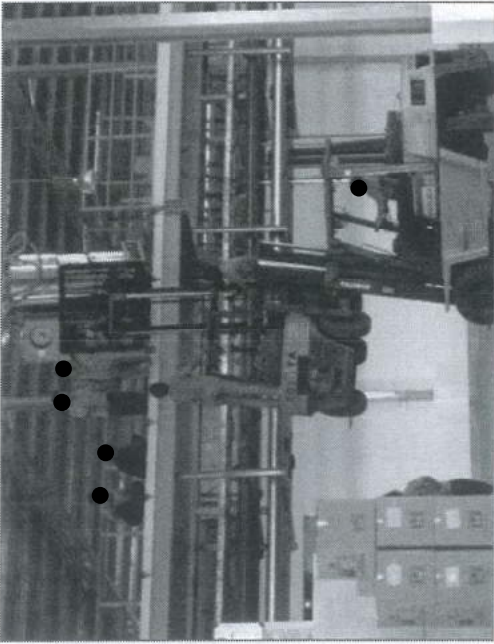
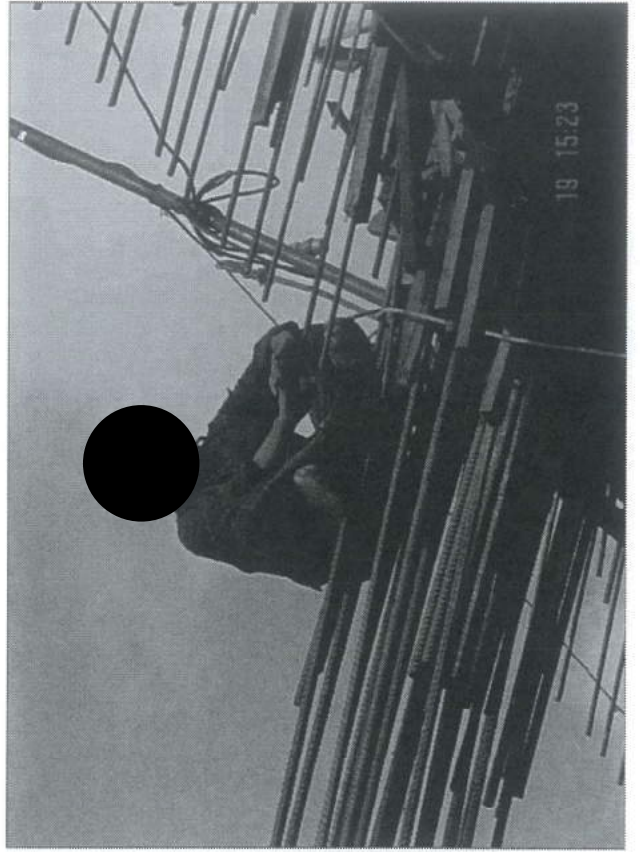
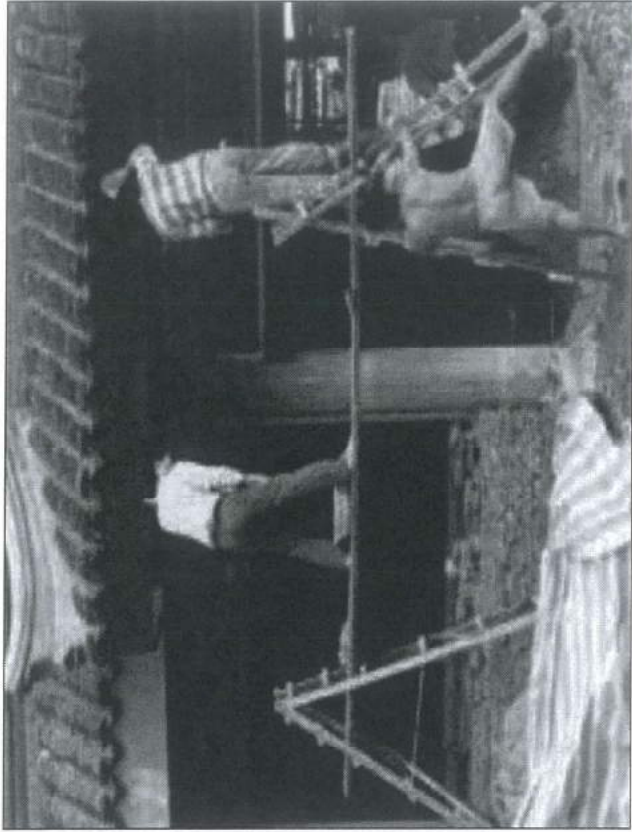


## การกระทำที่ไม่ปลอดภัย ( UNSAFE ACTION )

- ใช้เครื่องมือโดยไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง
- ใช้เครื่องมือความปลอดภัยที่ไม่มีประสิทธิภาพ
- ถอดระบบป้องกันอันตรายหรือการดอออก
- ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ไม่เหมาะสม
- ใช้เครื่องมือชำรุด / ไม่เหมาะสม
- ช่อมอุปกรณ์ในขณะที่กำลังใช้งานอยู่
- การล้อเล่นกันขณะทำงาน



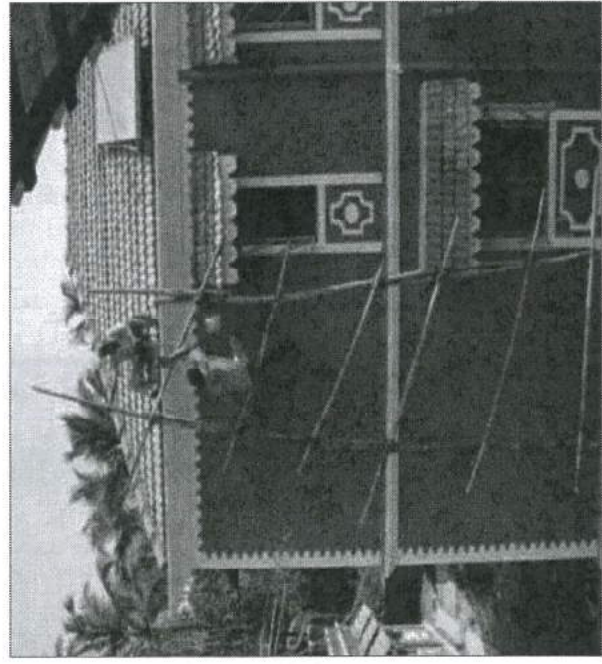
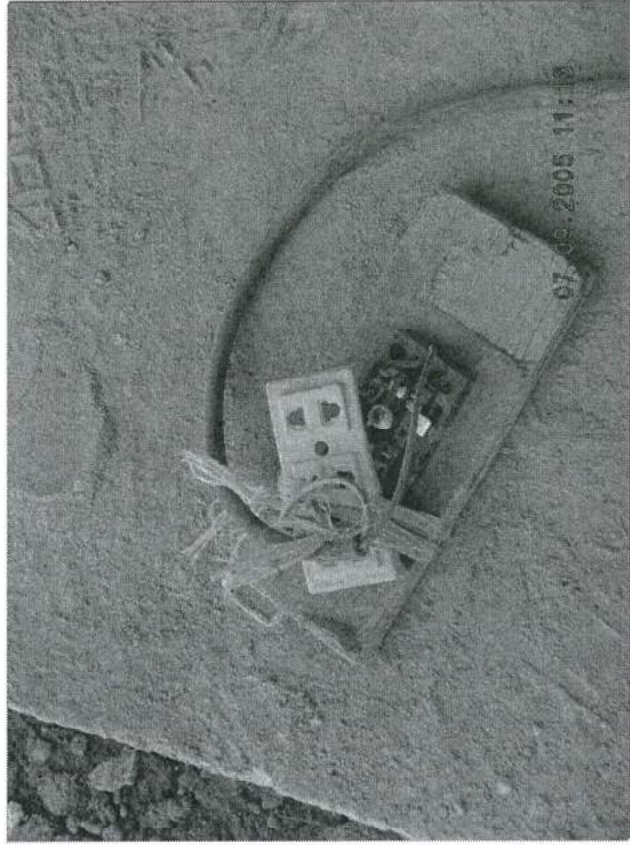






## สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ( UNSAFE CONDITION )

- เครื่องก้านหรือการ์ด (Guard) ไม่เหมาะสม
- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไม่เพียงพอ
- การทำงานในที่แออัดหรือคับแคบ
- สถานที่ไม่เหมาะสมที่ทำงานไม่เป็นระเบียบ
- การถ่ายเทอากาศไม่เพียงพอ
- สภาพแวดล้อมที่เสี่ยงอันตราย มีก๊าซอันตราย ฝุ่นละออง ค้อน ไอก๊าซ เสียงดังมาก
- อุณหภูมิที่สูงหรือต่ำมากเกินไป แสงสว่างที่ไม่เพียงพอหรือแสงจ้าเกินไป



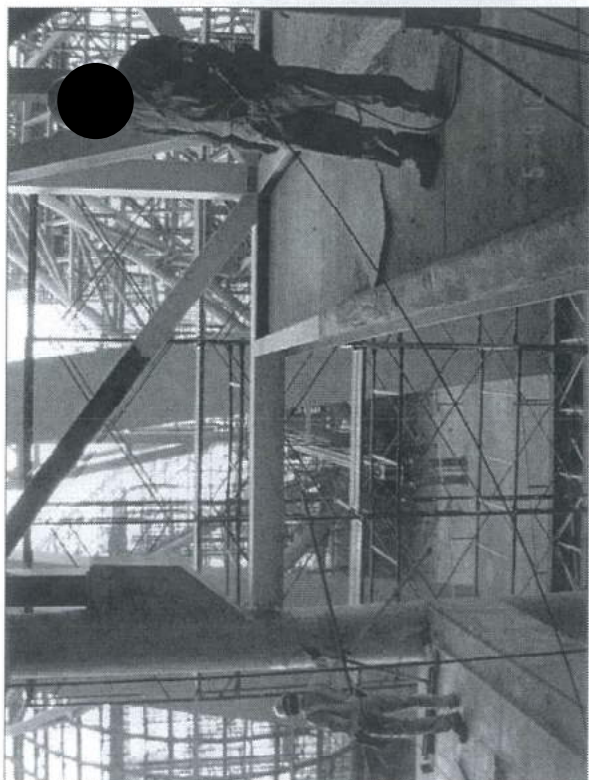




23



21



24



25



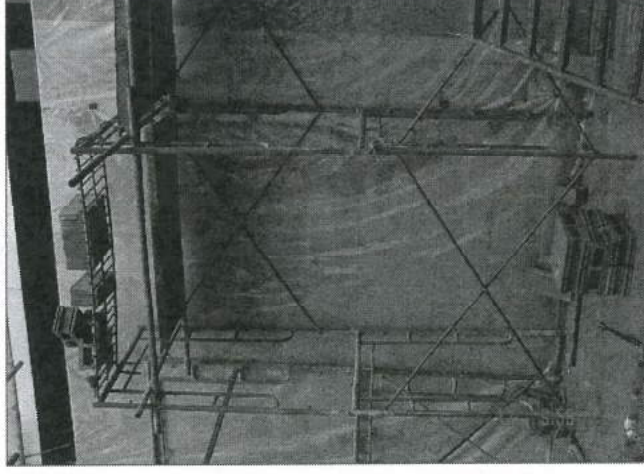
## ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย และอาชีวอนามัย

พิจารณาเหตุการณ์จำลองที่-1



Unsafe Act	Near Miss	Accident
พนักงานขับโฟรค์-ลิฟท์ในเขต โรงงานด้วยความเร็ว	พนักงานขับโฟรค์-ลิฟท์ในเขต โรงงานด้วยความเร็ว เข้าใกล้คนใน ระยะ 2 เมตรหรือใกล้กว่าแต่ยังไม่ ชนคน	พนักงานขับโฟรค์-ลิฟท์ชนคน

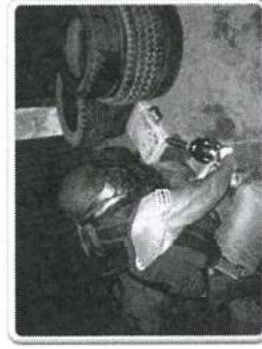
28



26

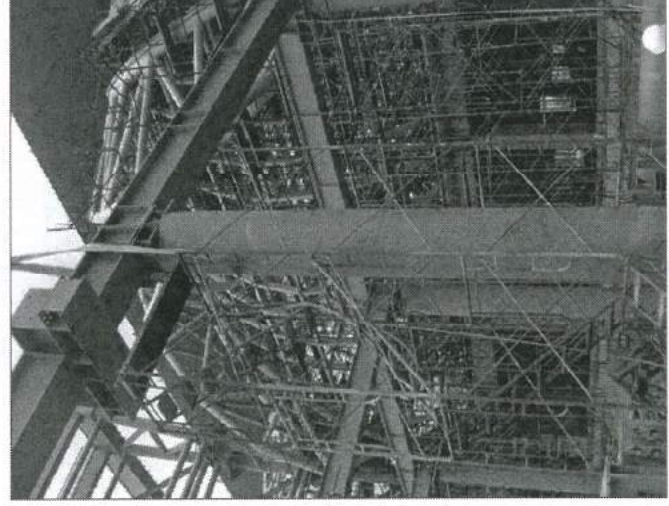
## ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย และอาชีวอนามัย

พิจารณาเหตุการณ์จำลองที่-2



Unsafe Act	Near Miss	Accident
ปฏิบัติงานบนพื้นที่สูงมีกราม น้ำมัน โดยไม่ทำการเสาะอากาศก่อน น้ำมัน	ปฏิบัติงานบนพื้นที่สูงมีกรามน้ำมัน เกิดลมโกลั่น ทั่วบริเวณรั้ว ได้เห็น น้ำมัน	ปฏิบัติงานบนพื้นที่สูงมีกราม น้ำมัน เกิดลมโกลั่น กระแทกพื้น

29



27



## สาเหตุนำของการเกิดอุบัติเหตุ

### ความผิดพลาดของการจัดการ

- ไม่มีการสอนหรืออบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย
- ไม่มีการบังคับให้ปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัย
- ไม่มีการวางแผนและเตรียมงานด้านความปลอดภัยไว้
- ไม่มีการแก้ไขจุดอันตรายต่างๆ
- ไม่มีการจัดหาอุปกรณ์ความปลอดภัยให้

ข้อควรระวัง



## สาเหตุนำของการเกิดอุบัติเหตุ

### สภาวะทางด้านจิตใจของคนงานไม่เหมาะสม

- ขาดความระมัดระวัง
- มีทัศนคติไม่ถูกต้อง
- ขาดความตั้งอกตั้งใจ
- อารมณ์อ่อนไหวง่าย และขี้โมโห
- เกิดความรู้สึกลัวหวาดกลัว ขวัญอ่อน ตกใจง่าย



ข้อควรระวัง



## ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย และอาชีวอนามัย

พิจารณาเหตุการณ์จำลองที่-3



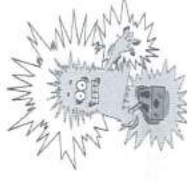
Unsafe Act	Near Miss	Accident
ช่างเทคนิคซ่อมเครื่องจักร โดยไม่ได้ตัดแยกระบบ	ช่างเทคนิคซ่อมเครื่องจักร โดยไม่ได้ตัดแยกระบบ ชิ้นส่วนที่หนีบลงมาแต่หล่นมือได้ทัน	ช่างเทคนิคซ่อมเครื่องจักร โดยไม่ได้ตัดแยกระบบ ชิ้นส่วนที่หนีบที่หนีบโดนมือ

30

## สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

### แบ่งเป็น 2 ประการ

1. สาเหตุนำหรือสาเหตุที่แท้จริง
  - ความผิดพลาดของการจัดการ
  - สภาวะทางด้านร่างกายและจิตใจของคนงานไม่เหมาะสม
2. สาเหตุโดยตรง
  - การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย
  - สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย



ข้อควรระวัง





## สาเหตุโดยตรงของการเกิดอุบัติเหตุ

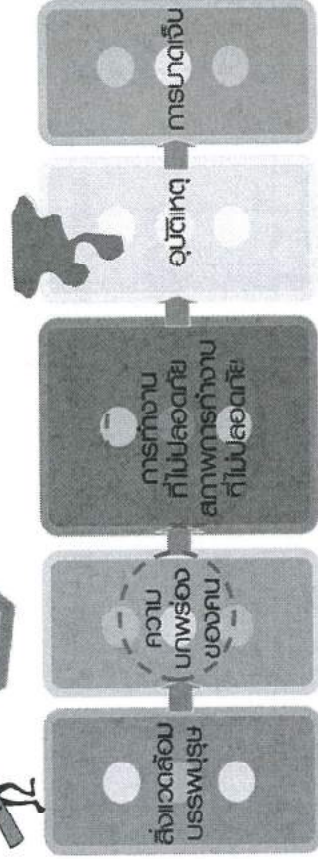
### สภาพของงานที่ไม่ปลอดภัย

- ไม่มีเครื่องหรือเซฟการส่วนของเครื่องจักรที่เป็นอันตราย
- เครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้ออกแบบไม่เหมาะสม
- บริเวณพื้นที่ทำงานเส้น ขรุขระ
- สถานที่ทำงานสกปรก รกรุงรัง วางของไม่เป็นระเบียบ
- กองวัสดุสูงเกินไป และการขนวัสดุไม่ถูกวิธี
- แสงสว่างไม่เหมาะสม เช่น แสงไม่เพียงพอ หรือจ้าเกินไป
- ไม่มีระบบระบายและถ่ายอากาศที่เหมาะสม
- ไม่มีระบบเตือนภัยที่เหมาะสม

จักษุ ศิริภักดิ์

SHAWWAT 11

## ทฤษฎีทางต้นตอความปลอดภัย



ทฤษฎีโดมิโน มีผู้เรียกชื่อใหม่ เป็น “ลูกโซ่ของอุบัติเหตุ” (Accident Chain)

## สาเหตุนำของการเกิดอุบัติเหตุ

### สภาวะทางด้านร่างกายของคนงานไม่เหมาะสม

- อ่อนเพลียมาก
- หูหนวก
- สายตาไม่ดี
- มีร่างกายไม่เหมาะสมกับงานที่ทำ
- เป็นโรค ร่างกายมีความพิการ



จักษุ ศิริภักดิ์

SHAWWAT 11

## สาเหตุโดยตรงของการเกิดอุบัติเหตุ

### การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย

- การใช้เครื่องจักร เครื่องกล หรืออุปกรณ์ต่างๆ โดยผลการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาเครื่องจักรในขณะที่กำลังทำงานอยู่
- ถอดอุปกรณ์ความปลอดภัยจากเครื่องจักรโดยไม่มีเหตุอันควร
- ไม่ใส่ใจต่อการห้ามเตือนต่างๆ
- เล่นตลกคะนองในขณะทำงาน
- ใช้เครื่องมือชั่วคราว และไม่ถูกวิธี
- ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยที่จัดให้

จักษุ ศิริภักดิ์

SHAWWAT 11



## อัตราส่วนของอุบัติเหตุ

- \* ผลการศึกษอุบัติเหตุ 1,753,498 ราย ที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรม 21 ประเภท ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบอัตราส่วนเป็น 1: 10 : 30 : 600 ดังนี้
- \* 1 = การบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิต
- \* 10 = การบาดเจ็บเล็กน้อย
- \* 30 = ทรัพย์สินเสียหาย
- \* 600 = เหตุการณ์ที่เกือบเป็นอุบัติเหตุ
- \* การควบคุมส่วนใหญ่เน้นที่การบาดเจ็บสาหัส และละเลยเหตุการณ์ที่เกือบเป็นอุบัติเหตุ

ข้อมูล สสว.บม

## ค่าใช้จ่ายจากอุบัติเหตุ

- มูลค่าที่แท้จริงของความเสียหายจากอุบัติเหตุ
- = ความสูญเสียทางตรง + ความสูญเสียทางอ้อม
- \* ความสูญเสียทางตรง : ค่ารักษาพยาบาล ค่าทดแทน ค่าทำขวัญทำศพ
  - \* ความสูญเสียทางอ้อม : ค่าเสียเวลา ค่าเสียโอกาส ค่าเสียขวัญและกำลังใจ ค่าฝึกอบรมใหม่ ค่าซ่อมแซม ค่าวัสดุดิบ ค่าผลผลิต ค่าเสียชื่อเสียง
- ความสูญเสียทางอ้อมประมาณ 2.3 - 101 เท่าของความสูญเสียทางตรง

ข้อมูล สสว.บม

## การประเมินอันตรายและความสูญเสีย

- \* สาเหตุที่เกิดจากคน ร้อยละ 88 ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด เกิดจากการทำงานไม่ถูกต้อง ความพลั้งเผลอ ความประมาท การมีนิสัยชอบเสี่ยงในการทำงาน เป็นต้น
- \* สาเหตุที่เกิดจากเครื่องจักร ร้อยละ 10 ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด เกิดจากไม่มีการตรวจเช็คเครื่องจักรชำรุด สถานที่ทำงานไม่เหมาะสม สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ปลอดภัย เป็นต้น
- \* สาเหตุที่เกิดจากดวงชะตา ร้อยละ 2 ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด เกิดจากสาเหตุทางธรรมชาตินอกเหนือการควบคุม เช่นพายุ น้ำท่วม ไฟป่า เป็นต้น

ข้อมูล สสว.บม

## โดมิโนตัวที่ 3



1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (UNSAFE ACTION)
2. สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (UNSAFE CONDITION)



# ความสูญเสียจากอุบัติเหตุ

## ทฤษฎีภูเขาน้ำแข็ง

### ค่าใช้จ่ายทางตรง

- ค่าใช้จ่ายจากการบาดเจ็บป่วย
- ค่ารักษาพยาบาล ค่าทดแทน
- ค่าประกัน ค่าค่าศพ

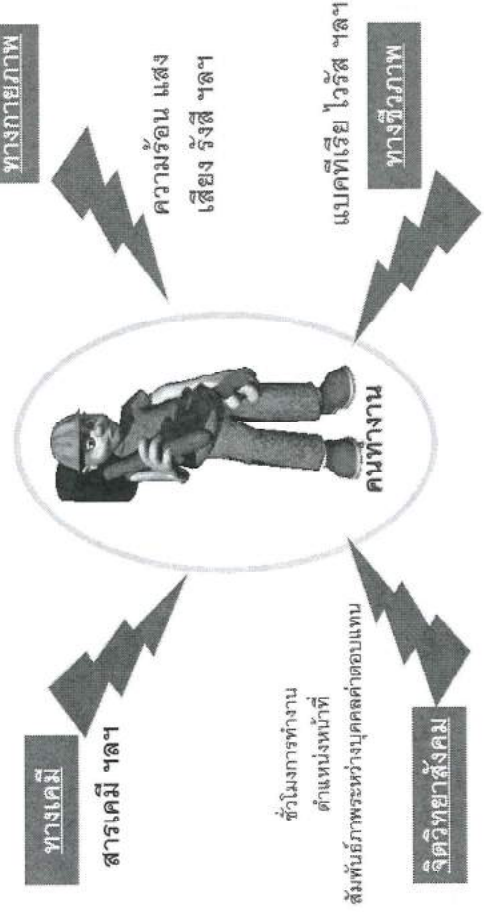
### ค่าใช้จ่ายทางอ้อม

- อุบัติเหตุร้ายสุด อุปกรณ์เครื่องมือชำรุด
- ผลิตภัณฑ์และวัตถุดิบเสียหาย
- ค่าใช้จ่ายทางกฎหมาย
- การผลิตล่าช้าหรือหยุดชะงัก ค่าเช่าเครื่องจักร
- เวลาในการสอบสวน
- เงินค่าจ้างสูญเสียไป
- ค่าฝึกอบรมพนักงานทดแทน ค่าล่วงเวลา
- ค่าเสียเวลาห้พนักงาน ค่าจัดทำเอกสาร/
- ผลผลิตที่ลดลงจากการเกิดเหตุ
- เสียชีวิตหรือสูญเสีย



## สิ่งแวดล้อม ในการก้าวแท็เป็นอันตรายต่ออุบัติเหตุ

หมายถึง สิ่งต่างๆที่อยู่ล้อมรอบตัวผู้ปฏิบัติงานในขณะที่กำลังปฏิบัติงาน เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ สรุปีได้ 4 ประเภท ได้แก่ ทางกายภาพ ทางเคมี ทางชีวภาพ และทางจิตวิทยาสังคม



## ความปลอดภัย ตัว การปราศจากภัยหรืออันตราย

- คนไม่บาดเจ็บ ไม่เป็นโรคป่วยหรือตาย
- ทรัพย์สินไม่เสียหาย
- ผลผลิตสม่ำเสมอ
- ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม





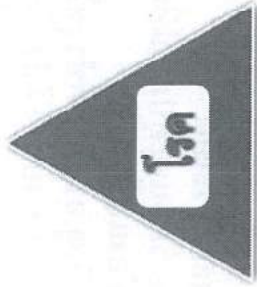
# องค์ประกอบที่ทำให้เกิดโรคจากการทำงาน

สิ่งแวดล้อมที่ทำให้เกิดโรค

- ทางเคมี
- ทางกายภาพ
- ทางชีวภาพ
- ทางจิตวิทยาสังคม

สภาพการทำงานและสภาพแวดล้อม

- ความสะอาด
- การระบายอากาศ
- ความแออัด



ตัวคนทำงาน

- อายุ เพศ
- กรรมพันธุ์ และ เชื้อชาติ
- ภาวะทางโภชนาการ
- พื้นฐานการศึกษา
- สรีรวิทยา ด้านจิตใจ

## ตัวอย่าง โรคจากการทำงาน

โรค	อาชีพเสี่ยง
โรคกระดูกข้อ	คนงานท่าเบดเดอร์ ทำสารกำจัดศัตรูพืช นำไม้หล่น 484
โรคปอดอักเสบ	คนงานทำแร่ใยหิน ควบกับความร้อนที่ใช้ไธลีน
โรคปอดอักเสบ	คนงานย่อยหิน ชัดโลหะ กำแก้ว เหมืองแร่โลหะ
โรคประสาทเสื่อม	งานเกี่ยวกับโลหะ บิมัธรูป
โรคจากการสัมผัสกับเสียง	งานใช้เครื่องมือ เจาะ บด ย่อยทำลาย
โรคตาอักเสบ	งานสัมผัสแสงจ้า ความร้อน

# การเจ็บป่วยจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

## โรคจากการทำงาน (Occupational Diseases)

- หมายถึงโรคจากการประกอบอาชีพ หรือโรคอันเกิดขึ้นเนื่องกับการทำงานในสถานที่ทำงาน
- โรคบางโรคอาจปรากฏอาการ เฉียบพลัน เนื่องจากรับสารอันตราย ในปริมาณมากในเวลาอันสั้น
  - โรคบางโรคอาจปรากฏอาการ เรื้อรัง เพราะค่อยๆ รับสารทีละน้อยๆ เป็นระยะเวลานานๆ

ข้อมูล: ศสช.รพช.



# การเจ็บป่วยจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

ประกาศกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2550  
แบ่งโรคจากการทำงาน ออกเป็น 8 ประเภท

- โรคที่เกิดขึ้นจากสารเคมี (38 โรค)
- โรคที่เกิดขึ้นจากสาเหตุทางกายภาพ (10 โรค)
- โรคที่เกิดขึ้นจากสาเหตุทางชีวภาพ
- โรคระบบหายใจที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน (10 โรค)
- โรคผิวหนังที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน (3 โรค)
- โรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูก
- โรคมะเร็งที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน (16 โรค)
- โรคอื่นๆ ซึ่งพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการทำงาน

ข้อมูล: ศสช.รพช.





## การตอบดูเบเมื่อสัมผัสกับเหตุการณ์

อุบัติเหตุมักจะเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์กับแหล่งของพลังงานหรือสสาร ซึ่งมีค่าเหนือขีดจำกัดพื้นฐานความทนทานของร่างกาย หรือโครงสร้าง มาตรการในการควบคุมหลาย ๆ ประการจะให้ผลยั้งจุดและช่วงเวลาที่มีการสัมผัส ด้วยการลดการแลกเปลี่ยนปริมาณพลังงาน หรือ การสัมผัสที่จะก่อให้เกิดอันตราย เช่น

- การแทนที่ด้วยรูปของพลังงานหรือสสารที่มีอันตรายน้อยกว่า
- ลดปริมาณของพลังงานที่ใช้หรือที่ปล่อยออกมา
- สร้างเครื่องกีดขวางระหว่างแหล่งพลังงานกับผู้คนหรือทรัพย์สิน
- การแก้ไขพื้นที่ที่มีการสัมผัส
- เพิ่มความแข็งแรงให้กับร่างกายหรือโครงสร้าง

## การตอบดูเบหลังการสัมผัสกับเหตุการณ์

- ให้การปฐมพยาบาลและรักษาพยาบาลอย่างเหมาะสม
- ดำเนินการตามแผนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์
- ดำเนินการกู้ภัย
- ควบคุมเพลิงไหม้และการระเบิด
- เคลื่อนย้ายเครื่องมีอ วัสดุและอุปกรณ์ที่เสียหายออกไป และ  
ไม่ใช้งานจนกว่าจะซ่อมเสร็จ
- ซ่อมแซมเครื่องมีอ วัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดโดยเร็ว
- ซ้ำละล้างสิ่งสกปรกที่หกออกมาอย่างมีประสิทธิภาพ
- ฟื้นฟูสภาพพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บอย่างมีประสิทธิภาพและ  
โดยรวดเร็ว

## การตอบดูเบอุบัติเหต

โอกาสในการควบคุมอุบัติเหตุ มี 3 ขั้นตอนได้แก่

1. ก่อนการสัมผัสกับเหตุการณ์(Pre—Contact)
2. เมื่อสัมผัสกับเหตุการณ์(Contact)
3. หลังการสัมผัสกับเหตุการณ์(Post—Contact)

## การตอบดูเบการสัมผัสกับเหตุการณ์

เป็นขั้นตอนที่รวมเอาทุกสิ่งที่จะต้องทำเพื่อพัฒนา และจัดทำโครงการเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยง ป้องกันความเสียหายจากการเกิดเหตุการณ์ และวางแผนดำเนินการเพื่อลดความเสียหายเมื่อเหตุการณ์เกิดขึ้น ซึ่งการควบคุมก่อนการสัมผัสเหตุการณ์เป็นขั้นตอนที่บังเกิดผลมากที่สุด เป้าหมายของขั้นตอนนี้ คือ “การป้องกันอันเป็นหนึ่งในของ

การควบคุม”



ขอข่ายในการบริหารกฎหมายความปลอดภ้ย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงานของกระทรวงแรงงาน

วัตถุประสงค์ของกฎหมายความปลอดภ้ย

- เพื่อใช้เป็น มาตรการควบคุม มิให้มีการละเมิดสิทธิซึ่งกันและกัน
- เพื่อใช้เป็น แนวทางในการป้องกันและวางแผน เกี่ยวกับการบริหารจัดการด้านความปลอดภ้ย อาชีวอนามัย
- เพื่อใช้เป็น มาตรฐานขั้นต่ำ ในการป้องกันอุบัติเหตุและโรคที่เกิดจากการทำงาน
- เพื่อใช้เป็น พื้นฐานในการให้ความรู้ อบรมเพื่อปลูกฝังทัศนคติหรือจิตสำนึกด้าน ความปลอดภ้ยในการทำงาน
- เป็นหลักสำคัญเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

มีคำถามมั้ยครับ...?

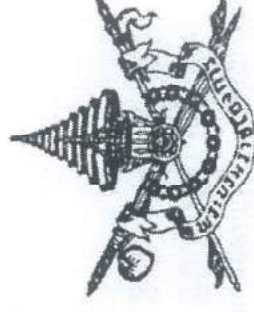


ขอข่ายในการบริหารกฎหมายความปลอดภ้ย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการ  
ทำงานของกระทรวงแรงงาน

ขอบเขตการบังคับใช้กฎหมายความปลอดภ้ย

บังคับใช้กับสถานประกอบการทุประเภทที่มีการจ้างงานหรือมีลูกจ้าง  
ตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป

ยกเว้น ราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค และราชการส่วนท้องถิ่น  
รัฐวิสาหกิจ ตามกฎหมายว่า ด้วยกระทรวงแรงงานรัฐวิสาหกิจสัมพันธ์



## 2. กฎหมายความปลอดภ้ย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



## พระราชบัญญัติ ความปลอดภัยฯ พ.ศ.2554

### ขอขยายการบังคับใช้และบทนิยาม

พระราชบัญญัตินี้มีให้ใช้บังคับแก่

□ ราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค และราชการส่วนท้องถิ่น

□ กิจกรรมอื่นทั้งหมดหรือแต่บางส่วนตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

แต่นหน่วยงานข้างต้น **ต้อง** จัดให้มีมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในหน่วยงานของตน **ไม่ต่ำกว่า** มาตรฐานความปลอดภัยฯ ตามพระราชบัญญัตินี้

## พระราชบัญญัติ ความปลอดภัยฯ พ.ศ.2554

### ขอขยายการบังคับใช้และบทนิยาม

“ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน” หมายความว่า

การกระทำหรือสภาพการทำงานซึ่งปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้เกิดการประสบอันตรายต่อ ชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัย อันเนื่องมาจากการทำงานหรือเกี่ยวกับการทำงาน

ขอขยายในการบริหารกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของกระทรวงแรงงาน

## “บทลงโทษ ตาม พ.ร.บ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554”

3.1 ผู้ฝ่าฝืนกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน ต้องระวางโทษไว้ดังนี้

(1) ปรับไม่เกิน 800,000 บาท

(2) จำคุกไม่เกิน 2 ปี

(3) ทั้งจำทั้งปรับ

## พ.ร.บ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน พ.ศ.2554

หากนั้ระยะเวลาการเดินทางของกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานจากประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 พ.ศ. 2515 มาอยู่ใน พ.ร.บ.คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 จนกระทั่งยกระดับเป็น “พ.ร.บ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554”

รวมระยะเวลาเกือบ 39 ปีเต็มเลยทีเดียว



สรุปสาระสำคัญ พ.ร.บ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554

๑ นายจ้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคล เพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวง และต้องขึ้นทะเบียนต่อกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (จตุค 6 เดือน /ปรับ 2 แสนบาท)

๑ นายจ้างต้องแจ้งให้ลูกจ้างทราบถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากการทำงานและแจกคู่มือการปฏิบัติงานให้แก่ลูกจ้างทุกคนก่อนลูกจ้างเข้าทำงาน เปลี่ยนงานหรือเปลี่ยนสถานที่ทำงาน (เดิมประเด็นนี้อยู่ในระดัปกฎกระทรวง) ปรับ 5 หมื่นบาท

๑ นายจ้างต้อง ดูแลสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ และส่งเสริมการปฏิบัติงานไม่ให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย รวมทั้งดำเนินการ ด้านความปลอดภัยฯ ให้เป็นไปตาม มาตรฐานในกฎกระทรวง (หากไม่ทำ จักคุก 1 ปี/ปรับ 4 แสนบาท)

สรุปสาระสำคัญ พ.ร.บ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554

๑ ลูกจ้างต้องร่วมมือกับนายจ้างให้มีการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัยฯ รวมทั้งปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยฯ

ที่กำหนดในกฎกระทรวง (เดิมไม่ได้กำหนดหน้าที่ลูกจ้างอย่างชัดเจน เน้นกำหนดหน้าที่นายจ้างเพียงฝ่ายเดียว)

๑ นายจ้างต้องจัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคน ได้รับการอบรมด้านความปลอดภัยฯ และจัดให้มีการฝึกอบรมลูกจ้างทุกคนก่อนเริ่มทำงาน และการอบรมดังกล่าวให้เป็นไปตามที่อธิบดีกำหนด (จตุค 6 เดือน /ปรับ 2 แสนบาท )

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน  
เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้าง  
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (หลักสูตร SHE)  
เดิม ๑๒๙ ตอนพิเศษ ๗๔ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒ พฤษภาคม ๒๕๕๕



ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน  
เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้าง  
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (หลักสูตร SHE)  
เล่ม ๑๒๙ ตอนพิเศษ ๗๔ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒ พฤษภาคม ๒๕๕๕

การฝึกอบรมตามวรรคหนึ่งและวรรคสองให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์  
วิธีการ หลักสูตรฝึกอบรมและวิทยากรฝึกอบรม ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ กรณีที่  
นายจ้างไม่สามารถจัดให้มีการฝึกอบรมให้แก่บุคลากรบางรายหรือและวรรคสองให้  
นายจ้างจัดให้บุคคลดังกล่าวเข้ารับการฝึกอบรมกับสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือหน่วยงานที่กรมสวัสดิการและ  
คุ้มครองแรงงานกำหนดหรือยอมรับ

๔ นายจ้างต้องติดประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตรายและ  
เครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในที่เห็นได้ง่าย ณ สถานที่  
ประกอบกิจการ (จำกัด 6 เดือน /ปรับ 2 แสนบาท )

๔ ลูกจ้างต้องดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่  
กำหนดในกฎกระทรวง เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ในพื้นที่ที่รับผิดชอบ  
และเมื่อทราบข้อบกพร่องไม่สามารถแก้ไขได้ให้แจ้งต่อเจ้าหน้าที่ความ  
ปลอดภัยในการทำงาน หัวหน้างาน หรือผู้บริหาร และให้เจ้าหน้าที่ความ  
ปลอดภัยในการทำงาน หัวหน้างาน หรือผู้บริหาร แจ้งเป็นหนังสือต่อ  
นายจ้างโดยมีบันทึก

กรณีที่หัวหน้างานทราบข้อบกพร่องซึ่งอาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตราย ต้อง  
ดำเนินการป้องกันอันตรายนั้นทันทีที่ทราบ กรณีดำเนินการไม่ได้ให้แจ้ง  
ผู้บริหารหรือนายจ้างโดยมีบันทึก

๔ นายจ้างต้องจัดและดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย  
ส่วนบุคคล (จำกัด 3 เดือน /ปรับ 1 แสนบาท)

ลูกจ้างต้องสวมใส่และดูแลรักษาอุปกรณ์ดังกล่าวให้  
สามารถใช้งานได้ตามสภาพและลักษณะของงานตลอดระยะเวลา  
การทำงาน

กรณีลูกจ้างไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว นายจ้างต้องสั่งให้  
ลูกจ้างหยุดการทำงานจนกว่าลูกจ้างจะสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว



๔) กรณีผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม พนักงานตรวจความปลอดภัยมีอำนาจดังนี้

๑) สั่งให้ผู้นั้นหยุดการกระทำที่ฝ่าฝืน แก้ไข ปรับปรุง หรือปฏิบัติให้ถูกต้องหรือเหมาะสมภายในระยะเวลาสามสิบวัน

๒) สั่งให้หยุดการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ อาคารสถานที่ หรืออุปกรณ์ ประทับตราสิ่งที่จะก่อให้เกิดอันตรายอย่างร้ายแรงต่อลูกจ้างดังกล่าวทั้งหมดหรือบางส่วนเป็นการชั่วคราว ตามที่ได้รับอนุมัติจากอธิบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

(ขีดขวางจำคุก 6 เดือน /ปรับ 2 แสนบาท )

(หากฝ่าฝืน /ตัด /แอมป์ใช้ จำคุก 6 เดือน /ปรับ 8 แสนบาท )

นายจ้างต้อง ดูแลสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ ให้เป็นไปตาม มาตรฐานในกฎกระทรวง ดังต่อไปนี้

### กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



- ๑) เกี่ยวกับข้อบกพร่อง พ.ศ.๒๕๔๗
- ๑) เกี่ยวกับรังสีชนิดไอออน พ.ศ.๒๕๔๗
- ๑) กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง พ.ศ.๒๕๕๒
- ๑) เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง พ.ศ.๒๕๔๕
- ๑) คำนำที่ความปลอดภัยในการทำงาน คณะกรรมการความปลอดภัยฯ หน่วยงานความปลอดภัย

๔) นายจ้างต้องส่งผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุม โดยจะต้องได้รับคำแนะนำ และการรับรองจากผู้ชำนาญการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

๔) ผู้ใดจะทำการเป็นผู้ชำนาญการด้านความปลอดภัยฯ ต้องได้รับอนุญาตจากอธิบดี

(รับรองไม่ถูก/เดือน จำคุก 6 เดือน /ปรับ 2 แสนบาท)

๔) พนักงานตรวจความปลอดภัยมีอำนาจดังนี้

- ๑) เข้าไปในสถานประกอบกิจการหรือสำนักงานของนายจ้างในเวลาทำการ หรือเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
- ๒) ตรวจสอบ/บันทึกภาพ/เสียงเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- ๓) ใช้เครื่องมือในการตรวจวัดหรือตรวจสอบเครื่องจักร หรืออุปกรณ์
- ๔) เก็บตัวอย่างของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ใด ๆ มาเพื่อการวิเคราะห์เกี่ยวกับความปลอดภัย
- ๕) สอบถามข้อเท็จจริง หรือสอบสวนเรื่องใดๆ และเรียกบุคคลเข้ามาชี้แจง รวมทั้งตรวจสอบหรือให้ส่งเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้อง (ขีดขวางจำคุก 6 เดือน /ปรับ 2 แสนบาท )



## กฎกระทรวงฯ เกี่ยวกับรังสีชนิดก่อไอออน

สาระสำคัญประกอบด้วย

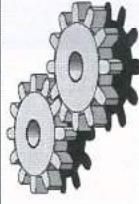
- หมวด 1 บททั่วไป
- หมวด 2 การควบคุมและป้องกันอันตราย
- หมวด 3 เครื่องหมาย จลากร และสัญญาณเตือนภัย
- หมวด 4 การแจ้งเหตุและการรายงาน
- หมวด 5 การคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- หมวด 6 เบ็ดเตล็ด

### ขอบเขตการบังคับใช้

รังสีไอออน หมายความว่าพลังงานในรูปคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรืออนุภาครังสีใดๆ ที่สามารถก่อให้เกิดการแตกตัวเป็นไอออน ได้ทั้งทางตรงหรือทางอ้อม ในตัวกลางที่ผ่านไปได้ ได้แก่ รังสีแอลฟา เบตา เอกซ์ อนุภาคนิวตรอน อิเล็กตรอนหรือโปรตอนที่มีความเร็วสูง



## กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



- ➡ เกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558
- ➡ เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕
- ➡ เกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. ๒๕๕๑
- ➡ เกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. ๒๕๕๒

## การควบคุม

กำหนดให้แจ้งจำนวน

และปริมาณความร้ายแรงที่

ผลิต หรือ ที่ครอบครอง

รวมทั้งการเปลี่ยนแปลง

กำหนดเครื่องหมาย จลากร

และจัดเครื่องมือและอุปกรณ์

ลงรังสีที่ต้นกำเนิด หรือ

ทางผ่าน

## 1. การควบคุมต้นกำเนิดรังสี

แบบแจ้งการดำเนินงานและมาตรการป้องกันรังสีชนิดไอออน

คำชี้แจง: แบบฟอร์มนี้ใช้สำหรับแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดรังสีชนิดไอออน และมาตรการป้องกันรังสีชนิดไอออน

ชื่อแหล่งกำเนิดรังสี: \_\_\_\_\_

ที่ตั้ง: \_\_\_\_\_

ชนิดของรังสี: \_\_\_\_\_

ปริมาณรังสี: \_\_\_\_\_

มาตรการป้องกัน: \_\_\_\_\_

ชื่อผู้แจ้ง: \_\_\_\_\_

ตำแหน่ง: \_\_\_\_\_

วันที่แจ้ง: \_\_\_\_\_

ชื่อหน่วยงาน: \_\_\_\_\_

เลขที่: \_\_\_\_\_

ชื่อผู้รับแจ้ง: \_\_\_\_\_

ตำแหน่ง: \_\_\_\_\_

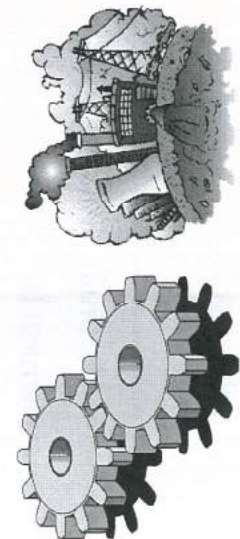
วันที่รับแจ้ง: \_\_\_\_\_

ชื่อหน่วยงาน: \_\_\_\_\_

เลขที่: \_\_\_\_\_

## ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับ

1. สารเคมีอันตราย
2. การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ



แบบแจ้งจำนวนและปริมาณความร้ายแรงที่ต้นกำเนิดรังสี



## 2. การควบคุมพื้นที่อันตราย

### 3. การป้องกันอันตรายของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ควบคุม

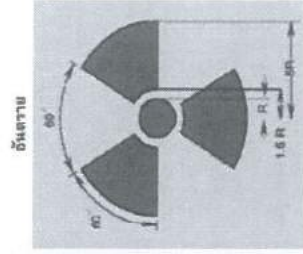
- การควบคุม

จัดให้พี่เลี้ยงมือ ที่ล้าหน้าและที่อาบนำ จัดเก็บชุดทำงาน และ ทำความสะอาดชุดทำงาน สิ่งของ อุปกรณ์ เครื่องใช้ รวมทั้ง สถานที่ที่มีการประกอบเบื่อนหรือปนเปื้อนสารกัมมันตรังสีภายใน เวลาที่เหมาะสมโดยวิธีที่ปลอดภัย

[illegible]

ชื่อ..... นามสกุล.....  
 (.....)

พจนานุกรม (๑) มีประวัติความเป็นมาความรู้ที่สืบเนื่องกันมาตั้งแต่ยุคโบราณ และมีความรู้ที่เปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ (๒) ระเบียบวิธีการทำงานแตกต่างกัน เช่น สมการทางคณิตศาสตร์ คือมีรูปแบบที่ตายตัว (Log Book) ทุกครั้ง (๓) มีระเบียบการทำงานที่ตายตัว เช่น การตรวจสอบข้อมูล การวัดระดับน้ำ การวัดความหนาของวัตถุ การวัดอุณหภูมิของวัสดุแต่ละชิ้น การวัดความหนาแน่น การตรวจสอบเส้นทางการขยายพันธุ์ การศึกษาทางพันธุวิทยา



บริเวณวังสี  
พริ้ว

[illegible]

2007

4. เครื่องหมาย ที่ใช้เพื่อแสดง ความหมายของสี (Monogram)
  - ก. ขนแกะ (Wool)
  - ข. ขนสัตว์ (Fur)
  - ค. ขนสัตว์และขนแกะ (Wool and Fur)
  - ง. ขนสัตว์และขนแกะ (Wool and Fur)
5. เครื่องหมาย ที่ใช้เพื่อแสดง ความหมายของสี (Monogram)
  - ก. ขนแกะ (Wool)
  - ข. ขนสัตว์ (Fur)
  - ค. ขนสัตว์และขนแกะ (Wool and Fur)
  - ง. ขนสัตว์และขนแกะ (Wool and Fur)



แบบแจ้งข้อและคุณสมบัติของผู้รับผิดชอบ  
ดำเนินการทางด้านเทคนิคในเครื่องสี

[illegible]

แนวทางการปฏิบัติงานของผู้รับผิดชอบดำเนินการ  
ทางด้านเทคนิคในโรงสี

[illegible]

การปฏิบัติก่อนเกิดเหตุ และเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

1. ให้จัดทำแผนป้องกันและระงับอันตราย กรณีภาวะปกติและฉุกเฉินรวมทั้งการสั่งการให้หยุดงานเพื่ออพยพตามแผน
2. ให้แจ้งเหตุรู้ไว้หล หก หล่น หรือพังกระจาย สูญหาย เกิดอัคคีภัย ทันทีและจัดทำรายงานที่ระบุสาเหตุ ขอบเขตของการสัมผัส และปริมาณที่ลูกจ้างได้รับภายใน 30 วัน
3. กรณีที่มีลูกจ้างตาย เจ็บป่วย ประสบนันตราย หรือเกิดโรคให้แจ้งภายใน 15 วัน

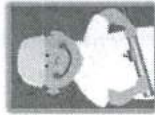
## การควบคุม

จัดให้มีลูกจ้างอย่างน้อย 1 คนประจำสถานประกอบกิจการ เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการทางด้านเทคโนโลยีในเรื่องรังสีตลอดระยะเวลาที่มีการทำงานเกี่ยวกับรังสี

**คุณสมบัติ** จบการศึกษามัธยมศึกษาหรือเทียบเท่าทางด้านวิทยาศาสตร์โดยศึกษาและสอบผ่านวิชาเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากรังสีอย่างน้อย 3 หน่วยกิต หรือผ่านการอบรมและทดสอบตามหลักสูตรการป้องกันอันตรายทางรังสีจากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือสถาบันอื่นที่ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานรับรอง

ต้องแจ้งชื่อและคุณสมบัติ ภายใน 7 วัน

รายงานการปฏิบัติงาน ทททเดือน





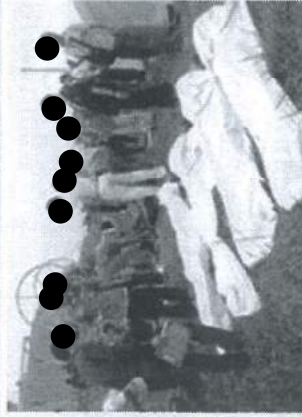
## นิยาม

### บรรยากาศอันตราย

4. ค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดเกินมาตรฐานที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย
5. สถานะอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่รัฐมนตรีประกาศ

## อันตรายในที่อับอากาศ

พนักงานแฟร์มหญ่กษิใหญ่ จ.ราชบุรี เสียชีวิตคาบ่อขี้หมู



คนงานแฟร์มหญ่ เมืองไธสง คับสยของ 5 ศพ ก่อนเกิดเหตุคนงาน 3 ลงไปเชื่อมท่อพีวีซีในบ่อที่ต่อมาจากบ่อพักขี้หมู จากนั้นเงยบ่าหายไปทั้ง 3 คน เพื่อนคนงานอีก 2 คน เอาใจจึงตามลงไปดู แล้วพยายามช่วยดึงร่างเพื่อนคนงานขึ้นมา แต่ทั้ง 2 กลับพลัดตกลงไปในบ่อด้วย ทำให้เกิดการเสียชีวิตรวม 5 ศพ ซึ่งทั้ง 5 คนนอนจมอยู่ในบ่อขี้หมู สันนิษฐานสาเหตุกับสับขาไปเค้นบ่อ

ข่าวสด : 23 ส.ค. 2549



กฎกระทรวงมาตรฐานการจัดการด้านความปลอดภัยในที่อับอากาศ พ.ศ. 2547

## ที่อับอากาศ

ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัด และ มีการระบายอากาศไม่เพียงพอ ที่จะทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาพถูกกลั่นแกล้งและปลอดภัย เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถังไซโตทอ เต่า ภาชนะหรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน

## นิยาม

### บรรยากาศอันตราย

สภาพอากาศที่ทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากสภาวะอย่างหนึ่งอย่างใด

1. ออกซิเจนต่ำกว่าร้อยละ 19.5 หรือมากกว่า ร้อยละ 23.5 โดยปริมาตร
2. มีก๊าซ ไอ ละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้เกินร้อยละ 10 ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (LFL หรือ LEL)
3. ผู้คนที่ติดไฟหรือระเบิดได้ซึ่งทำกับหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (LFL หรือ LEL)

## หมวด 2 มาตรการความปลอดภัย

### หน้าที่นายจ้าง...

1. ตรวจสอบ บันทึกลง บันทึกผล ประเมินสภาพอากาศทั้งก่อนและในระหว่างทำงาน
2. ถ้าพบบรรยากาศอันตรายต้องนำลูกจ้างออกทันที
3. ประเมิน ค้นหาสาเหตุการเกิดบรรยากาศอันตราย
4. แก้ไขหรือหากแก้ไขไม่ได้ต้องให้ลูกจ้างใช้ PPE ตามที่จัดเตรียมไว้
5. ควบคุมให้มีการใช้ PPE
6. ปิดกั้นมิให้เข้าหรือตกลงไปในที่ที่อากาศที่เป็นช่อง โฟรง หลุม จนถึงเปิด
7. ปิด กั้น หรือใช้วิธีการอื่นเพื่อไม่ให้พนักงานสารหรือสิ่งที่เป็นอันตรายเข้าสู่ที่ที่อากาศ ระหว่างลูกจ้างทำงาน
8. จัดบริเวณทางเดินหรือทางเข้าออกให้สะดวกและปลอดภัย

## หมวด 2 มาตรการความปลอดภัย

### หน้าที่นายจ้าง...

9. ไม่ให้ลูกจ้างทำให้เกิดความร้อน ประกายไฟ วันแต่มีมาตรการความปลอดภัย
10. ไม่อนุญาตให้ลูกจ้างทำงานที่ใช้สารระเหยง่าย สารพิษ สารไวไฟ เว้นแต่มีมาตรการความปลอดภัย
11. ปิดประกาศห้ามลูกจ้างสูบบุหรี่หรือพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือติดไฟ
12. จัดให้มีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เหมาะสม ตรวจสอบให้มีความปลอดภัยและปลอดภัย
13. จัดอุปกรณ์ไฟฟ้าที่สามารถป้องกันการติดไฟหรือระเบิดได้
14. จัดเครื่องดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพและจำนวนเพียงพอ เมื่อมีการทำงานก่อให้เกิดการลุกไหม้

## กฎหมายบังคับกำหนดให้

1. นายจ้างต้องจัดทำป้าย “ที่อันตราย อันตราย ห้ามเข้า” ติดโดยเปิดเผยบริเวณทางเข้า-ออก ที่อันตรายทุกแห่ง
2. ห้ามนายจ้างให้ลูกจ้าง ที่ผ่านการฝึกอบรม ผู้อนุญาต ผู้ควบคุม ผู้ช่วยเหลื่อ หรือ ผู้ปฏิบัติงาน เข้าไปในที่ที่อันตราย
3. ห้ามนายจ้างอนุญาตให้ลูกจ้าง / บุคคลใด เข้าไปในที่ที่อันตราย หากรู้ / ควรรู้ว่าลูกจ้าง / บุคคล เป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ โรคอื่นๆ ที่แพทย์เห็นว่าการทำงานในที่ที่อันตรายอาจเป็นอันตราย
4. นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจวัด / บันทึกผลการตรวจวัด ประเมินสภาพอากาศในที่ที่อันตรายหรือไม่ทั้ง “ก่อน” “ระหว่าง” ให้ลูกจ้าง เข้าไปทำงาน

## หมวด 1 บททั่วไป

### หน้าที่นายจ้าง...

1. จัดทำป้าย “ที่อันตราย อันตรายห้ามเข้า” ขนาดมองเห็นชัดเจน ติดตั้งไว้เปิดเผยบริเวณทางเข้าออกที่อันตรายทุกแห่ง
2. ลูกจ้างหรือบุคคลที่เข้าไปในที่ที่อันตรายต้องเป็นผู้ผ่านการอบรมผู้อนุญาต, ผู้ควบคุม, ผู้ช่วยเหลื่อ หรือ ผู้ปฏิบัติ
3. ลูกจ้างหรือบุคคลที่เป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่น นายจ้างต้องไม่อนุญาตให้เข้าไปในที่ที่อันตราย



การบันทึกผล การแจ้ง การส่งผลการตรวจสุขภาพ

- ☞ ให้นำยจ้างจัดให้ มีสมุดสุขภาพประจำตัวลูกจ้าง ตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด และให้บันทึกผลการตรวจทุกครั้งที่มีการตรวจ
- ☞ ให้นำยจ้างเก็บบันทึกผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง รวมทั้งข้อมูลสุขภาพ อันที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งจะให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้ตลอดเวลา

- ☞ นายจ้างต้องเก็บผลไว้ ณ ที่ทำการของนายจ้างไม่น้อยกว่า 2 ปี นับแต่การสิ้นสุดการจ้างแต่ละราย / เว้นแต่มีการร้องทุกข์ว่านายจ้างไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย หรือมีการฟ้องร้องคดีเกี่ยวกับโรค / อันตรายต่อสุขภาพลูกจ้าง นายจ้างต้องเก็บเอกสารผลการตรวจจนกว่าคดีจะสิ้นสุด

ตัวอย่าง...สมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง

สมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้าง  
ที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง

นางอนุชาระพร งามงามคนเหล็ก  
เลขที่บัตรประชาชนของลูกจ้าง  
หมายเลขการตรวจพนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕

ชื่อ.....นามสกุล.....  
ชื่อสถานที่ทำงาน.....

๑. ผลการตรวจเบื้องต้นผู้เสี่ยง

๒. ตรวจสุขภาพเบื้องต้นผู้เสี่ยง

๒.๑ ปีที่แล้ว

ผลการตรวจ

๒.๒ ปีที่แล้ว

ผลการตรวจ

๒.๓ ปีที่แล้ว

ผลการตรวจ

๒.๔ ปีที่แล้ว

ผลการตรวจ

๒.๕ ปีที่แล้ว

ผลการตรวจ

๒.๖ ปีที่แล้ว

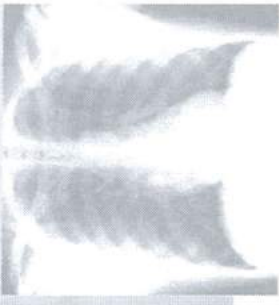
ผลการตรวจ

๒.๗ ปีที่แล้ว

ผลการตรวจ

กฎกระทรวง หลักเกณฑ์ / วิธีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างและส่งผลตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547

การตรวจสุขภาพ หมายความว่า การตรวจร่างกายและสภาวะจิตใจตามวิธีการทางการแพทย์ เพื่อทราบถึงความเหมาะสม / ผลกระทบต่อสุขภาพของลูกจ้างอันเกิดจากการทำงาน



งานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง งานที่ลูกจ้างทำเกี่ยวกับ สารเคมีอันตราย อุณหภูมิเป็นพิษ - เชื้อไวรัส แบคทีเรีย รา สารชีวภาพ กัมมันตภาพรังสี ความร้อน ความเย็น ความสั่นสะเทือน ความกดดันบรรยากาศ แสง เสียง หรือสภาพแวดล้อมอื่นที่อาจเป็นอันตราย

การตรวจสุขภาพ

- ☛ ให้นำยจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง โดยแพทย์แผนปัจจุบันที่ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม ด้านอาชีวเวชศาสตร์ / หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์
- ☛ ตรวจสุขภาพครั้งแรกให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วันนับแต่รับลูกจ้างเข้าทำงาน
- ☛ ตรวจสุขภาพครั้งต่อไปอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ☛ กรณีเปลี่ยนงานของลูกจ้างที่มีอันตรายแตกต่างจากเดิม ให้นำยจ้างจัดการตรวจสุขภาพของลูกจ้างให้เสร็จภายใน 30 วันนับแต่วันที่เปลี่ยนงาน
- ☛ กรณีที่ลูกจ้างหยุดงาน 3 วันทำงานติดต่อกันเนื่องจากประสบอันตราย หรือเจ็บป่วยนายจ้างอาจขอความเห็นแพทย์หรือจัดให้มีการตรวจสุขภาพ

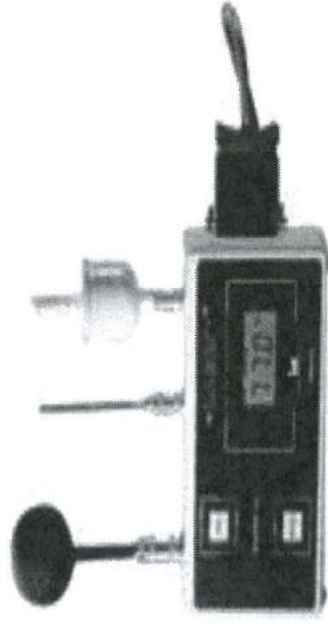
กฎกระทรวงฯ กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ  
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ  
ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549

#### สาระสำคัญ

- หมวด 1 ความร้อน หมวด 2 แสงสว่าง หมวด 3 เสียง
- หมวด 4 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- หมวด 5 การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
- หมวด 6 การตรวจสอบสภาพและการรายงานผลการตรวจสอบสภาพ

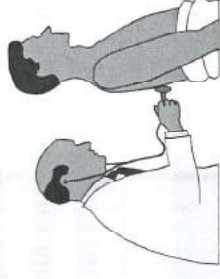
### ระดับความร้อน

อุณหภูมิแวดล้อมปกติในบริเวณที่ลูกจ้างทำงาน



⊕ หากลูกจ้างมีหลักฐานทางการแพทย์ที่ทางราชการยอมรับว่าไม่อาจทำงานในหน้าที่เดิมได้ ให้นายจ้างเปลี่ยนงานตามที่เห็นสมควร โดยคำนึงถึงสุขภาพและความปลอดภัย

⊕ ให้นายจ้างมอบสมุดสุขภาพประจำตัวให้ลูกจ้างเมื่อสิ้นสุดการจ้าง



⊕ ให้นายจ้างแจ้งผลการตรวจสอบสุขภาพแก่ลูกจ้าง

1. ผลตรวจผิดปกติ แจ้งภายใน 3 วันนับแต่วันรู้ผล

2. ผลตรวจปกติ แจ้งภายใน 7 วันนับแต่วันรู้ผล

⊕ กรณีผลผิดปกติ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างได้รับการรักษาพยาบาลทันที และตรวจสอบหาสาเหตุเพื่อหาทางป้องกัน

⊕ นายจ้างต้องส่งผลการตรวจสอบสุขภาพที่พบความผิดปกติ / การให้การรักษายาบาล / การป้องกันก่อนพนักงานตรวจแรงงาน ภายใน 30 วัน



ความร้อน  
หน้าที่นายจ้างเกี่ยวกับความร้อน

- (1) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานบางอย่างที่มีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อมที่ 34 องศาเซลเซียส
- (2) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อมที่ 32 องศาเซลเซียส
- (3) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานหนักต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อมที่ 30 องศาเซลเซียส

แสงสว่าง  
หน้าที่นายจ้างเกี่ยวกับแสงสว่าง

- (1) ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1 ข่ายกฎกระทรวงนี้ สำหรับบริเวณพื้นที่ทั่วไปภายในสถานประกอบการ เช่น ทางเดินห้องน้ำ ห้องพัก
- (2) ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 ข่ายกฎกระทรวงนี้ สำหรับบริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในการผลิตที่ลูกจ้างทำงาน
- (3) ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในตารางที่ 3 ข่ายกฎกระทรวงนี้ สำหรับบริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงานโดยใช้สายตามองเฉพาะจุด หรือต้องใช้สายตาอยู่กับที่ในการทำงาน

แบ่งลักษณะงานเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

งานเบา

ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์คัดงานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์

งานปานกลาง

ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง 350 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ เป็นต้น

แบ่งลักษณะงานเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

งานหนัก

ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก หรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน 350 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วหรือสิ่วขุดตัก งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ค้อนขนาดใหญ่ เป็นต้น

ประเภทอุตสาหกรรม	อุตสาหกรรม/ผลิตภัณฑ์	คำนวณความเข้มข้นของแสงสว่าง (ลักซ์)
อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม	โรงงานที่ขอบปิ้ง <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณกระบวนการผลิตทั่วไป</li> <li>- บริเวณที่ผสมและห่อของแบบใจ</li> </ul>	๒๐๐ ๓๐๐
อุตสาหกรรมกระดาษและสิ่งพิมพ์	โรงงานผลิตกระดาษและกระดาษแข็ง <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องฉีกหรือจักร</li> <li>- ห้องรีดกระดาษ</li> <li>- โรงเตรียมวัตถุดิบและบริเวณกระบวนการตัดกั้นแผ่น</li> <li>- ตาข่ายให้เวียน</li> </ul> โรงพิมพ์ ห้องแทนที่พิมพ์ <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณกระบวนการผลิตทั่วไป</li> <li>- บริเวณการตรวจสอบ</li> </ul>	๕๐๐ ๕๐๐ ๕๐๐ ๕๐๐ ๕๐๐ ๕๐๐ ๕๐๐ ๕๐๐
อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	งานใช้วัสดุแผ่นทองแดงผิว <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณกระบวนการผลิตทั่วไป</li> </ul>	๕๐๐ ๕๐๐

தேயு

นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกิดมาตรฐานที่กำหนดไว้ในตารางที่ 6

Q. MURKIN

มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมรับของลูกจ้างได้<sup>๓</sup>ตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน\*

เวลาการทำงานที่ได้รับเสียง (ชั่วโมง)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ในเกิน (เดซิเบลเอ)
๑๒	๘๗
๖	๙๐
๓	๙๓
๒	๙๖
๑	๙๙
๑	๑๐๒
๑	๑๐๕
๑	๑๐๘
๑	๑๑๑
๑	๑๑๔

## หน้าท้ายข้างเกี่ยวกับแสงสว่าง(ต่อ)

- (4) ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่ขบเคียงที่กำหนดไว้ในตารางที่ 4 ข่าย  
กฎกระทรวงนี้สำหรับบริเวณที่ลู่ทางต้องทำงานโดยใช้สายตา  
มองเฉพาะจุดหรือต้องให้สายตาอยู่กับที่ในการทำงานในกรณี  
ความเข้มของแสงสว่าง ณ ที่ที่ให้ลู่ทางทำงานไม่ได้กำหนด  
มาตรฐานไว้ในตารางที่ 3
- (5) ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในตารางที่ 5 ข่ายกฎกระทรวงนี้  
สำหรับบริเวณรอบ ๆ สถานที่ลู่ทางต้องทำงานโดยใช้สายตา  
มองเฉพาะจุด

© 2004 Pearson Education, Inc.

มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง ๗ บริเวณพื้นที่ผิวไป

[illegible]



### ขอบเขตของกฎหมายและการบังคับใช้

1. การทำเหมืองแร่ เหมือนหิน กิจการปิโตรเลียม หรือ ปิโตรเคมี
2. การทำ ผลัด ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง เก็บรักษา ปรับปรุง ตกแต่ง เสริมแต่ง ดัดแปลง แปรสภาพ ทำให้เสีย หรือทำลายซึ่งวัตถุหรือทรัพย์สิน รวมทั้งการต่อเรือ การให้กำเนิด แปลงและ จ่ายไฟฟ้าหรือพลังงานอย่างอื่น
3. การก่อสร้าง ต่อเติม ดัดแปลง ซ่อม ซ่อมบำรุง ดัดแปลง หรือรื้อถอน อาคาร สนามบิน ทางรถไฟ ทางรถยนต์ ทางรถไฟใต้ดิน ท่าเรือ อุโมงค์ สะพาน ท่อระบาย ท่อน้ำ โทรศัพท์ โทรเลข โทรศัพท ไฟฟ้า ก๊าซหรือ ประปา หรือ สิ่งก่อสร้างอื่นๆ รวมทั้งการเตรียมหรือวางรากฐานของการก่อสร้าง
4. การขนส่งคนโดยสารหรือสินค้าโดยทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ และ
5. รวมทั้งการบรรทุกขนถ่ายสินค้า
5. สถานีบริการหรือจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงหรือก๊าซ

### ขอบเขตของกฎหมายและการบังคับใช้

6. โรงแรม 7. ห้างสรรพสินค้า 8. สถานพยาบาล 9. สถาบันทางการเงิน
10. สถานตรวจทดสอบทางกายภาพ 11. สถานบริการบันเทิง นันทนาการ หรือการกีฬา 12. สถานปฏิบัติการทางเคมีหรือชีวภาพ
13. สำนักงานที่ปฏิบัติงานสนับสนุนสถานประกอบการตาม 1.ถึง 12.
14. กิจการอื่นตามที่กระทรวงแรงงานประกาศกำหนด

ในบริเวณสถานประกอบการที่มีการที่มีระดับเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก (Impact or Impulse Noise) เกิน 140 เดซิเบลเอ หรือมีปริมาณเสียงสะสมของเสียงกระทบหรือเสียงกระแทกเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ในตารางที่ 6 นายจ้างต้องให้ลูกจ้างหยุดทำงานจนกว่าจะได้ปรับปรุงหรือแก้ไขระดับเสียง

หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจวัดระดับเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก ให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ในกรณีที่สถานประกอบการมีการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไปให้นายจ้างจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

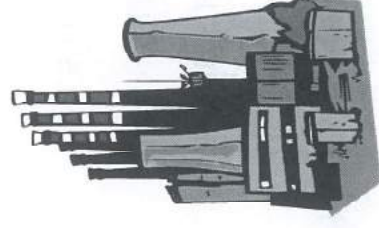
พ.ศ. 2549

### สาระสำคัญประกอบด้วย

หมวด 1 บททั่วไป

หมวด 2 คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

หมวด 3 หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



หมวด 2 คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

องค์ประกอบคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	จำนวนคณะกรรมการ ..... (คน)			
	ลูกจ้าง 50-99 คน	ลูกจ้าง 100-499 คน	ลูกจ้าง 500 คนขึ้นไป	
1. นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้างระดับบริหาร เป็นประธาน	1	1		1
2. ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา (นายจ้างแต่งตั้ง) เป็นกรรมการระดับบังคับบัญชา	1	2		4
3. ผู้แทนลูกจ้าง (ลูกจ้างเลือกตั้ง) เป็นกรรมการระดับปฏิบัติการ	2	3		5
4. กรรมการและเลขานุการ (นายจ้างคัดเลือก) - จป. เทคนิคขั้นสูง หรือ จป.วิชาชีพ - จป. วิชาชีพ - กรรมการระดับบังคับบัญชา	1	1		1
รวม(อย่างน้อย)	5	7		11

หมายเหตุ การเพิ่มขึ้นให้มีสัดส่วนเท่ากันระหว่างกรรมการระดับบังคับบัญชาและปฏิบัติการ

กฎกระทรวง  
กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย  
อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
เกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ.2551

- หมวด ๑ บททั่วไป
- หมวด ๒ เขตก่อสร้าง
- หมวด ๓ งานไฟฟ้าและการป้องกันอัคคีภัย
- หมวด ๔ งานเจาะและงานลาด
- หมวด ๕ งานก่อสร้างที่มีเสาเข็มและกำแพงพืด
- หมวด ๖ ค้ำยัน
- หมวด ๗ เครื่องจักร
- หมวด ๘ ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราวและลิฟต์โดยสารชั่วคราวและบันได
- หมวด ๙ เชือก ลวดสลิง และรอก
- หมวด ๑๐ ทางเดินชั่วคราวระดับสูง
- หมวด ๑๑ การทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง การพังทลาย และการกระเด็นพริวดกท่นของวัสดุ
- หมวด ๑๒ งานอุโมงค์
- หมวด ๑๓ งานก่อสร้างในน้ำ
- หมวด ๑๔ การรื้อถอนทำลาย
- หมวด ๑๕ การคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ให้นายจ้างแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับต่าง ๆ

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ( จป.) มี 5 ระดับ ดังนี้

- จป.ระดับหัวหน้างาน ใหม่
- จป.ระดับบริหาร ใหม่
- จป.ระดับเทคนิค เมื่อมีลูกจ้างตั้งแต่ 20-49 คน
- จป.ระดับเทคนิคขั้นสูง เมื่อมีลูกจ้างตั้งแต่ 50-99 คน
- จป.ระดับวิชาชีพ เมื่อมีลูกจ้างตั้งแต่ 100 คน ขึ้นไป

ขอบเขตการบังคับใช้กฎหมาย  
(ขึ้นอยู่กับประเภทสภาพประกอบการ และจำนวนลูกจ้าง)

ประเภทสถานประกอบการ	จป.หัวหน้างานและบริหาร	จป.เทคนิคหรือมี จป.วิชาชีพ	จป.วิชาชีพ	คณะกรรมการความปลอดภัย	หน่วยงานความปลอดภัย
ข้อ 1(1) เหมืองแร่ เหมืองหิน ปิโตรเคมี ฯลฯ	ลูกจ้าง ตั้งแต่ 2 คน		ลูกจ้าง ตั้งแต่ 2 คน	ลูกจ้าง ตั้งแต่ 50 คน	ลูกจ้าง ตั้งแต่ 2 คน
ข้อ 1(2)-(6) ผลิตขนส่ง ก่อสร้าง จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ฯลฯ	ลูกจ้าง ตั้งแต่ 2 คน	ลูกจ้าง 20-49 คน	ลูกจ้าง 50-99 คน	ลูกจ้าง ตั้งแต่ 50 คน	ลูกจ้าง ตั้งแต่ 200 คน
ข้อ 1(6)-(14) พาณิชย์การ บริการ สำนักงาน ฯลฯ	ลูกจ้าง ตั้งแต่ 20 คน			ลูกจ้าง ตั้งแต่ 50 คน	



แผนงานการก่อสร้าง ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- (๑) แผนควบคุมดูแลความปลอดภัยในการทำงานที่สอดคล้องกับกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน
- (๒) แผนฝึกอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานแก่ลูกจ้างที่มหน้าที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน
- (๓) แผนรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน
- (๔) แผนฉุกเฉินกรณีเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน
- (๕) แผนการตรวจสอบ วิเคราะห์ และรายงานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

บทนิยาม

“อาคาร” หมายความว่า อาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร  
“เขตก่อสร้าง” หมายความว่า พื้นที่ที่ดำเนินการก่อสร้าง รวมทั้งพื้นที่โดยรอบบริเวณซึ่ง นายจ้างได้กำหนดขึ้นตามกฎหมายนี้  
“เขตอันตราย” หมายความว่า บริเวณที่เป็นสถานที่ที่กำลังก่อสร้าง ที่ติดตั้งนั่งร้าน ใช้ปั้นจั่นหรือใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อการก่อสร้าง พื้นที่ที่เป็นทางลัดขีงวัสดุเพื่อการก่อสร้าง หรือพื้นที่ที่ใช้เป็นสถานที่เก็บเชื้อเพลิง วัตถุระเบิด หรือวัสดุก่อสร้าง

บททั่วไป

- ข้อ ๕ ให้นายจ้างจัดให้มีผู้ควบคุมงาน ทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยในการทำงานก่อนการทำงานและขณะทำงานทุกขั้นตอนเพื่อให้เกิดความปลอดภัย
- ข้อ ๖ ให้นายจ้างจัดให้มีการรักษาความสะอาดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยจัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างให้เรียบร้อย และแยกของเหลือใช้หรือขยะทิ้งที่เป็นอันตรายและไม่เป็นอันตราย
- ข้อ ๗ ในกรณีที่มีการใช้วัตถุระเบิดในงานก่อสร้าง ให้นายจ้างจัดให้มีระบบการเก็บรักษาและดูแลการใช้วัตถุระเบิดให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตรายและกฎหมายว่าด้วยอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน วัตถุระเบิด ดอกไม้เพลิง และสิ่งเทียมอาวุธปืน พร้อมทั้งควบคุมดูแลมิให้ลูกจ้างหรือบุคคลได้นำไปใช้เพื่อการอื่น

บททั่วไป

- ข้อ ๓ ให้นายจ้างจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับงานก่อสร้างดังต่อไปนี้
- (๑) งานอาคารซึ่งมีพื้นที่ร่วมกับพื้นที่อื่นหรือชนชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน ๒,๐๐๐ ตารางเมตร หรือ อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ ๑๕ เมตร ขึ้นไป และมีพื้นที่ร่วมกับพื้นที่อื่นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร
  - (๒) งานสะพานที่มีช่วงความยาวตั้งแต่ ๓๐ เมตร ขึ้นไป หรืองานสะพานข้ามทางแยกหรือทางยกระดับ สะพานกัลป์รถ หรือทางแยกต่างระดับ
  - (๓) งานขุด ช่อมแซม หรือรื้อถอนระบบสาธารณูปโภคที่ลึกตั้งแต่ ๓ เมตร ขึ้นไป
  - (๔) งานอุโมงค์หรือทางลอด
  - (๕) งานก่อสร้างอื่นที่อธิบดีประกาศกำหนด
- แผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานตามวรรคหนึ่ง ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่อธิบดีประกาศกำหนด

### งานป้องกันอัคคีภัย

- ให้นายจ้างจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่เหมาะสมกับชนิดของเชื้อเพลิง และต้องมีขนาดบรรจุไม่น้อยกว่าเครื่องละ ๔ กิโลกรัม โดยให้มีอย่างน้อย ๑ เครื่อง ในทุกจุดที่มีงานเชื่อมโลหะ งานสีที่มีส่วนผสมของสารตัวทำละลายที่ไวไฟหรือติดไฟ งานที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ หรือบริเวณที่มีการกักเก็บวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิด
- การก่อสร้างอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ ๑๕ เมตร ขึ้นไป หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งขึ้นไปในหลังเดียวกันเกิน ๒,๐๐๐ ตารางเมตร ให้นายจ้างจัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่สามารถทำได้ยินโดยทั่วถึงกันทั้งอาคาร

### บททั่วไป

- ข้อ ๑๔ ให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกอบรมลูกจ้างเกี่ยวกับการทำงานเป็นระยะ ๆ เช่น การใช้เครื่องจักร รหัสสัญญาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ข้อ ๑๕ ในกรณีที่นายจ้างจัดรับส่งลูกจ้างยังสถานที่ก่อสร้าง ให้นายจ้างจัดให้มีการใช้ยานพาหนะที่เหมาะสมและมีความปลอดภัย

### เขตก่อสร้าง

- ให้นายจ้างกำหนดบริเวณเขตก่อสร้าง โดยทำรั้วสูงไม่น้อยกว่า ๒ เมตร ที่มั่นคงแข็งแรงไว้ตลอดแนวเขตก่อสร้าง หรือกันเขตด้วยวัสดุที่เหมาะสมตามลักษณะงาน และจัดทำป้าย “เขตก่อสร้าง” แสดงให้เห็นได้ชัดเจน และในเวลากลางคืนให้เพิ่มสัญญาณไฟสีส้มตลอดเวลา
- ไม่อนุญาตหรือปล่อยให้ลูกจ้างเข้าพักอาศัยในอาคารซึ่งอยู่ในระหว่างการก่อสร้างหรือในเขตก่อสร้างนั้นเว้นแต่นายจ้างจะได้จัดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยและได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากวิศวกร หรือต้องจัดทำเขตที่พักอาศัยแยกต่างหาก

### กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

ว่าด้วยอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เกี่ยวกับเครื่องจักร บันจัน และหม้อน้ำ

พ.ศ. ๒๕๕๒



## เครื่องจักร



### บททั่วไป

ข้อ ๓ นายจ้างต้องดูแลให้ลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

- (๑) สวมใส่เครื่องคุ้มครองให้เรียบร้อย รัดกุม และไม่รุ่งรัง
  - (๒) ไม่สวมใส่เครื่องประดับที่อาจเกี่ยวโยงกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้
  - (๓) รวมผมที่ปล่อยยาวเกินสมควรหรือทำอย่างหนึ่งอย่างใดให้อยู่ในลักษณะที่ปลอดภัย
- ข้อ ๔ ในบริเวณที่มีการติดตั้ง การซ่อมแซม หรือการตรวจสอบเครื่องจักรหรือเครื่องป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร นายจ้างต้องติดป้ายแสดงการดำเนินการดังกล่าว โดยใช้เครื่องหมายหรือข้อความที่เข้าใจง่ายและเห็น ได้ชัดเจน รวมทั้งจัดให้มีระบบ วิธีการ หรืออุปกรณ์ป้องกันมิให้เครื่องจักรนั้นทำงาน และให้แนวปฏิบัติแสดงเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ห้ามเปิดสวิทช์ไว้ที่สวิทช์ของเครื่องจักรด้วย

ข้อ ๕ การประกอบ การติดตั้ง การซ่อมแซม และการใช้งานเครื่องจักร นายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรเป็นผู้รับรองตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด และเก็บหลักฐานไว้เพื่อกำหนดรางวัลและโทษได้

ข้อ ๖ นายจ้างต้องดูแลให้ลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ตรวจสอบ เครื่องจักรนั้นให้อยู่ในสภาพใช้การ ได้ดีและปลอดภัย ตามระยะเวลาการใช้งานที่เหมาะสม และจัดให้มีการตรวจสอบประจำปีตามชนิดและประเภทที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๗ ห้ามมิให้นายจ้างใช้หรือยอมให้ลูกจ้างใช้เครื่องจักรทำ งานเกินขีดหรือ

ขีดความสามารถที่ผู้ผลิตกำหนด

ข้อ ๘ เครื่องปั๊ม โลหะ เครื่องเจียร เครื่องตัด เครื่องไส หรือเครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ได้โดยสภาพ นายจ้างต้องประกาศกำหนดวิธีการทำงานของลูกจ้าง ที่บริเวณที่ลูกจ้างทำงาน

## บทนิยาม

“**เครื่องจักร**” หมายความว่า สิ่งที่ประกอบด้วยชิ้นส่วนหลายชิ้นสำหรับก่อให้เกิดพลังงานแปรรูปพลังงานหรือสภาพพลังงาน หรือส่งพลังงาน ทั้งนี้ ด้วย กำลังน้ำ ไอน้ำ เชื้อเพลิง สม แก๊ส ไฟฟ้า หรือพลังงานอื่น และหมาย ความรวมถึงเครื่องอุปกรณ์ ล้อตุ้มกำลัง รอก สายพาน เพลา เพื่อ หรือสิ่งอื่นที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งเครื่องมือกล

“**เครื่องบังคับโดยตราจากเครื่องจักร**” หมายความว่า ส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ที่ ออกแบบหรือติดตั้งไว้บริเวณที่อาจเป็นอันตรายของเครื่องจักร เพื่อช่วยป้องกันอันตรายแก่บุคคลที่ควบคุมหรืออยู่ในบริเวณใกล้เคียง

“**เครื่องบีบอัด**” หมายความว่า เครื่องจักรที่ใช้สำหรับการบีบ ตัด อัด เลื่อน หรือ ขึ้นรูปชิ้นส่วนโลหะหรือวัสดุอื่น

“**รอก**” หมายความว่า รถที่ติดตั้งอุปกรณ์ ใช้สำหรับการยกหรือเคลื่อนย้ายสิ่งของ

“**บันได**” หมายความว่า เครื่องจักรที่ใช้ยกสิ่งของขึ้นลงตามแนวตั้งและเคลื่อนย้าย สิ่งของเหล่านั้นในลักษณะแฉวนลอยไปตามแนวราบ และให้ความหมาย ความ รวมถึง เครื่องจักรประเภทรอกที่ใช้ยกสิ่งของขึ้นลงตามแนวตั้งด้วย

“**แอสบลิง**” หมายความว่า เชือกที่ทำด้วยเส้นลวดหลายเส้นที่ติดเหลียวหรือพันกัน รอบ แกนขึ้นเดียวหรือหลายชั้น

“**ท่อน้ำ**” หมายความว่า ภาชนะปิดที่ผลิตขึ้นร้อนหรือ ไอน้ำที่มีความดันสูงกว่าบรรยากาศโดยใช้ความร้อนจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง หรือความร้อนจากพลังงานอื่น

- ข้อ ๔๑ ลิฟต์ที่นายจ้างจะนำมาใช้ต้องมีรายละเอียดคุณสมบัติลักษณะ ดังต่อไปนี้
- (๑) ติดตั้งไว้ในที่มั่นคง แข็งแรง และเหมาะสม
  - (๒) มีป้ายบอกพิกัดน้ำหนักหรือจำนวนคนโดยสาร ได้อย่างปลอดภัย
  - (๓) มีมาตรการป้องกันมิให้ลิฟต์เคลื่อนที่ ในกรณีที่มีประตูลิฟต์ยังไม่ปิด
  - (๔) มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินและมีระบบระบายอากาศที่เพียงพอภายในห้องโดยสารของลิฟต์ ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าดับ
  - (๕) มีระบบแสงหรือเสียงเตือน ในกรณีที่มีการใช้ลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกินที่ผู้ผลิตกำหนด
  - (๖) มีอุปกรณ์ตรวจสอบการทำงานของลิฟต์เมื่อมีการใช้ลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกินปกติที่ผู้ผลิตกำหนด

- ข้อ ๑๒ นายจ้างต้องบำรุงรักษาและดูแลเครื่องป้องกันอันตรายจากเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพที่สามารถป้องกันอันตรายได้
- ข้อ ๑๓ นายจ้างต้องจัดให้ทางเดินเข้าออกจากพื้นที่สำหรับปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรมีความกว้างไม่น้อยกว่าแปดสิบเซนติเมตร
- ข้อ ๑๔ นายจ้างต้องจัดทำรั้ว คอกกั้น หรือเส้นแสดงเขตอันตราย ณ บริเวณที่ติดของเครื่องจักร ให้ลูกจ้างเห็นได้ชัดเจน และต้องดูแลไม่ให้ลูกจ้างซึ่งไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณดังกล่าว
- ข้อ ๑๕ นายจ้างต้องติดตั้งเครื่องป้องกันวัสดุตกหล่นบริเวณสายพานลำเลียง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้าง และต้องมีสัญลักษณ์ที่สามารถหยุดการทำงานของสายพานได้ทันทีที่ติดตั้งไว้ในตำแหน่งที่เห็นชัดเจน
- ข้อ ๑๖ นายจ้างต้องไม่ยินยอมให้บุคคลซึ่งไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณเส้นทางสายพานลำเลียง

ลิฟต์

- ข้อ ๔๐ ในกรณีที่นายจ้างจัดให้มีลิฟต์ในการปฏิบัติงาน นายจ้างต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้
- (๑) จัดทำคำแนะนำอธิบายการใช้ลิฟต์และการขอความช่วยเหลือติดไว้ในห้องลิฟต์
  - (๒) จัดทำคำแนะนำอธิบายการให้ความช่วยเหลือ ติดไว้ในห้องจักรกลและห้องผู้ดูแลลิฟต์
  - (๓) จัดทำข้อห้ามใช้ลิฟต์ ติดไว้ที่ข้างประตูลิฟต์ด้านนอกทุกชั้น
  - (๔) จัดให้มีการตรวจสอบลิฟต์ก่อนการใช้งานทุกวัน หากส่วนใดชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อนใช้งาน
  - (๕) จัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายและติดป้ายห้ามใช้ลิฟต์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเห็นได้ชัดเจนในระหว่างที่มีการซ่อมบำรุง การตรวจสอบ หรือการทดสอบลิฟต์

- ข้อ ๔๒ ในการประกอบ การติดตั้ง การทดสอบ การใช้ การซ่อมบำรุง และการตรวจสอบลิฟต์นายจ้างต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณสมบัติแต่ละประเภทหรือคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ หากไม่มีรายละเอียดคุณสมบัติหรือคู่มือการใช้งานดังกล่าว นายจ้างต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณสมบัติหรือคู่มือการใช้งานที่วิศวกรได้กำหนดขึ้น



ป็นจัน ( กรอบคลุม ป็นจันเหนือศีรษะและป็นจันขาสูง, ป็นจันหอสูง, รถป็นจัน และเรือ ป็นจัน, อุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวกับป็นจัน )

ข้อ ๔๕ นายจ้างต้องจัดให้มีการทดสอบและการตรวจสอบการติดตั้งป็นจัน ตาม รายละเอียดคุณลักษณะและผู้ประกอบการ ใช้งานของผู้ผลิต โดยวิศวกรก่อนการ ใช้งาน และ จัดทำรายงานการตรวจสอบและการทดสอบ ซึ่งมีลายมือชื่อวิศวกรรับรอง เก็บไว้ให้ พนักงานตรวจสอบแรงงานตรวจสอบ ได้ในกรณีที่มีการหยุดใช้งานป็นจันตั้งแต่หกเดือนขึ้นไป ก่อนนำมาใช้งานใหม่ นายจ้างต้องดำเนินการตามวรรคหนึ่ง

ข้อ ๕๐ นายจ้างต้องจัดให้มีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของป็นจันปี ละไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้งตามประเภทและลักษณะของงาน ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ อธิบดีประกาศกำหนด

## ป็นจัน ตามกฎหมายประกอบด้วย 3 ประเภท

- ป็นจันเหนือศีรษะและป็นจันขาสูง
- ป็นจันหอสูง
- รถป็นจันและเรือป็นจัน

## เอกสารตรวจสอบความปลอดภัยของป็นจัน มี 2 ชนิด

- อดีต
- ป็นจันชนิดอยู่กับที่ ใช้แบบฟอร์ม ทป. 1
  - ป็นจันชนิดเคลื่อนที่ ใช้แบบฟอร์ม ทป. 2
- ปัจจุบัน
- ปัจจุบันยกเลิกให้ใช้
  - แบบฟอร์ม ปจ. 1
  - ปัจจุบันยกเลิกให้ใช้
  - แบบฟอร์ม ปจ. 2

ข้อ ๕๓ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสอบและการทดสอบชิ้นส่วนและอุปกรณ์ ของลิฟต์โดยวิศวกรอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ทั้งนี้ การทดสอบการรับน้ำหนักของลิฟต์ต้อง ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละร้อยของน้ำหนักการใช้งานสูงสุด

ข้อ ๕๔ นายจ้างต้องตรวจสอบระบบความปลอดภัยและระบบการทำงาน ของ ลิฟต์เป็นประจำทุกเดือน และเก็บผลการตรวจสอบไว้ให้พนักงานตรวจสอบแรงงานตรวจสอบ ได้

ข้อ ๕๕ นายจ้างต้องควบคุมดูแลมิให้ลูกจ้างหรือบุคคลใดคัดแปลงหรือทำให้ ลิฟต์รับน้ำหนักได้เกินพิกัดที่ผู้ผลิตกำหนด

ข้อ ๕๖ นายจ้างต้องจัดให้พลตลิ่งที่ใช้สำหรับลิฟต์คนส่งวัสดุมีความปลอดภัย ไม่น้อยกว่า ๔ และพลตลิ่งที่ใช้สำหรับลิฟต์โดยสารมีความปลอดภัย ไม่น้อยกว่า ๑๐

ข้อ ๕๗ ห้ามนายจ้างใช้พลตลิ่งที่มีลักษณะตามข้อ ๖๕ (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) และ (๖) กับลิฟต์

ป็นจัน ( กรอบคลุม ป็นจันเหนือศีรษะและป็นจันขาสูง, ป็นจันหอสูง, รถป็นจัน และเรือ ป็นจัน, อุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวกับป็นจัน )

ข้อ ๕๘ ในการประกอบ การทดสอบ การใช้ การซ่อมบำรุง และการตรวจสอบป็นจัน หรืออุปกรณ์ที่นำมาใช้กับป็นจัน นายจ้างต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะหรือคู่มือการ ใช้งานของผู้ผลิตกำหนดไว้ หากไม่มีรายละเอียดคุณลักษณะหรือคู่มือการใช้งานดังกล่าว นายจ้าง ต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะหรือคู่มือการใช้งานที่วิศวกรได้กำหนดขึ้นเป็นหนังสือ

## ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง

### การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ

ลงวันที่ 21 ตุลาคม 2540



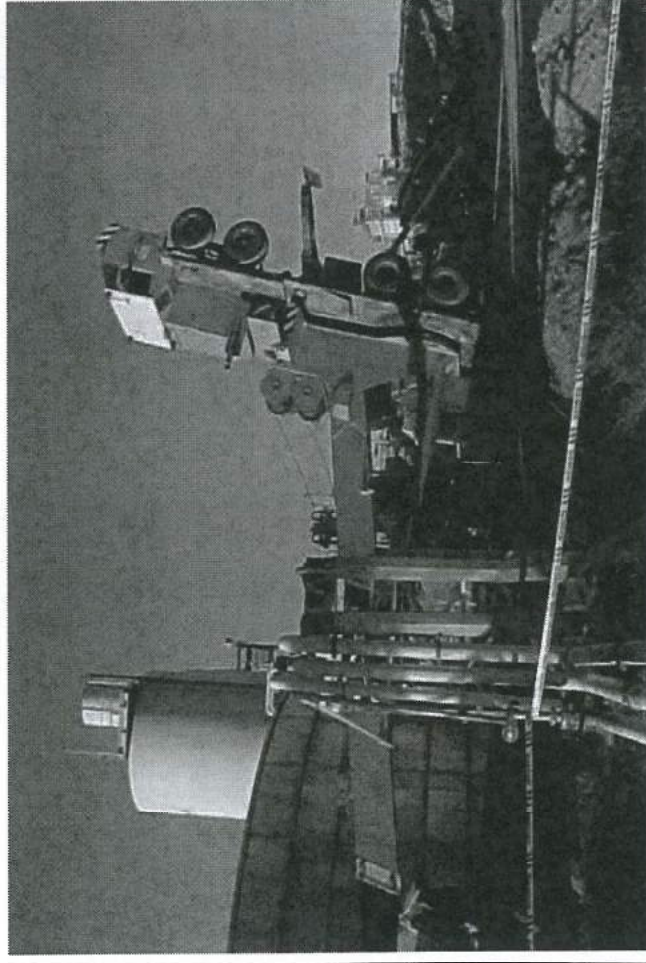
4. วิสตุที่ติดไฟง่าย เช่น ไมกระคาย ขนสัตว์ ฟาง ถ่านจำนวนมากให้ แยกเก็บในอาคารต่างหาก
5. จองเสียดไฟง่าย ต้องเก็บไว้ในภาชนะปิดที่เป็นโลหะ และมีการ ทำความสะอาดมิให้สะสมตกค้างไม่น้อยกว่า วันละ 1 ครั้ง
6. จัดให้ลูกจ้างรับการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้น จากหน่วยงานที่ทางราชการ กำหนดไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของลูกจ้าง ในแต่ละหน่วยงาน
7. ให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

## ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง

### การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ

ลงวันที่ 21 ตุลาคม 2540

8. จัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ตามประเภทของเพลิง
9. จัดให้มีทางออกทุกชั้นอย่างน้อย 2 ทาง
10. เส้นทางหนีไฟ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง
11. ประตูที่ใช้ออกกันเส้นทางหนีไฟ ต้องเป็นชนิดปิดจากภายนอก ห้ามปิดผูกหรือลั่นมโซ่ ประตูเข้าออก



## ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง

### การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ

ลงวันที่ 21 ตุลาคม 2540




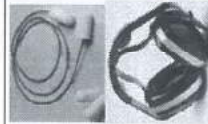
#### สาระสำคัญ

1. ให้นายจ้างจัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย การฝึกอบรมการตรวจตรา การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ เมื่อเกิดอัคคีภัยแล้วเก็บไว้ ณ ที่ทำงาน พร้อมทั้งจะให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้
2. จัดให้มีผู้อำนวยการป้องกันและอัคคีภัย พร้อมกลุ่มพนักงาน เมื่อปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับ การป้องกันและระงับอัคคีภัย
3. จัดให้มีพนักงานเพื่อทำหน้าที่ดับเพลิง โดยเฉพาะอยู่ตลอดเวลาที่มีการทำงาน



# อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล (PPE)

## อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

ประเภทการป้องกัน	ประเภทของอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกัน	ประเภทของอันตรายหรือสถานที่ที่กำหนดให้ใช้อุปกรณ์
ป้องกันศีรษะ	 <p>หมวกนิรภัย แบ่งเป็น 4 ชนิด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ชนิด A ด้านทานไฟฟ้าได้ &lt;2,000V</li> <li>ชนิด B ด้านทานไฟฟ้าได้ &lt;20,000V</li> <li>ชนิด C ทำด้วยโลหะ</li> <li>ชนิด D ใช้ผจญเพลิง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>วัตถุตกได้ กระเด็นได้หรือชน กระแทก</li> <li>ในบริเวณที่เปียกกับคิดเตลงไว้</li> <li>ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>
ป้องกันสมรรถภาพการได้ยิน	 <p>ที่อุดหูหรือปลั๊กอุดหู</p> <p>ที่ครอบหู</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทำงานในที่ที่มีเสียงดัง</li> <li>สวมกับบริเวณที่มีเปียกกับคิดไว้</li> </ul>

## กฎกระทรวง

กำหนดอัตราเงินที่นายจ้างใช้ดูแลจ้างทำงานได้

พ.ศ. ๒๕๔๔

ข้อ ๑ ให้นายจ้างใช้ดูแลจ้างทำงานแยก แยก หาม นาม หุ่น ตุ๊ก หรือเครื่องมืออื่นที่หนักเกินอัตราที่กำหนดโดยระเบียบดูแลจ้างหนึ่งหมื่น บาทขึ้นไป

(๑) อัตราเงินที่นายจ้างใช้ดูแลจ้างทำงานเป็นเงินที่นายจ้างต้องจ่ายให้แก่ลูกจ้างตั้งแต่ปีแรกจนถึงสิ้นปี

(๒) อัตราเงินที่นายจ้างใช้ดูแลจ้างทำงานเป็นเงินที่นายจ้างต้องจ่ายให้แก่ลูกจ้างตั้งแต่ปีแรกจนถึงสิ้นปี

(๓) อัตราเงินที่นายจ้างใช้ดูแลจ้างทำงานเป็นเงินที่นายจ้างต้องจ่ายให้แก่ลูกจ้างตั้งแต่ปีแรกจนถึงสิ้นปี



(๔) อัตราเงินที่นายจ้างใช้ดูแลจ้างทำงานเป็นเงินที่นายจ้างต้องจ่ายให้แก่ลูกจ้างตั้งแต่ปีแรกจนถึงสิ้นปี

ในกรณีของนายจ้างที่จ้างลูกจ้างทำงานที่การดูแลจ้างหนึ่ง ไม่จ่ายจ้างและไม่ดูแลจ้างใช้เครื่องทุ่นแรงที่เหมาะสม และไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยและความปลอดภัยของลูกจ้าง

## สวัสดิ



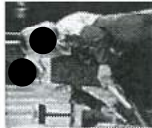
มีข้อสงสัยสามารถสอบถามได้

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

<p>ประเภท การป้องกัน</p>	<p>ป้องกันมือ และแขน</p>	
<p>ประเภทของอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกัน</p>	<p>ถุงมือหนัง ถุงมือป้องกันสารเคมี ถุงมือสำหรับการเชื่อมประสาน ถุงมือป้องกันความร้อน / ความเย็น ถุงมือกันไฟฟ้าแรงสูง</p>	
<p>ประเภทของอันตรายหรือสถานที่ที่ก่อให้เกิดการใช้อุปกรณ์</p>	<p>ป้องกันการขีดข่วนจากวัตถุ สัมผัสกับสารละลาย สารกัดกร่อนหรือสารเคมีอื่นๆ หนีบจับหรือกดวัตถุที่เย็น ชูหรือ สัมผัสกับความร้อนและความเย็น ทำงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูง ในสถานที่ที่เต็มไปด้วยกับแสดงไว้</p>	

Thai Woo Ree Engineering Co., Ltd.<sup>5</sup>

## อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

ประเภท การป้องกัน	ป้องกันขา และเท้า	
ประเภทของอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกัน	รองเท้าหุ้มส้นหรือหุ้มข้อ รองเท้าบู๊ตยาง ซึ่งหุ้มเท้าอย่าง มิดชิด	 
ประเภทของอันตรายหรือสถานที่ ที่กำหนดให้ใช้อุปกรณ์		


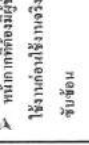


Thai Woo Ree Engineering Co., Ltd.

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

[illegible]

3  
Thai Woo Ree Engineering Co., Ltd.

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

<p>ประเภท การป้องกัน</p>	<p>ประเภทของอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกัน</p>	<p>ประเภทของอันตรายหรือสถานที่ที่ควรหลีกเลี่ยง</p>
<p>ป้องกัน ระบบทางเดินหายใจ</p>	<p>หน้ากากที่ควรมีให้ใช้งานได้ทันที          หน้ากากกรองฝุ่นสารเคมี :          มีทั้งชนิดใช้กรองด้วย และใช้วาล์ว          หน้ากากแบบใช้ชนิดมีสายส่งอากาศ          หน้ากากแบบใช้ชนิดมีถังออกอากาศ          หน้ากากที่ห้องมีผู้ใช้งานเหตุการณ์สารเคมี          ใช้ร่วมกับถังแก๊สจริง เพราะมีวิธี          ซับซ้อน</p>	<p>มีฝุ่น สารเคมีอันตรายชนิดต่าง ๆ          ฟุ้งกระจายเมื่อป้อนอากาศ          สภาพแวดล้อมมีจุด เกิดไฟไหม้ทางท่อ          (ที่รับอากาศ)          ในบริเวณที่มีน้ำมันบดอัดแสดงไว้</p>
<p>ป้องกัน การจมน้ำ</p>		
<p>ป้องกัน การจมน้ำ</p>		

Thai Woo Ree Engineering Co., Ltd.

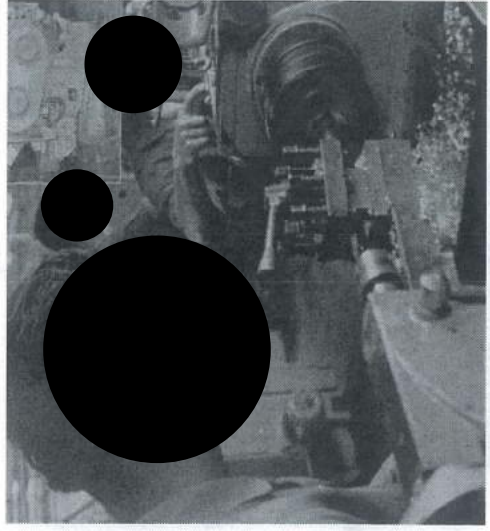


## มือ : ใช้หรือไม่?





Thai Woo Ree Engineering Co.,Ltd.<sup>9</sup>

## ไม่ห่วงตัวเองบ้างเลยหรือ?



Thai Woo Ree Engineering Co.,Ltd.<sup>10</sup>

## อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

ประเภทการป้องกัน	ประเภทของอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกัน	ประเภทของอันตรายหรือสถานที่ที่กำหนดให้ใช้อุปกรณ์
ป้องกัน การตกจาก ที่สูง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เข็มขัดและเชือกนิรภัย</li> <li>สายรัด ลำตัว</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทำงานบนที่สูงจากพื้นเกิน 2 เมตร หรือบนนั่งร้าน</li> </ul> 

Thai Woo Ree Engineering Co.,Ltd.<sup>7</sup>

## อะไรจะเกิดขึ้น ถ้าไม่ปฏิบัติตามกฎและไม่ได้ PPE

มมยาว และ ไม่สวมใส่หมวกนิรภัย



เศษโลหะเข้าตา



วัตถุแรงเข้าตา



ถูกไฟฟ้าดูด



Thai Woo Ree Engineering Co.,Ltd.<sup>8</sup>

## ใบอนุญาตในการทำงาน

ใบอนุญาตทำงานมี 5 ชนิด คือ

1. Cold Work Permit
2. Hot Work Permit
3. Confined Space Permit
4. Radiography test Permit
5. Excavation Work Permit

## ใบอนุญาตทำงาน เพื่อความปลอดภัย

## ใบอนุญาตในการทำงาน

1. ใบอนุญาตในการทำงานทั่วไป (Cold Work Permit)  
ใช้กับงานทุกประเภทในพื้นที่ที่โครงการ ซึ่งเป็นงานที่ไม่มีความร้อน สะเก็ด  
ประกายไฟจากเครื่องมือที่ใช้หรือจากการใช้เครื่องมืออื่น
2. ใบอนุญาตในการทำงานที่มีความร้อน ประกายไฟ (Hot Work Permit)  
ใช้กับงานที่มีความเสี่ยงความร้อน สะเก็ด ประกายไฟจากเครื่องมือที่ใช้หรือจาก  
การใช้  
เครื่องมืออื่น เช่น งานเชื่อม งานตัด งานเจียร เป็นต้น

## ใบอนุญาตในการทำงาน

การทำงานในพื้นที่โครงการก่อสร้าง ต้องขอ  
ใบอนุญาตทำงานก่อนเริ่มงานทุกครั้ง



## ป้าย / สัญลักษณ์ต่าง ๆ ด้านความปลอดภัย

เครื่องหมายห้าม					
เครื่องหมายบังคับ					
เครื่องหมายเตือน					
เครื่องหมายแสดง ภาวะปลอดภัย					

Thai Woo Ree Engineering Co., Ltd.

15 Thai Woo Ree Engineering Co., Ltd.

## ใบอนุญาตในการทำงาน

- ใบอนุญาตในการทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit)  
ใช้สำหรับการทำงานในที่อับอากาศ ซึ่งหมายถึง พื้นที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัดและมี  
การระบายอากาศไม่เพียงพอซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานได้  
เช่น ทำงานในถัง, หอกลับ, เตาเผา, บ่อ, หลุมลึก เป็นต้น
- ใบอนุญาตในการทำงานใช้รังสี (Radiography test Work Permit)  
ใช้สำหรับการทำงานในการใช้อุปกรณ์กำเนิดรังสี ในการตรวจสอบแนวเชื่อมของ  
ท่อ ถัง หรืออุปกรณ์อื่นๆ
- ใบอนุญาตในการทำงานขุด (Excavation Work Permit)  
ใช้สำหรับการทำงานในงานที่มีการขุด ที่มีความลึกตั้งแต่ 1 เมตรขึ้นไป

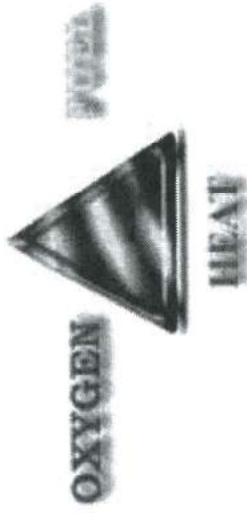
## การป้องกันและระงับอัคคีภัย

18 Thai Woo Ree Engineering Co., Ltd.

## ป้าย / สัญลักษณ์ ด้านความปลอดภัย

16 Thai Woo Ree Engineering Co., Ltd.

## สามเหลี่ยมการเกิดไฟ



- การป้องกันไฟ คือ การกำจัดองค์ประกอบของไฟ
- วิธีการดับไฟ จึงมีอย่างน้อย 3 วิธี คือ

1. ทำให้ออกซิเจนขาดออกซิเจน
2. ตัดเชื้อเพลิง กำจัดเชื้อเพลิงให้หมดไป
3. ลดความร้อน ทำให้เย็นตัวลง

\*\* และการตัดปฏิกิริยาลูกโซ่ \*\*

Thai Woo Ree Engineering Co., Ltd. 21

## การป้องกันและระงับอัคคีภัย



ความเสียหายที่เกิดจากอัคคีภัย เป็นการยากที่จะควบคุมและป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้อย่างเด็ดขาดและเสมอไป ความประมาทเลินเล่อของผู้ทำงานหรือผู้ประกอบกิจการเป็นจำนวนมากย่อมจะเกิดขึ้นได้ไม่ว่าวันใดก็ตามหนึ่ง จึงสมควรที่จะต้องช่วยกันป้องกันอัคคีภัย

Thai Woo Ree Engineering Co., Ltd. 19

## ประเภทของไฟ Classification of Fire

ไฟมี 4 ประเภท คือ A B C D ซึ่งเป็นการกำหนดมาตรฐานสากล



Thai Woo Ree Engineering Co., Ltd. 22

## องค์ประกอบของไฟ

องค์ประกอบของไฟมี 3 อย่าง คือ

1. ออกซิเจน (Oxygen) ไม่นต่ำกว่า 16 % (ในบรรยากาศ ปกติจะมีออกซิเจนอยู่ประมาณ 21 %)
2. เชื้อเพลิง (Fuel) ส่วนที่เป็นไอ (เชื้อเพลิงไม่มีไอไฟไม่ติด)
3. ความร้อน (Heat) เพียงพอทำให้เกิดการลุกไหม้

\*\* ไฟจะติดเมื่อองค์ประกอบครบ 3 อย่าง ทำปฏิกิริยาทางเคมีต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ (Chain Reaction) \*\*

Thai Woo Ree Engineering Co., Ltd. 20



## ไฟประเภท ซี (Class C)

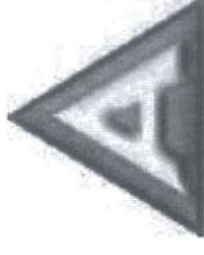
- ไฟประเภท ซี มีสัญลักษณ์เป็นรูป C สีขาวหรือดำ อยู่ในวงกลมสีฟ้า
- ไฟประเภท C คือ ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นของแข็งที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่ เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด การอาร์ค การสปาร์ค
- วิธีดับไฟประเภท C ที่ดีที่สุด คือ ตัดกระแสไฟฟ้า แล้วจึงใช้การคาร์บอนไดออกไซด์ หรือน้ำยาเหลวระเหยที่ไม่มี CFC ไล่ออกซิเจนออกไป



Thai Woo Ree Engineering Co., Ltd.  
25

## ไฟประเภท เอ (Class A)

- ไฟประเภท เอ มีสัญลักษณ์เป็นรูปตัว A สีขาวหรือดำ อยู่ในสามเหลี่ยมสีเขียว
- ไฟประเภท A คือ ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นของแข็งเชื้อเพลิงธรรมดา เช่น ฟืน ฟาง ยาง ไม้ ผ้า กระดาษ พลาสติก หนังสือติดหนังสือตัว ปอ ไม้ ด้าย รวมทั้งตัวเราเอง
- วิธีดับไฟประเภท A ที่ดีที่สุด คือ การลดความร้อน (Cooling) โดยใช้น้ำ



Thai Woo Ree Engineering Co., Ltd.  
23

## ไฟประเภท ดี (Class D)

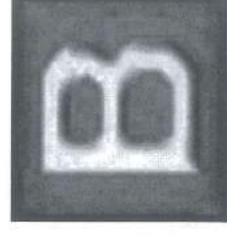
- ไฟประเภท ดี มีสัญลักษณ์เป็นรูปตัว D สีขาวหรือดำ อยู่ในดาว 5 แฉก สีเหลือง
- ไฟประเภท D คือ ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นโลหะและสารเคมีติดไฟ เช่น วัตถุระเบิด, ปุ๋ยยูเรีย (แอมโมเนียมไนเตรด), ผงเมกนีเซียม ฯลฯ
- วิธีดับไฟประเภท D ที่ดีที่สุด คือ การทำให้อบอากาศ หรือใช้สารเคมีเฉพาะ (ห้ามใช้น้ำเป็นอันขาด) ซึ่งต้องศึกษาหาข้อมูลแต่ละชนิดของสารเคมีหรือโลหะนั้นๆ



Thai Woo Ree Engineering Co., Ltd.  
26

## ไฟประเภท บี (Class B)

- ไฟประเภท บี มีสัญลักษณ์เป็นรูปตัว B สีขาวหรือดำ อยู่ในรูปสี่เหลี่ยม สีแดง
- ไฟประเภท B คือ ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นของเหลวและก๊าซ เช่น น้ำมันทุกชนิด แอลกอฮอล์ทินเนอร์ ยางมะตอย จารบี และก๊าซติดไฟทุกชนิด เป็นต้น
- วิธีดับไฟประเภท B ที่ดีที่สุด คือ กำจัดออกซิเจน ทำให้ดับอากาศ โดยคลุมดับ ใช้ผงเคมีแห้ง ใช้ฟองโฟมคลุม



Thai Woo Ree Engineering Co., Ltd.  
24

## ชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือ ซีโอทู (Carbondioxide)

- ◆ นิยมบรรจุถังสีแดง (ต่างประเภทบรรจุถังสีดำ)
- ◆ บรรจุก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไว้ในถังที่ทนแรงดันสูง ประมาณ 800 – 1200 ปอนด์ ต่อตารางนิ้ว
- ◆ ที่ปลายสายฉีดจะมีลักษณะเป็นกระบอกหรือกรวย เวลาฉีดดับเพลิงจะมีเสียงดังเล็กน้อย พร้อมกับพ่นหมอกหิมะออกมาได้ความร้อน และออกซิเจนออกไป ควรใช้ภายในอาคารที่ต้องการความสะอาด
- ◆ ให้ฉีดเข้าใกล้ฐานของไฟให้มากที่สุด ประมาณ 1.5 – 2 เมตร เมื่อใช้งานแล้วจะไม่ถึงสกปรกหลงเหลือ

✚ ใช้ดับไฟประเภท C และ B



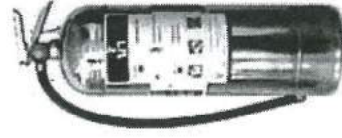
## ชนิดน้ำสะสมแรงดัน ( Water Pressure )

- นิยมบรรจุถังสีแดง (ต่างประเภทบรรจุถังกันสนิมสีแดง)
- บรรจุน้ำอยู่ในถัง แล้วอัดแรงดันน้ำเข้าไว้จึงเรียกว่า น้ำสะสมแรงดัน

✚ ใช้ดับไฟประเภท A

ข้อควรระวัง

\*\*ห้ามใช้น้ำเข้าทำการดับไฟประเภท D โดยเด็ดขาด ซึ่งจะทำให้เกิดการระเบิดอย่างรุนแรง



## เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ Portable Fire Extinguishers

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) หรืออาจเรียกว่า “แบบยกหัว” มีประโยชน์ในการระงับไฟเบื้องต้นไม่ควรถือถ้าไม่เห็นแสงไฟ

เครื่องดับเพลิงมีมากกว่า 20 ชนิด แต่ควรรู้เป็นหลัก 4 ชนิด

## ชนิดฟองโฟม ( Foam )

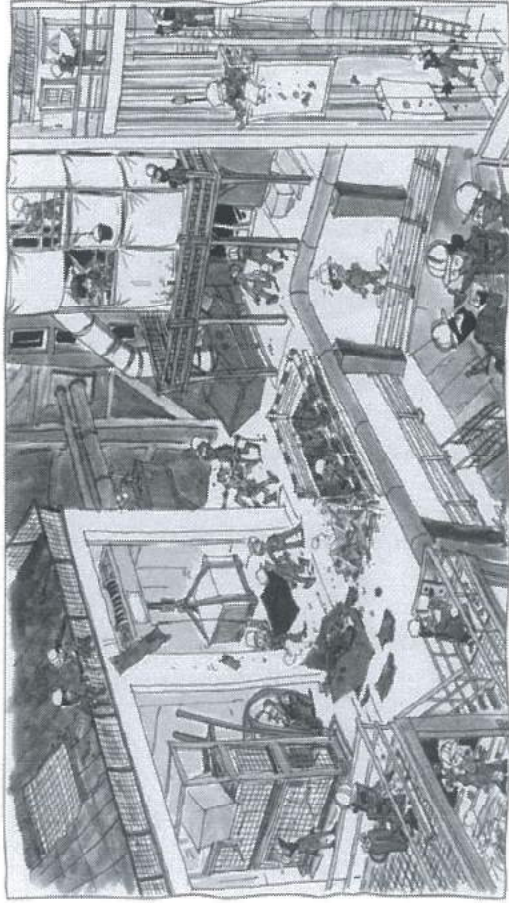
- นิยมบรรจุในถังอลูมิเนียมสีครีมหรือถังสแตนเลส มีหัวฉีดเป็นหัวฝักบัว
- บรรจุอยู่ในถังที่มีน้ำยาโฟมผสมกับน้ำแล้วอัดแรงดันเข้าไว้ (นิยมใช้โฟม AFFF)
- เวลาใช้ ถอดสลักและบีบคันบีบแรงดันจะดันน้ำผสมกับโฟมผ่านหัวฉีดฝักบัว พ่นออกมาเป็นฟอง กระจายไปปกคลุมบริเวณที่เกิดไฟไหม้ ทำให้้อxygen อากาศออกซิเจน และลดความร้อน

✚ ใช้ดับไฟประเภท B และ A





## การค้นพบสภาพที่ไม่ปลอดภัย



ThyssenKrupp

ThyssenKrupp

## การค้นพบสภาพที่ไม่ปลอดภัย



ThyssenKrupp

ThyssenKrupp

## ชนิดผงเคมีแห้ง ( Dry Chemical Powder )

- นิยมบรรจุถังสีแดง (ต่างประเภทบรรจุถังสีฟ้า)
- บรรจุผงเคมี ซึ่งมีหลายชนิด หลายคุณภาพไว้ในถัง แล้วอัดแรงดันเข้าไป เวลาใช้ ผงเคมีจะถูกดันออกไปคลุมไฟทำให้ดับ อากาศ และสารเคมีที่กระบวนการทางเคมี ควรใช้ภายนอกอาคาร เพราะผงเคมีเป็นฝุ่นละอองฟุ้งกระจายทำให้เกิดความสกปรก และเป็นอุปสรรคในการเข้าเผชิญเพลิงอาจทำให้อุปกรณ์ไฟฟ้าราคาแพง เสียหายได้



✚ ใช้ดับไฟได้ก็คือ "ไฟประเภท B ผงเคมีไม่เป็นสื่อไฟฟ้า สามารถดับไฟประเภท C" ได้ (แต่อุปกรณ์ไฟฟ้าอาจเสียหาย) การดับไฟประเภท A ต้องมีความชำนาญและควรใช้ชนิดขั้นต้น

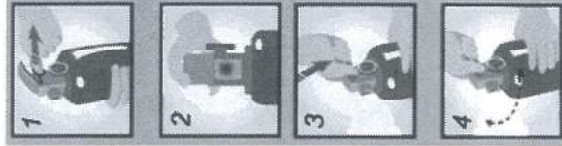
Thai Woo Ree Engineering Co.,Ltd.

31

## วิธีการใช้เครื่องดับเพลิง

หันหน้าเข้าหาทองไฟได้แก่เหนือลม และยืนห่างจากไฟประมาณ 6-8 ฟุต และทำตามขั้นตอนดังนี้

1. ปิด และดึงสลักออก
2. จับปลายสายหรือหัวฉีด และชี้ไปที่ฐานของไฟ
3. กดคันบีบลงให้สุด พร้อมกับ



4. ส่ายปลายสายหรือหัวฉีด จากซ้ายไปขวา หรือขวาไปซ้าย

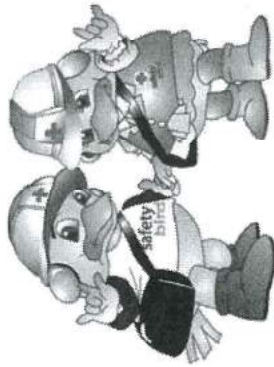
Thai Woo Ree Engineering Co.,Ltd.

32

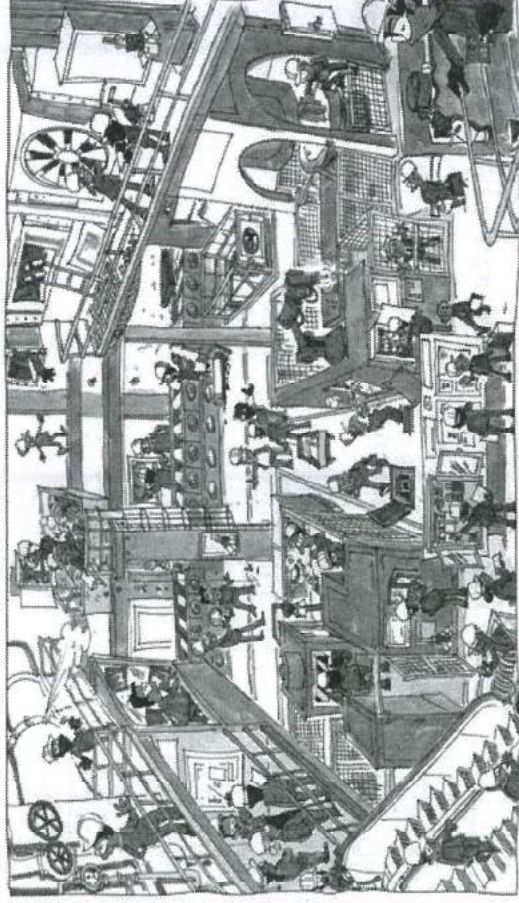


ความปลอดภัย เป็นหน้าที่ของทุกคน  
SAFETY IS EVERYONE'S RESPONSIBILITY

สวัสดีครับ



การค้นพบสภาพที่ไม่ปลอดภัย



ถาม - ตอบ

การค้นพบสภาพที่ไม่ปลอดภัย

