# ภาคผนวก ค-13

เอกสารประกอบการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยฯ

ptt

# หลักสูตรความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม ในการทำงานสำหรับลูกจ้างใหม่

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

## วัตถุประสงค์การอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1. เพื่อควบคุมให้เกิดระเบียบในการปฏิบัติงาน
2. เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน
3. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน
4. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
5. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจวิธีการทำงานที่ถูกต้อง และปลอดภัย
6. เพื่อลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน

## มาตรา 16

### พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

ให้นายจ้างจัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคนได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้บริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างปลอดภัย

ในกรณีที่นายจ้างรับลูกจ้างเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงานหรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ซึ่งอาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัย ให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกอบรมลูกจ้างทุกคนก่อนการเริ่มทำงาน

การฝึกอบรมตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่อธิบดีประกาศกำหนด

**นายจ้างผู้ใดไม่ปฏิบัติตาม ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ**

กองความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
www.oshthai.org



ptt

# ทำไมต้องอบรม?

พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 มาตรา 16 กำหนดให้ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ออกประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน กำหนดให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้การบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างปลอดภัย ให้แก่ลูกจ้างระดับบริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างในทุกระดับ

## โครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

(1) เหมืองแร่เหมืองหิน ปิโตรเลียมหรือปิโตรเคมี

ก๊าซธรรมชาติจะถูกส่งจากแท่นผลิตไปยังโรงแยกก๊าซธรรมชาติ เพื่อแยกสารประกอบไฮโดรคาร์บอนออกจากกัน และนำก๊าซที่มีมีเทน เป็นส่วนประกอบปริมาณมากเข้าสู่โครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซ เพื่อนำส่งไปสู่ลูกค้าผู้ใช้ก๊าซ ในกลุ่มต่างๆ

แท่นผลิตในอ่าวไทย

โรงแยกก๊าซธรรมชาติ

สถานีควบคุมก๊าซ

สถานีควบคุมก๊าซ

สถานีควบคุมก๊าซ

ระหว่างท่อส่งก๊าซจะมีสถานีควบคุมก๊าซวางเป็นช่วงๆ ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ เพื่อปิดกั้นก๊าซกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ด้วยระบบควบคุมอัตโนมัติ (Supervisory Control and Data Acquisition : SCADA) ตลอด 24 ชั่วโมง

LNG Terminal

(4) การขนส่งคมนาคมทั้งคนโดยสารและการบรรทุกขนถ่ายสินค้า

ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อ

โรงไฟฟ้า

โรงงานอุตสาหกรรม

สถานีบริการก๊าซ

ที่อยู่อาศัย

## พื้นที่ปฏิบัติงานสายงานระบบท่อส่งก๊าซ

ระบบท่อ
PO X-1
Pipeline

สถานีก๊าซ
PO X-2
Equipment

สถานีเพิ่มความดัน
Compressor

คลังพัสดุ
PO X-3
Admin / WH
Management

## การปฏิบัติงานเป็นไปตามนโยบายและเป้าหมาย ปตท.

### TSO Target 2024

**INTERNAL WORK PROCESS**
QSHE & Management System

- Zero LTA
- Zero PSE Tier1,2
- Zero Major Car Accident
- Zero Major Security Accident
- Zero Oil and Chemical Spill
- Zero Hazardous & Non Hazardous Waste to Landfill
- 100% Completed Carbon Neutral Project (1 Project / Department) and Achieved Target
- 100% Completed แผนสร้างความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยโครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- 100% Completed Safety Culture Program and Decreased Accidents
- 100% Completed External & Internal Audit and NC & Gap Closing Plan
- 100% Completed PIC Project

**PIPELINE SYSTEM RELIABILITY**
Reliability / Gas Delivery Performance / Gas Delivery On Spec. / O&M Standard

- 100% Transmission and Distribution Pipeline System Reliability
- 100% Gas Delivered Performance
- 100% Gas Delivery On Spec.
- 100% Compliance with O&M Standard

## การปฏิบัติงานเป็นไปตามนโยบายและเป้าหมาย ปตท.

### TSO Policy 2024

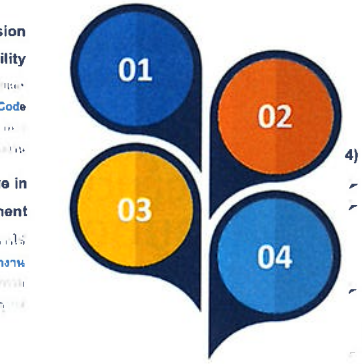
**ภายใต้วิสัยทัศน์ : TRUSTWORTHY GAS PIPELINE OPERATOR**

1) Ensure Gas Transmission Security and Reliability
กฎหมาย TSO Code

2) Behave Digitized and Competent
พัฒนาพนักงานให้มีทักษะ Digital และการวิเคราะห์ข้อมูล

3) Create New Value in Business Development
ความเชี่ยวชาญของพนักงาน

4) Internal Work Process Management
QSHE Culture กฎหมาย มาตรฐานสากล และ GRC
โครงการลดหรือชดเชยการปล่อย GHG สังคมคาร์บอนต่ำ
Learning Organization




## ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน

QSHE-TSO

## สภาพแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

## โรคจากการทำงาน

- โรคจากการทำงาน หรืออาจเรียกว่าโรคจากการประกอบอาชีพ ซึ่งบางครั้งอาจปรากฏอาการขึ้นอย่างเฉียบพลัน เนื่องจากได้รับสิ่งที่ทำให้เกิดโรคในปริมาณความเข้มข้นสูงในระยะเวลาสั้น ๆ เช่น กรณีหายใจเอาก๊าซแอมโมเนียที่เกิดการรั่วไหลจากกระบวนการผลิต จะทำให้เกิดผลต่อระบบทางเดินหายใจ เกิดการเจ็บป่วยขึ้น แต่บางครั้งโรคจากการทำงานอาจปรากฏอาการแบบเรื้อรังเนื่องจากผู้ปฏิบัติงานได้รับสิ่งที่ทำให้เกิดโรคนั้นทีละเล็กทีละน้อย สะสมเป็นเวลานานหลายเดือนหรือหลายปี เช่น หูตึงจากเสียงดัง โรคปอดฝุ่นฝ้าย โรคปอดฝุ่นทราย

## สภาพแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

## “ ตัวอย่าง ” โรคจากการทำงาน

## โรคจากการทำงาน

| ชื่อโรค | อาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค | ทางเข้าสู่ร่างกาย |
|---|---|---|
| 1.โรคจากตะกั่วหรือสารประกอบตะกั่ว | คนงานทำแบตเตอรี่ ทำสารกำจัดศัตรูพืช น้ำมันหล่อลื่น สารกัมมันตภาพรังสี เม็ดสี สีทาบ้าน | รับประทาน หายใจ ผิวหนังที่ถลอกหรือเป็นแผล |
| 2.โรคจากแมงกานีส หรือสารประกอบ | คนงานทำถ่ายไฟฉาย การผลิตเหล็กล้า ทำสี ผลิตปุ๋ย ย้อมหนัง ทำหมึก | หายใจ ผิวหนัง รับประทาน |
| 3.โรคจากสารหนูหรือสารประกอบสารหนู | คนงานทำทองเหลือง ทำโลหะ ทำเซรามิค | รับประทาน ผิวหนัง หายใจ |
| 4.โรคจากปรอท | คนงานทำแบตเตอรี่ ทำโซดาไฟ สารฆาราสกัดทอง ทำกระดาษ | หายใจ รับประทาน |
| 5.โรคจากโครเมี่ยม | อุตสาหกรรมชุบโลหะ ชุบอุปกรณ์รถยนต์ | หายใจ ผิวหนัง |
| 6.โรคจากนิเกิล | ผลิตเครื่องแก้ว เครื่องปั้นดินเผา เหล็กกล้า | หายใจ ผิวหนัง |
| 7.โรคจากแคดเมียม | ช่างเชื่อม อุตสาหกรรมทำสี ชุบโลหะไฟฟ้า | หายใจ รับประทาน |
| 8.โรคจากสังกะสี | ผลิตสังกะสีมุงหลังคา ทำอัลลอยด์ งานเชื่อม | หายใจ รับประทาน |
| 9.โรคจากฟอสฟอรัส | สาระกำจัดแมลง ปุ๋ยโลหะผสม | รับประทาน |

## การป้องกันอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงาน
## Hierarchy of Controls

## โรคจากการทำงาน

| ชื่อโรค | อาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค | ทางเข้าสู่ร่างกาย |
|---|---|---|
| 10.โรคจากซัลเฟอร์ไดออกไซด์ | คนทำงานเกี่ยวข้องกับกรดกำมะถัน | หายใจ ตา |
| 11.โรคจากแอมโมเนีย | อุตสาหกรรมผลิตปุ๋ย ฟอกหนัง เภสัชกรรม | ผิวหนัง หายใจ |
| 12.โรคจากคลอรีน | โรงงานทอผ้า การทำน้ำประปา ฟอกสี | หายใจ |
| 13.โรคจากก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ | โรงงานทำถ่านหิน ก๊าซจากไอเสียรถยนต์ | หายใจ |
| 14.โรคปอดใยหิน | คนงานติดตั้งฉนวนกั้นความร้อน แผ่นยิบซั่ม | หายใจ |
| 15.โรคปอดฝุ่นทราย | คนงานย่อยหิน ขัดโลหะ ทำแก้ว ตัดหิน ขุดเจาะหินทราย ขัดด้วยทราย หลอมโลหะ | หายใจ |
| 16.โรคปอดฝุ่นฝ้าย | คนงานที่เกี่ยวกับการผสม ปั่นทอ ปอ ฝ้าย | หายใจ |
| 17.โรคประสาทหูเสื่อม | คนงานตอกเสาเข็ม พนักงานในสถานบันเทิง | หู |
| 18.โรคจากความร้อน | คนงานหน้าเตาหลอม หล่อแก้ว | ผิวหนัง |

## ก๊าซธรรมชาติ คืออะไร?

### ก๊าซธรรมชาติคือ... ปิโตรเลียมชนิดหนึ่ง

ส่วนปิโตรเลียมก็คือ ซากพืชซากสัตว์ที่ทับถมกันภายใต้ความร้อนหลายร้อยล้านปี และแรงกดดันมหาศาล จนแปรสภาพเป็นปิโตรเลียม ทั้งที่อยู่ในสถานะของเข็ง คือ ถ่านหิน ของเหลว คือ น้ำมันดิบ และก๊าซ ซึ่งก็คือ ก๊าซธรรมชาติเนื่อง

**ประกอบด้วยไฮโดรคาร์บอนหลากชนิด**

ก๊าซธรรมชาติประกอบด้วยสารประกอบไฮโดรคาร์บอนหลายชนิดด้วยกัน อาทิ **ก๊าซมีเทน ก๊าซอีเทน ก๊าซโพรเพน ก๊าซบิวเทน ฯลฯ** นอกจากนั้นยังมีสารประกอบที่ไม่ใช่ไฮโดรคาร์บอน เช่น **ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ก๊าซไนโตรเจน** และ **น้ำ** เป็นต้น

**5 ลักษณะเด่นก๊าซธรรมชาติ**

GAS **มีสถานะเป็นก๊าซ**

**ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น**

**เบากว่าอากาศ**
เมื่อรั่วไหลจะลอยเข้าสู่ที่สูง

**ติดไฟได้ยาก**
ก๊าซไนโตรเจนที่ติดไฟได้เอง ถ้าไม่มีออกซิเจนประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ เชื้อเพลิง อากาศ และความร้อน

**เป็นเชื้อเพลิงสะอาด**
เผาไหม้ได้สมบูรณ์

## ป้ายแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

โปรดสังเกตป้ายเครื่องหมาย
แสดงแนวท่อส่งก๊าซส่งก๊าซ

## เราจะช่วยเหลือตัวเอง เพื่อนร่วมงาน และองค์กร ได้อย่างไร ?

ระมัดระวังไม่ทำให้ตนเองบาดเจ็บและไม่ทำให้คนอื่นบาดเจ็บ

เราทุกคนทำงานเพื่อให้มีชีวิตที่ดี มีความสุข และเพื่อสร้างสังคมที่ดี "การได้รับบาดเจ็บ" ในสถานที่ทำงานเป็นสิ่งที่ขัดแย้งกับวัตถุประสงค์ดังกล่าวนอกจากนี้สิ่งที่ไม่พึงปรารถนาอีกประการหนึ่ง คือ การทำให้คนอื่นบาดเจ็บอันเนื่องมาจากการละเลยของเรา ในการแก้ไขพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยของเราและของคนอื่น หรือเนื่องจากการละเลยในการรายงานเกี่ยวกับบริเวณที่ไม่ปลอดภัยดังนั้นจึงต้องให้ความสาคัญในความพยายามที่จะหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะทำให้ตนเองบาดเจ็บ หรือทำให้คนอื่นบาดเจ็บ

## หน้าที่ของลูกจ้างคือการให้ความร่วมมือ

QSHE-TSO

## การให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการตามกิจกรรม

(1) การปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของสถานประกอบกิจการอย่างเคร่งครัด

(2) การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง

(3) หากพบสภาพการทำงาน หรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัยต่าง ๆ ต้องแจ้งให้หัวหน้างานทราบโดยเร็ว

(4) การเข้ารับการอบรมในหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานต่าง ๆ

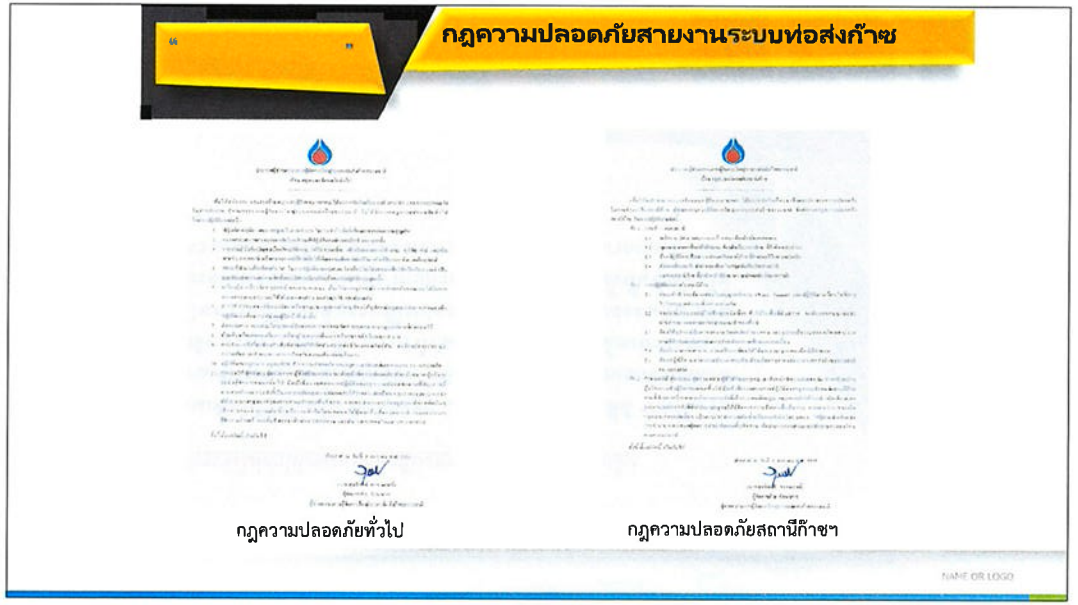
(5) การเข้ารับการตรวจสุขภาพเป็นระยะ ๆ เพื่อการเฝ้าระวังโรคจากการทำงาน

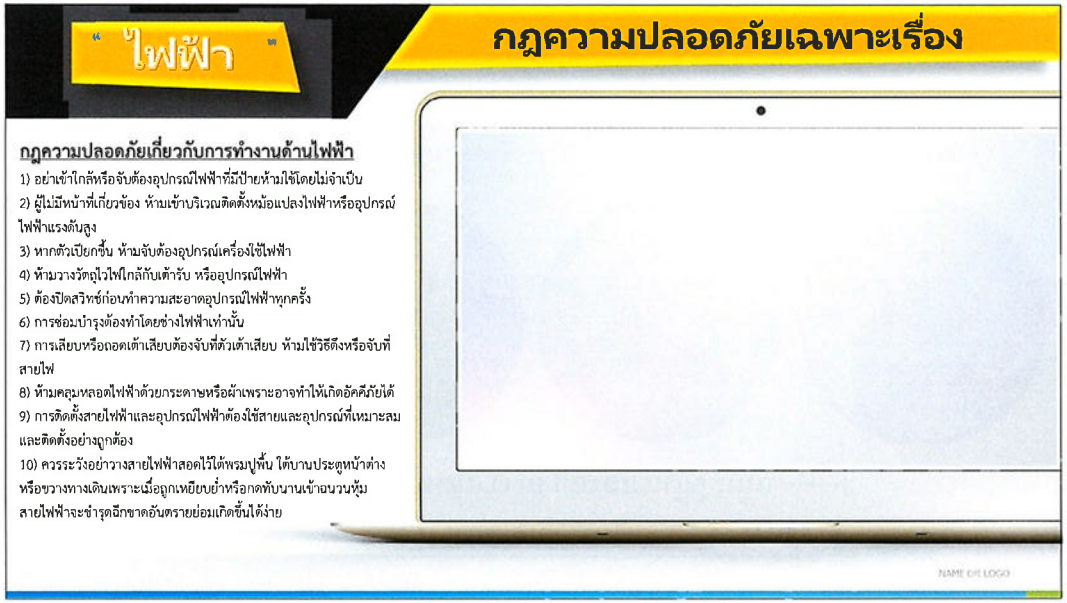
(6) เข้าร่วมกิจกรรมและโครงการด้านความปลอดภัยฯ ที่นายจ้างจัดขึ้น

ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย
อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมใน
การทำงาน
QSHE-TSO

สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยทุกครั้งที่ออกปฏิบัติงาน
พื้นที่สำนักงาน
สถานีจ่ายคุมก๊าซ
Block Valve/Metering
โรงงานอุตสาหกรรม
/โรงไฟฟ้า ของลูกค้าก๊าซ

7.3.3 การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)
ตัวอย่างอุปกรณ์ PPE และประโยชน์การใช้งาน
อุปกรณ์คุ้มครอง
ความปลอดภัย


กฎความปลอดภัยสายงานระบบท่อส่งก๊าซ
กฎความปลอดภัยทั่วไป
กฎความปลอดภัยสถานีก๊าซฯ


" ไฟฟ้า "
กฎความปลอดภัยเฉพาะเรื่อง
กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานด้านไฟฟ้า
1) อย่าเข้าใกล้หรือจับต้องอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีป้ายห้ามใช้โดยไม่จำเป็น
2) ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง ห้ามเข้าบริเวณติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดันสูง
3) หากตัวเปียกชื้น ห้ามจับต้องอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า
4) ห้ามวางวัตถุไวไฟใกล้กับเต้ารับ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
5) ต้องปิดสวิทช์ก่อนทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกครั้ง
6) การซ่อมบำรุงต้องทำโดยช่างไฟฟ้าเท่านั้น
7) การเสียบหรือถอดเต้าเสียบต้องจับที่ตัวเต้าเสียบ ห้ามใช้วิธีดึงหรือจับที่สายไฟ
8) ห้ามคลุมหลอดไฟฟ้าด้วยกระดาษหรือผ้าเพราะอาจทำให้เกิดอัคคีภัยได้
9) การติดตั้งสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องใช้สายและอุปกรณ์ที่เหมาะสมและติดตั้งอย่างถูกต้อง
10) ควรระวังอย่าวางสายไฟฟ้าสอดไว้ใต้พรมปูพื้น ใต้บานประตูหน้าต่าง หรือขวางทางเดินเพราะเมื่อถูกเหยียบย่ำหรือกดทับบานเข้าฉนวนหุ้มสายไฟฟ้าจะชำรุดฉีกขาดอันตรายย่อมเกิดขึ้นได้ง่าย
NAME OR LOGO

โดยการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และจัดให้มีระบบป้องกันการสับสวิตช์เชื่อมต่อวงจร ขณะติดตั้ง ตรวจสอบ และซ่อมบำรุง
ป้องกัน
อบรม ลูกจ้าง ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
ให้มีความรู้ ทักษะที่จำเป็น ในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
1อ 2ต 3ป
เพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
ติดตั้ง เต้ารับ สายไฟฟ้า อุปกรณ์ เครื่องป้องกันกระแสไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องจักร ที่ได้มาตรฐาน
ตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าทุกปี
ป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนอันตรายจากไฟฟ้า วิธีปฏิบัติเมื่อประสบอันตรายจากไฟฟ้า วิธีการปฐมพยาบาล และการช่วยชีวิตผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้าขั้นพื้นฐาน
ป้าย / สัญลักษณ์ เตือนอันตราย
ปฏิบัติ ตามข้อบังคับ
ด้านความปลอดภัยในการทำงาน เกี่ยวกับไฟฟ้า
ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูง
กลุ่มงานยุทธศาสตร์ความปลอดภัยในการทำงาน กองความปลอดภัยแรงงาน โทรศัพท์ 0 2448 9128 - 39

กฎกระทรวงฯ ความปลอดภัย เกี่ยวกับไฟฟ้า
มาตรการ...เชิงป้องกันเกี่ยวกับไฟฟ้า
ไฟฟ้า คือ มัจจุราช
NAME OR LOGO

กฎความปลอดภัยในการทำงานกับเสียงดัง
สวมใส่ปลั๊กลดเสียงขณะปฏิบัติงานในสถานที่ที่กำหนด
ตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมเสียง และอุปกรณ์ลดเสียงเป็นประจำ เพื่อดูแลให้มีสมรรถนะในการลดเสียงอย่างสม่ำเสมอ
ห้ามมิให้ถอดถอนอุปกรณ์ควบคุมเสียงและอุปกรณ์ลดเสียง และห้ามมิให้ดำเนินการใด ๆ ที่จะทำให้สมรรถนะของอุปกรณ์ลดลง
พนักงานที่ทำงานอยู่ในที่ที่มีเสียงดัง จะต้องได้รับการตรวจสมรรถภาพการได้ยินเป็นประจำ
อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน (Hearing Protection)

## “ สารเคมี ”

# กฎความปลอดภัยเฉพาะเรื่อง

**กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานด้านสารเคมี**

1) ศึกษาเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีที่ใช้ทุกชนิด เพื่อทราบอันตรายและวิธีการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยต่าง ๆ
2) สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยตามความเหมาะสมกับงาน มีการดูแลทำความสะอาด บำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดี
3) ทำความสะอาดทุกครั้งที่มีสารเคมีหก รั่วไหล
4) ให้ความร่วมมือในการตรวจสุขภาพประจำปี
5) ไม่ปฏิบัติงานตามลำพังหรือไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง
6) ไม่ใช้ปากดูดสารเคมี แทนลูกยาง
7) ไม่ทดสอบสารเคมี โดยการสูดดม หรือกินสารเคมี
8) สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงานกับสารเคมี
เช่น ถุงมือ รองเท้า ชุดป้องกันสารเคมี หน้ากาก แว่นป้องกันสารเคมี
9) เมื่อต้องการขนถ่ายสารเคมีจำนวนมาก ควรใช้รถเข็นใบจำนวนที่ไม่มากจนเกินกำลังบรรทุก
10) หลังปฏิบัติงานต้องทำความสะอาดร่างกายตนเอง และพื้นที่ที่ปฏิบัติงานให้สะอาดทุกครั้ง
11) จัดเก็บสารเคมีให้เข้าที่ (ชั้นจัดเก็บ) อย่างเป็นระเบียบและเก็บในพื้นที่หรือบริเวณให้เก็บอย่างถูกต้อง

## ผลกระทบต่อสุขภาพ (เฉียบพลัน/เรื้อรัง)

**ระบบทางเดินหายใจ**

โดยการสูดดมสารเคมีที่มีความเข้มข้นสูงเกิดการระคายเคืองในทางเดินหายใจ แสบจมูก วิงเวียน และหากได้รับสารในความ

**ทางปาก โดยการกินทั้งจากการตั้งใจและไม่ตั้งใจ**

อาการที่ได้รับสารทางนี้อาจเกิดการระคายเคืองต่อระบบลำไส้ ปวดท้อง แสบคอ ในระยะยาวอาจเกิดอันตรายต่ออวัยวะภายใน เช่น ตับ ไต หรือระบบเลือด รวมทั้ง การสะสมของสารที่นำไปสู่การเป็นมะเร็งได้

**ทางตา**

จากการที่สารในรูปของเหลว ไอระเหย หรือฝุ่นผงเข้าสู่ตาอาจทำให้เกิดการระคายเคืองที่ตา มีอาการแสบ หากได้รับในความเข้มข้นหรือปริมาณมากอาจทำให้ตาบอดได้

**ทางผิวหนัง แบ่งเป็น 2 วิธี คือ**

โดยการซึมผ่านจากการสัมผัสที่ผิวหนังและการฉีดหรือทิ่มแทง อาการจากการที่สารเคมีเข้าสู่ทางผิวหนังอาจเกิดการระคายเคือง ผิวหนังถูกทำลายถาวร และอาจเกิดมะเร็งผิวหนัง เป็นต้น

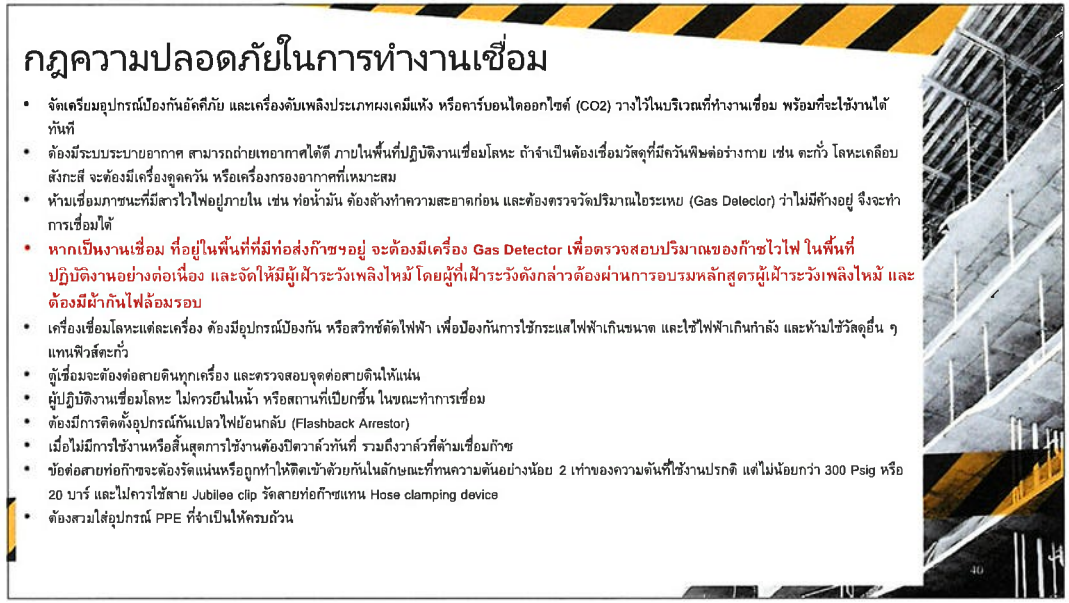
## วงจรชีวิตของสารเคมีและวัตถุอันตราย

**I------- สถานที่ทำงาน และสถานที่จัดเก็บ -------I**

ขนส่ง | จัดเก็บ | ใช้งาน | กำจัด

-ใช้แล้วหมดไป
-ใช้แล้วยังไม่หมด

## กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานในสถานที่อับอากาศ



# กฎความปลอดภัยในการทำงานเชื่อม

- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และเครื่องดับเพลิงประเภทผงเคมีแห้ง หรือคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) วางไว้ในบริเวณที่ทำงานเชื่อม พร้อมที่จะใช้งานได้ทันที
- ต้องมีระบบระบายอากาศ สามารถถ่ายเทอากาศได้ดี ภายในพื้นที่ปฏิบัติงานเชื่อมโลหะ ถ้าจำเป็นต้องเชื่อมวัสดุที่มีควันพิษต่อร่างกาย เช่น ตะกั่ว โลหะเคลือบสังกะสี จะต้องมีเครื่องดูดควัน หรือเครื่องกรองอากาศที่เหมาะสม
- ห้ามเชื่อมภาชนะที่มีสารไวไฟอยู่ภายใน เช่น ท่อน้ำมัน ต้องล้างทำความสะอาดก่อน และต้องตรวจวัดปริมาณไอระเหย (Gas Detector) ว่าไม่มีค้างอยู่ จึงจะทำการเชื่อมได้
- **หากเป็นงานเชื่อม ที่อยู่ในพื้นที่ที่มีท่อส่งก๊าซฯอยู่ จะต้องมีเครื่อง Gas Detector เพื่อตรวจสอบปริมาณของก๊าซไวไฟ ในพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง และจัดให้มีผู้เฝ้าระวังเพลิงไหม้ โดยผู้ที่เฝ้าระวังดังกล่าวต้องผ่านการอบรมหลักสูตรผู้เฝ้าระวังเพลิงไหม้ และต้องมีผ้ากันไฟล้อมรอบ**
- เครื่องเชื่อมโลหะแต่ละเครื่อง ต้องมีอุปกรณ์ป้องกัน หรือสวิทช์ตัดไฟฟ้า เพื่อป้องกันการใช้กระแสไฟฟ้าเกินขนาด และใช้ไฟฟ้าเกินกำลัง และห้ามใช้วัสดุอื่น ๆ แทนฟิวส์ตะกั่ว
- ตู้เชื่อมจะต้องต่อสายดินทุกเครื่อง และตรวจสอบจุดต่อสายดินให้แน่น
- ผู้ปฏิบัติงานเชื่อมโลหะ ไม่ควรยืนในน้ำ หรือสถานที่เปียกชื้น ในขณะทำการเชื่อม
- ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์กันเปลวไฟย้อนกลับ (Flashback Arrestor)
- เมื่อไม่มีการใช้งานหรือสิ้นสุดการใช้งานต้องปิดวาล์วทันที รวมถึงวาล์วที่ต้นเชื่อมก๊าซ
- ข้อต่อสายท่อก๊าซจะต้องรัดแน่นหรือถูกทำให้ติดเข้าด้วยกันในลักษณะที่ทนความดันอย่างน้อย 2 เท่าของความดันที่ใช้งานปรกติ แต่ไม่น้อยกว่า 300 Psig หรือ 20 บาร์ และไม่ควรใช้สาย Jubilee clip รัดสายท่อก๊าซแทน Hose clamping device
- ต้องสวมใส่อุปกรณ์ PPE ที่จำเป็นให้ครบถ้วน

# กฎความปลอดภัยในการทำงานตัด เจียร์

- ต้องมีกำบัง (Guard) ครอบหินเจียระไน เพื่อป้องกันไม่ให้เศษหินเจียระไน เศษชิ้นงาน และสะเก็ดไฟ กระเด็นถูกผิวหนัง หรือสัมผัสกับร่างกาย รวมถึงถูกสายไฟของเครื่องจักร
- ไม่เจียร์งานใกล้สารไวไฟ ต้องมีการเคลื่อนย้ายวัสดุติดไฟ หรือวัตถุไวไฟหรือเชื้อเพลิงต่างๆ ออกจากพื้นที่ที่จะปฏิบัติงาน กรณีที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้จะต้องมีการป้องกันประกายไฟหรือความร้อนที่เกิดขึ้นกับการปฏิบัติงานเช่น การใช้ผ้ากันไฟเพื่อคลุมเชื้อเพลิงไว้
- ตรวจสอบสภาพความปลอดภัยก่อนการใช้งานทุกครั้ง ได้แก่ สายไฟ ตัวเครื่องเจียร เครื่องตัด ว่ามีสภาพสมบูรณ์และมีการบำรุงรักษาตามมาตรฐาน ห้ามใช้เครื่องเจียระไนและอุปกรณ์ประกอบ ที่มีสภาพชำรุด กรณีมีสภาพชำรุด **ให้แขวนป้ายเตือน** "ห้ามใช้ เครื่องเจียระไนชำรุด" ให้เห็นชัดเจน และรีบดำเนินการแก้ไข
- ต้องสวมใส่อุปกรณ์ PPE ที่จำเป็นให้ครบถ้วน

# กฎความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง

งานก่อสร้าง หมายถึง การประกอบการเกี่ยวกับการก่อสร้างสิ่งก่อสร้างทุกชนิด เช่น อาคาร สนามบิน ทางรถไฟ ทางรถรง ถนน อุโมงค์ ท่าเรือ อู่เรือ คานเรือ สะพานเทียบเรือ สะพาน ทางน้ำ ท่อระบายน้ำ ประปา รั้ว กำแพง ประตู ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย พื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างเพื่อจอดรถ กลับรถ และทางเข้าออกขอรถ และหมายความรวมถึงการต่อเติมซ่อมแซม ซ่อมบำรุง ดัดแปลง เคลื่อนย้าย หรือการรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้างนั้นด้วย

**จัดทำเขตอันตราย ในเขตก่อสร้างด้วยวัสดุที่เหมาะสม และมีป้าย "เขตอันตราย" แสดงให้เห็นอย่างชัดเจน และในเวลากลางคืน ให้มีสัญญาณไฟสีส้มตลอดเวลา**

# กฎความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง

**การทำงานเกี่ยวกับเครื่องตอกเสาเข็ม ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันครบถ้วนทั้งผู้ควบคุมและคนทำงาน**

**กรณีที่มีการเทคอนกรีตเหนือค้ำยัน นายจ้างต้องควบคุมดูแล มิให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปอยู่ใต้บริเวณที่เทคอนกรีตนั้น**

## กฎความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง

จัดทำพื้นที่ทำงานก่อสร้างให้มีความมั่นคงแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักเครื่องจักร และอุปกรณ์ได้อย่างปลอดภัย

กรณีที่มีการใช้เครื่องจักรที่มีการเคลื่อนที่ ต้องติดตั้งอุปกรณ์เตือนอันตรายไว้ที่เครื่องจักรนั้น เช่น สัญญาณเสียง หรือสัญญาณแสง

## กฎความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง

**ส่วนที่ ๑ บททั่วไป**

*(ข้อ 8)* การประกอบ การติดตั้ง การทดสอบ การใช้ การซ่อมแซม การบำรุงรักษา การตรวจสอบ การรื้อถอน หรือ การเคลื่อนย้ายเครื่องจักร

New

- คู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนด.
- ไม่มี ให้วิศวกรเป็นผู้จัดเป็นหนังสือ
- ต้องมีสำเนาเอกสาร
- เป็นภาษาไทยหรือภาษาอื่น
- *เครื่องจักร 1 ตัน ขึ้นไป จัดให้มี*แผนการเคลื่อนย้าย

PART NO. WDAG-EN-00

HITACHI

Reliable solutions

# Workshop Manual

# ZX
# 130-5G
# 130K-5G
## Hydraulic Excavator

## กฎความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง

**วิศวกรต้องคำนวณ ออกแบบ และกำหนดขั้นตอนก่อนการเจาะขุดรู หรือหลุม บ่อคู และงานอื่นในลักษณะเดียวกันที่ลึกตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป และต้องมีอุปกรณ์เพื่อป้องกันดินพังทลาย**

***ทั้งนี้ไม่ให้ลูกจ้างลงไปทำงานในรูเจาะ กว้างน้อยกว่า 75 ซม. ลึก 2 เมตรขึ้นไป***

## กฎความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง

**ส่วนที่ ๑ บททั่วไป**

(ข้อ 9) ตรวจสอบเครื่องจักร

*ก่อนการใช้งาน/ ตรวจสอบประจำปี*

- *เครื่องจักรที่ใช้ในงานยกและงานขนย้าย*
- *เครื่องจักรกลที่ใช้ในงานดินและงานถนน*
- *เครื่องจักรที่ใช้ในงานคอนกรีต*
- *เครื่องจักรที่ใช้ในงานเสาเข็ม*
- *เครื่องจักรที่ใช้ในงานขุด งานเจาะ*
- *เครื่องจักรที่ใช้ในงานรื้อถอนทำลาย*
- *เครื่องจักรอื่นที่ที่อธิบดีประกาศกำหนด*

New

*มีสำเนาเอกสารการตรวจสอบ*

*(ยกมาจากกฎกระทรวงก่อสร้างเดิม)*

## กฎความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง

การทำงานในที่สูงจากพื้นที่ดิน หรือพื้นอาคารตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไปต้องมี นั่งร้าน, บันได หรือขาหยั่งที่มีความปลอดภัย และทางลาดชันสูง 2 เมตร และทำมุมเกิน 30 องศาจากแนวราบ ต้องมีเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัย เพื่อป้องกันการตก

ทางเดินชั่วคราวยกระดับสูงซึ่งมีลักษณะเป็นทางลาดชัน ต้องมีวัสดุป้องกันการลื่น และดูแลให้เกิดความปลอดภัยตลอดเวลาทำงาน

## กฎความปลอดภัยในการทำงานที่สูง

อุปกรณ์ก่อสร้างและทำงานที่สูง

## กฎความปลอดภัยในการทำงานที่สูง

## กฎความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวกับนั่งร้าน

## กฎความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวกับนั่งร้าน

### นายจ้างต้องกำหนด เขตอันตรายในบริเวณพื้นที่

โดยจัดทำรั้วหรือกั้นเขตด้วยวัสดุที่เหมาะสมกับอันตรายนั้น และมีป้าย "เขตอันตราย" แสดงให้เห็นได้ชัดเจน และในเวลากลางคืนต้องจัดให้มี สัญญาณไฟสีส้มตลอดเวลา และห้ามไม่ให้บุคคลซึ่งไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตอันตรายนั้น

### นายจ้างต้องติดหรือตั้งป้ายสัญลักษณ์ เตือนอันตรายและเครื่องหมาย

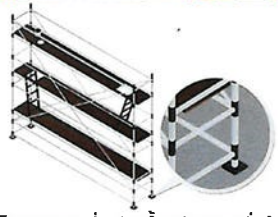
ป้ายบังคับ เช่น ห้ามเข้า เขตอันตราย ระวังวัสดุตกหล่น ให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล หรือข้อความอื่นที่เข้าใจง่ายและเห็นได้อย่างชัดเจน

## กฎความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวกับนั่งร้าน

### พื้นที่ปฏิบัติงาน ของนั่งร้าน

ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 35 ซม.

### พื้นรองรับขาตั้ง และข้อต่อของนั่งร้าน



ต้องมีความแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักของนั่งร้านได้ และอยู่ในสภาพที่ดี มีความมั่นคงไม่สั่นคลอน ขณะปฏิบัติงานและควรผ่านการตรวจสอบ จากวิศวกรที่มีความชำนาญอยู่เสมอ

## กฎความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวกับนั่งร้าน

### นายจ้างต้องปฏิบัติตามคู่มือการใช้งาน หากไม่มีให้วิศวกรเป็นผู้จัดทำ

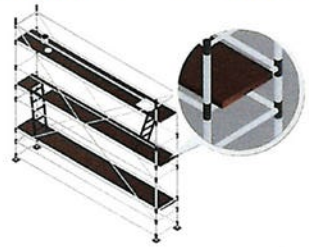
รายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานเป็นหนังสือ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

### นายจ้างต้องจัดให้มีการคำนวณ ออกแบบและควบคุมการใช้นั่งร้านโดยวิศวกร

ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่อธิบดีประกาศกำหนด

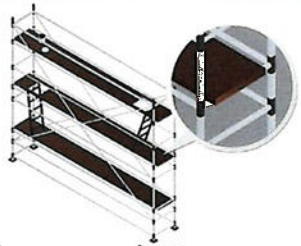
## กฎความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวกับนั่งร้าน

### พื้นทางเดิน



พื้นทางเดินต้องวางและยึดอย่างมั่นคง กับโครงสร้างของนั่งร้าน

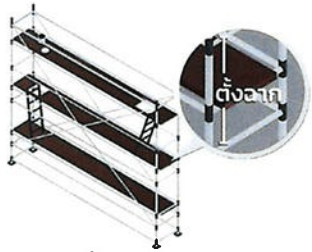
### พื้นนั่งร้าน



พื้นนั่งร้านต้องใช้ไม้เนื้อแข็งสภาพสมบูรณ์ ไม่ผุกร่อน และไม่ควรใช้เหล็กที่มีน้ำหนักมาก มาใช้เป็นพื้นนั่งร้าน

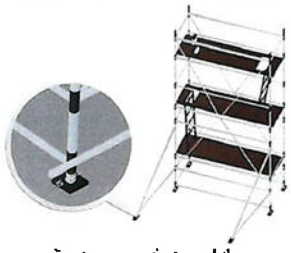
กฎความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวกับนั่งร้าน

## เสาค้ำยันนั่งร้าน




เสาค้ำยันนั่งร้านต้องตั้ง
ให้ได้ฉากกับแนวระดับ

## ชิ้นส่วนของนั่งร้าน



ชิ้นส่วนของนั่งร้านที่ยื่น
จากตัวนั่งร้านต้องไม่เกิน 15-20 ซ.ม.

กฎความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวกับนั่งร้าน

## โครงนั่งร้าน ต้องมีการยึดโยงค้ำยัน

เพื่อป้องกันไม่ให้นั่งร้านเอียงหรือล้ม
ในกรณีที่ต้องทำงานใกล้สายไฟ
ต้องดำเนินการจัดให้มีการหุ้มฉนวนที่เหมาะสม

## นั่งร้านที่มีความสูง ตั้งแต่ 6 เมตรขึ้นไปและติดตั้งใกล้ถนน

หรือทางเดินสาธารณะ ผู้ควบคุมงานต้องพิจารณา
ใช้ผ้าใบกันฝุ่น หรือตาข่ายกรองแสง
(Shading net ปิดหุ้มนั่งร้านทั้งหมด

กฎความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวกับนั่งร้าน

## นั่งร้านสูง สูงกว่า 2 เมตร

ต้องมีราวกันตก โดยมีความสูงจากพื้นนั่งร้าน
แต่ละชั้นไม่ต่ำกว่า 90 เซนติเมตร
และสูงไม่เกิน 110 เซนติเมตร ทุกชั้นของนั่งร้าน

## แผ่นกั้นเท้า

ต้องจัดทำแผ่นกั้นเท้า สูง 10 เซนติเมตร
เพื่อป้องกันวัสดุตกหล่นหรืออาจมีเศษวัสดุ
กระเด็นตกลงไปบริเวณขอบอาคารได้

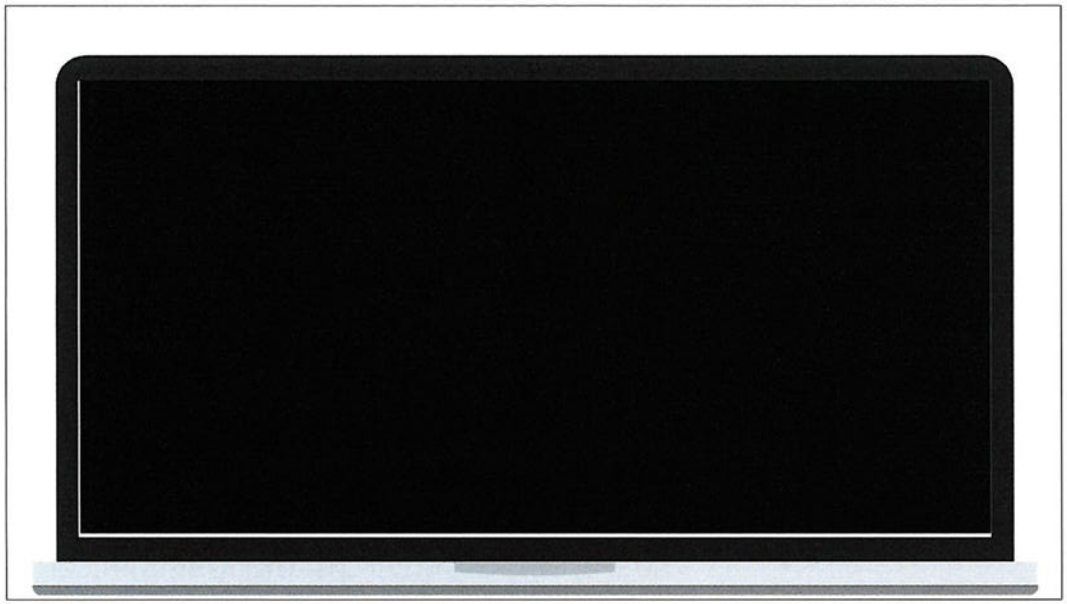
กฎความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวกับนั่งร้าน

## ตรวจสอบ อุปกรณ์นั่งร้าน

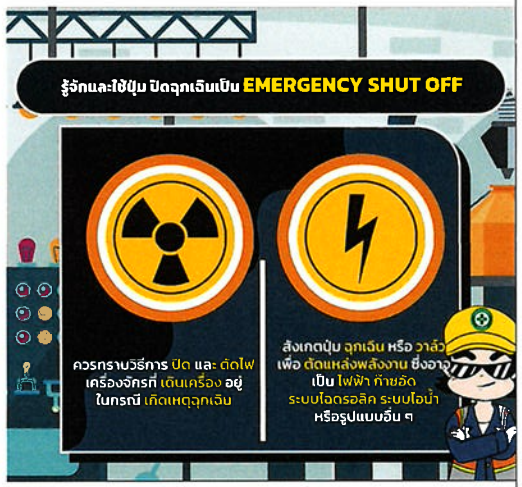
ต้องตรวจสอบอุปกรณ์นั่งร้านทุกครั้งก่อนเริ่มใช้งาน
หากอุปกรณ์ชำรุด ห้ามนำมาใช้อย่างเด็ดขาด

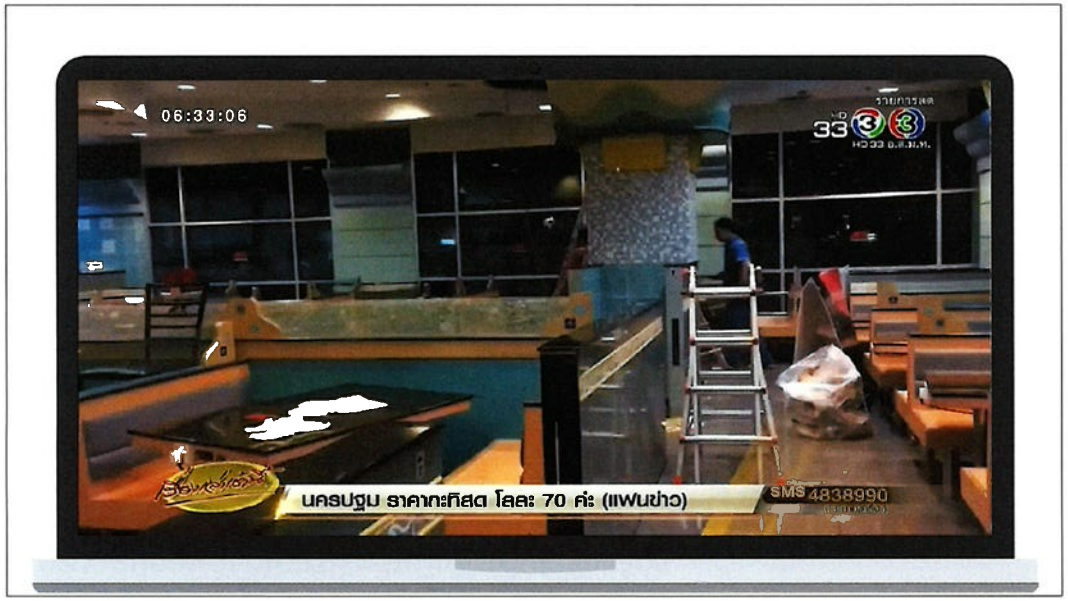
## ตรวจสอบนั่งร้าน

ต้องมีการตรวจสอบสภาพนั่งร้านทุกสัปดาห์
พร้อมมีใบตรวจสอบและติดประกาศการตรวจสอบ
ที่บริเวณทางขึ้นลงของนั่งร้านทุกชุด



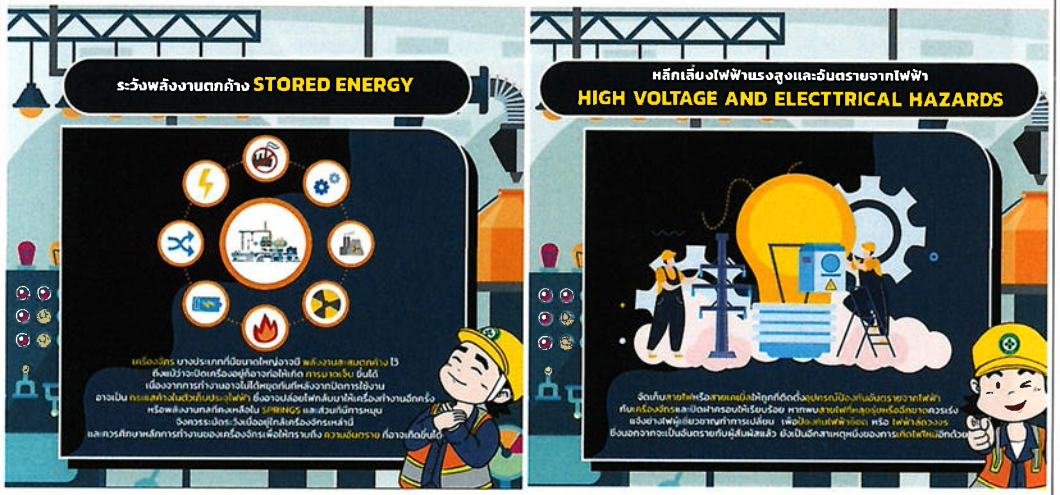
## กฎความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวกับเครื่องจักร




## กฎความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวกับเครื่องจักร

## กฎความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวกับเครื่องจักร




## กฎความปลอดภัยในการทำงานปั้นจั่น

- การจับยึดของที่จะยกต้องมีความแน่นหนาและเหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดการร่วงหล่นขณะที่มีการยกของขึ้นที่สูง
- ต้องมีการใช้เชือกหรือสลิง (Tagline) ในการควบคุมบังคับทิศทางการหมุนหรือแกว่งตัวของของที่ยก
- ของที่จะยกจะต้องไม่ถูกยึดติดกับอะไร หรือถูกสิ่งอื่นทับอยู่ และสลิงทุกเส้นต้องได้รับแรงเท่ากัน โดยดูได้จากความตึงของสลิง และใช้สลิงที่ยาวเท่ากัน
- ห้ามใช้ปั้นจั่นในการลาก ดึง สิ่งของโดยเด็ดขาด เพราะอาจทำให้ปั้นจั่นล้มได้
- ต้องระวังไม่ให้สลิงพันกัน เพราะจะทำให้สลิงขาด และเกิดอันตรายได้
- ต้องแจ้งให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานออกจากพื้นที่ทำงานก่อนที่จะมีการยก ห้ามคนนั่งหรือขึ้นไปกับของที่จะยกเด็ดขาด เนื่องจากสลิงอาจขาดได้ทุกเมื่อขณะที่ไม่มีอุปกรณ์ความปลอดภัยอื่นมาช่วย
- ก่อนหมุนเคลื่อนที่ หรือหมุนของที่ยก ผู้ควบคุมหน้างานต้องดูรัศมีที่จะหมุนไปไม่มีอะไรมากีดขวาง หรือเป็นอันตรายต่อผู้ที่ทำงาน เพราะคนขับรถปั้นจั่นอาจมองไม่เห็นชัดเจน
- ห้ามคนทำงานใต้สิ่งของที่จะยกโดยเด็ดขาด
- การใช้ปั้นจั่นตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไปยกของร่วมกัน ต้องมี Lifting Plan !!!

## กฎความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวกับเครื่องจักร

## กฎความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวกับปั้นจั่น

## กฎความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวกับปั้นจั่น

## รูปแบบของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย

หมายถึง เครื่องหมายที่ใช้สื่อความหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย โดยมีสี รูปแบบ และสัญลักษณ์ หรือข้อความ แสดงความหมายโดยเฉพาะ เพื่อความปลอดภัย

1. รูปแบบของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัยและสีที่ใช้ แบ่งเป็น 5 ประเภท ตามจุดประสงค์ของการแสดงความหมาย

2. ให้แสดงสัญลักษณ์ภาพไว้ตรงกลางของเครื่องหมายโดยไม่ทับแถบขวางสำหรับเครื่องหมายห้าม

3. ในกรณีที่ไม่มีสัญลักษณ์ภาพที่เหมาะสมสำหรับสื่อความหมายตามที่ต้องการให้ใช้เครื่องหมายทั่วไป สำหรับเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัยแต่ละประเภทร่วมกับเครื่องหมายเสริม

## กฎความปลอดภัยในการทำงานปั้นจั่น

### *ส่วนที่ 1 บททั่วไป*

***ข้อ 56*** การประกอบ *การติดตั้ง* การทดสอบ การใช้ การซ่อมแซม การบำรุงรักษา การตรวจสอบ การรื้อถอนปั้นจั่นหรืออุปกรณ์อื่น

- นายจ้างต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือ
- ***ไม่มี*** ให้วิศวกรเป็นผู้จัดทำเป็นหนังสือ
- มีสำเนาเอกสารไว้ให้ตรวจสอบได้
- ***ต้องเป็นภาษาไทย หรือภาษาอื่น***

**ข้อ ๕๗** นายจ้างต้องจัดให้มีการ*ทดสอบการติดตั้งปั้นจั่นเมื่อติดตั้งเสร็จ* ตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งาน ตามข้อ ๕๖ *ตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด*และต้องมีสำเนาเอกสารการทดสอบไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัย ตรวจสอบได้

TH

**HIAB ST CRANE**

คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา

This manual applies to cranes with serial numbers from SE.0000

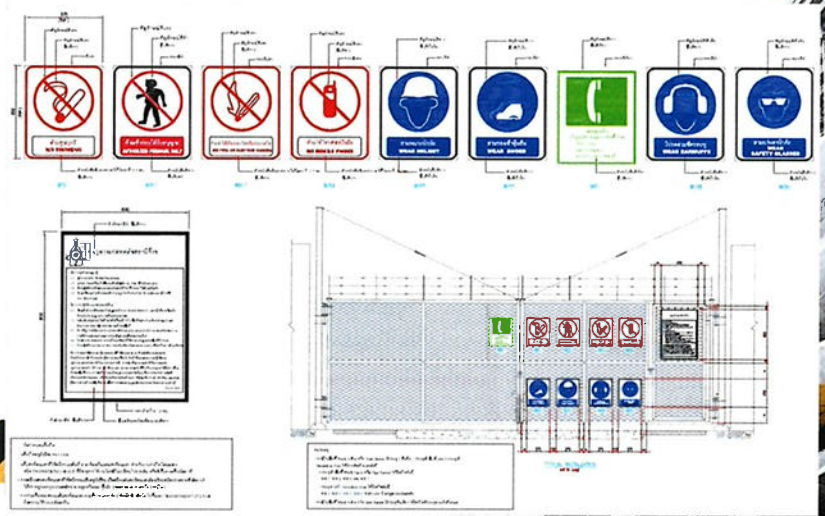
Manufactured by: **Sinotruk-Hiab (Shandong) Equipment Co., Ltd**
No 567, Yi Lanmen Street,
Laiwu City, Shandong, China
271000

HIAB

**Non-CE**

## ตัวอย่างสัญลักษณ์เพื่อความปลอดภัย

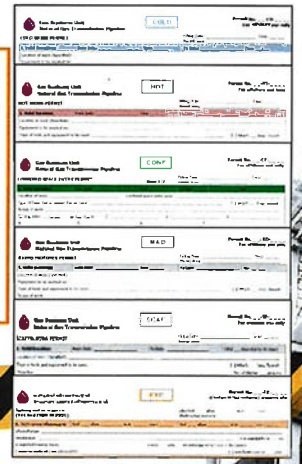
## ป้ายหน้าสถานีก๊าซ



## ใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)

### ประเภทใบอนุญาตทำงาน

1. ใบอนุญาตทำงานแบบไม่มีความร้อน (Cold Work Permit)
2. ใบอนุญาตทำงานแบบมีความร้อน (Hot Work Permit)
3. ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit)
4. ใบอนุญาตทำงานฉายรังสี (Radio Isotopes Work Permit)
5. ใบอนุญาตทำงานขุดเจาะ (Excavation Work Permit)
6. ใบอนุญาตติดตั้ง และทำงานบนนั่งร้าน (Scaffolding Permit)
7. ใบอนุญาต รื้อถอนนั่งร้าน (Scaffolds Dismantle Permit)
8. ใบอนุญาตทำงานที่สูง (Work at Height Permit)
9. ใบอนุญาตตัดแยก/ล็อคแหล่งพลังงาน (Lock out/Tag out)
10. ใบอนุญาตทำงานกับระบบไฟฟ้า (Electrical Work Permit)



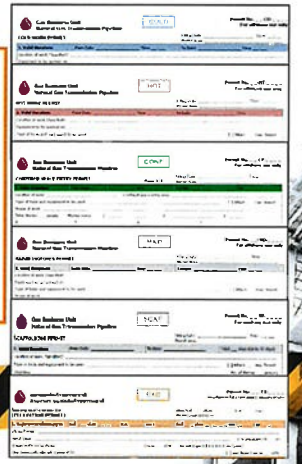
## ใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)

ขออนุญาตทำงาน โดยการขออนุญาตทำงานในเรื่องของความปลอดภัยนั้นเป็นเรื่องของการขออนุญาตทำงานในงานที่มีความเสี่ยงสูง ซึ่งจะกำหนดไว้เป็น Procedure หรือขั้นตอนการดำเนินงานในการขออนุญาตทำงานนั้น ใช้กับปฏิบัติการที่มีความเสี่ยงสูงอย่างยิ่ง (Extremely Hazardous Operations) และมีลักษณะการทำงานสัมพันธ์หลายกลุ่มงาน

## ใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)

### ประเภทใบอนุญาตทำงาน

1. ใบอนุญาตทำงานแบบไม่มีความร้อน (Cold Work Permit)
2. ใบอนุญาตทำงานแบบมีความร้อน (Hot Work Permit)
3. ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit)
4. ใบอนุญาตทำงานฉายรังสี (Radio Isotopes Work Permit)
5. ใบอนุญาตทำงานขุดเจาะ (Excavation Work Permit)
6. ใบอนุญาตติดตั้ง และทำงานบนนั่งร้าน (Scaffolding Permit)
7. ใบอนุญาต รื้อถอนนั่งร้าน (Scaffolds Dismantle Permit)
8. ใบอนุญาตทำงานที่สูง (Work at Height Permit)
9. ใบอนุญาตตัดแยก/ล็อคแหล่งพลังงาน (Lock out/Tag out)
10. ใบอนุญาตทำงานกับระบบไฟฟ้า (Electrical Work Permit)



STOP
หยุดการทำงาน
เมื่อเห็นว่าไม่ปลอดภัย

1
2
1.การทำงานหรือกิจกรรมที่ละเมิดต่อกฎหมายความปลอดภัยฯ
"Work Or Activities That Violate Safety Laws"
2.การทำงานมีสภาพการณ์ทำงานและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย
"Unsafe Conditions In Workplace"

3
4
3,การทำงานที่ไม่มีใบอนุญาตให้ทำงานและประเมินความ
เสี่ยงรวมถึงแผนการลดความเสี่ยง
ในงานที่มีความเสี่ยงสูง"High Risk Activities"
4.พบว่าเครื่องมือหรือเครื่องจักรที่ใช้ชำรุดและอาจ
ก่อให้เกิดอันตราย
"Defective Tooling"

5
5. พบว่าเครื่องมือหรือเครื่องจักร ไม่มี
การ์ดป้องกันที่จุดเสี่ยงอันตราย
"No Guarding"

ความปลอดภัย เป็นหน้าที่ของทุกคน
SAFETY IS EVERYONE RESPONSIBILITY

Thank You!
Date
Your Footer Here
84

ptt

# หลักสูตรความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมก่อนเริ่มงาน สำหรับผู้รับเหมา

ศูนย์ฝึกดับเพลิงและความปลอดภัย
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
สายงานระบบท่อฯ

## ขั้นตอนปฏิบัติก่อนการเข้าทำงาน

| Safety orientation | Vehicle & equipment inspection | Approved work permit |
|---|---|---|
| ผู้รับเหมาทุกคนต้องผ่านการอบรม | เครื่องจักรและอุปกรณ์ของผู้รับเหมาจะต้องได้รับการตรวจสภาพและได้รับการอนุญาต | ผู้รับเหมาต้องขอใบอนุญาตทำงาน ผ่าน Work permit online ล่วงหน้าก่อนเข้าทำงานทุกครั้ง โดยใบอนุญาตจะต้องได้รับอนุมัติ |

## แจ้งเพื่อทราบก่อนการเข้าทำงาน

### บริษัทผู้รับเหมาต้องมีหน้าที่จัดเตรียมอุปกรณ์ก่อนเริ่มงาน

1. จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคล(PPE)แก่ลูกจ้าง เพื่อป้องกันอันตรายที่ลูกจ้างจะได้รับระหว่างการทำงา

2. กรณีทำงานที่มีความร้อนประกายไฟ ต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงที่สามารถใช้งา

3. จัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยชีวิต,อุปกรณ์ปฐมพยาบาลตามความเสี่ยงงาน
เช่น งา[illegible] งานสารเคมีอันตราย

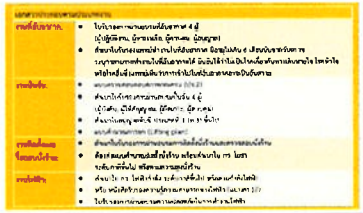
2

## 1. เอกสารประกอบลงทะเบียนฝึกอบรม

### เอกสารประกอบลงทะเบียนฝึกอบรม

1. แบบแจ้งอบรมความปลอดภัยผู้รับเหมา
2. ไฟล์สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน ไฟล์รูปถ่ายหน้าตรง
3. หลักฐานการฝึกอบรมความปลอดภัย6ชม.
4. เอกสารประกอบผู้ปฏิบัติงานตามประเภทง

### เอกสารประกอบผู้ปฏิบัติงานตาม ประเภทงาน



กรณีคนต่างชาติ :
1) ต้องมีสำเนาหนังสือเดินทางหรือบัตรต่างด้าว และใบอนุญาตทำงาน
2) ต้องมีล่ามสำหรับสื่อสารภาษา[กรณีผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้เลย]

## 2. การตรวจสภาพอุปกรณ์

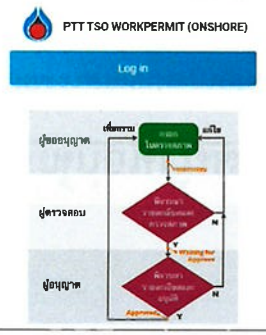
อุปกรณ์ที่เข้าข่ายต้อง
ตรวจ

เอกสารประกอบยื่น
ตรวจสอบ

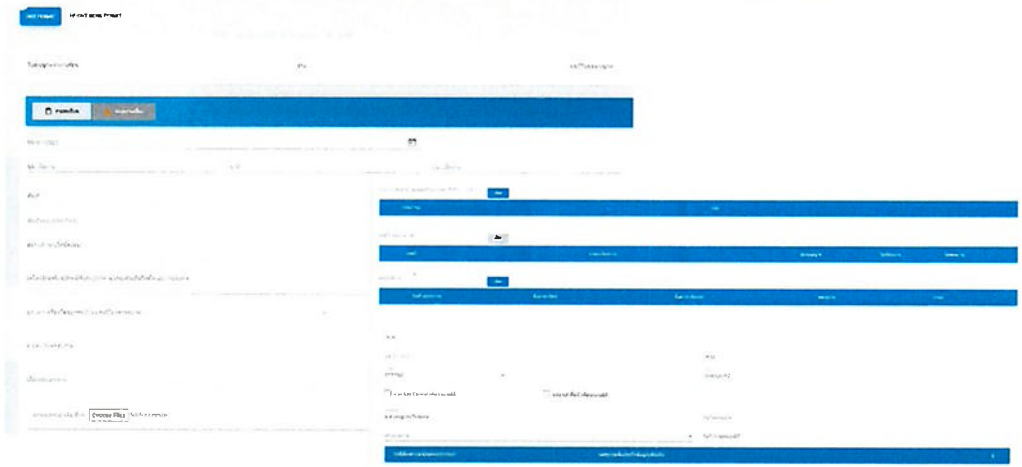
Vehicle & equipment inspection

อุปกรณ์ที่เข้าข่ายตรวจสภาพจะต้องได้รับการตรวจสภาพและได้รับการอนุญาต
ใช้งานจากเจ้าหน้าที่ ปตท.

ยื่นตรวจสอบผ่าน
ระบบ Work permit

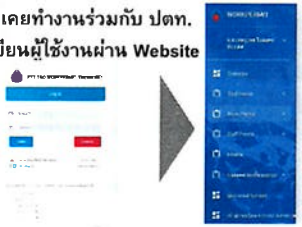



## ตัวอย่าง tsoworkpermit



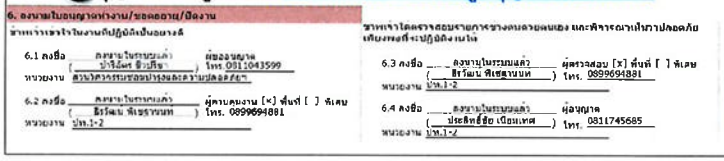
## 3. ขอใบอนุญาตทำงาน

1 ณีไม่เคยทำงานร่วมกับ ปตท.
องลงทะเบียนผู้ใช้งานผ่าน Website



2 ขออนุญาตครอบคลุมประเภท
ใบอนุญาตที่เกี่ยวข้อง
และตรวจสอบการเข้าข่าย MOC

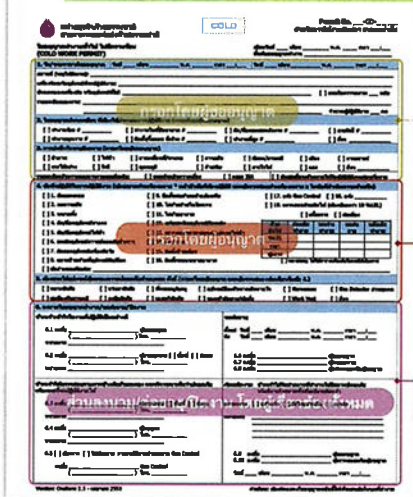
3 นุญาตที่สมบูรณ์ต้องผ่านการลงนามโดยผู้อนุญาตแล้วเท่านั้น



Approved work permit

ต้องขอใบอนุญาตทำงาน
ผ่าน Work permit online
ล่วงหน้าก่อนเข้าทำงานทุกครั้ง
โดยใบอนุญาตจะต้องได้รับอนุมัติ
ครบถ้วนสมบูรณ์ก่อนเริ่มงาน

## ตัวอย่างใบอนุญาตทำงาน



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

• ส่วนที่ 1-3 กรอกโดยผู้ขออนุญาต

• ส่วนที่ 4-5 กรอกโดยผู้อนุญาต

• ส่วนที่ 6 เป็นการลงนาม การขอต่ออายุ และการปิดงาน กรอกโดยผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด

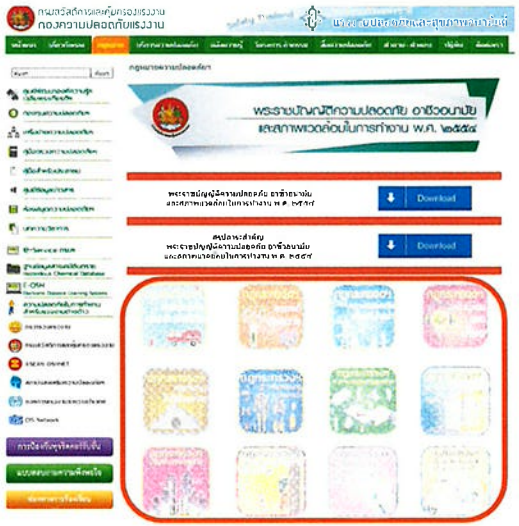
# ระบบอนุญาตทำงาน

วัตถุประสงค์ คือ ควบคุมการปฏิบัติงานและกิจกรรม
ในการทำงานของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
ให้เกิดความปลอดภัย

โดยผู้รับเหมา หรือผู้ได้รับการว่าจ้าง
ต้อง ขอใบอนุญาตทำงาน กับหน่วยงาน
ที่เป็นเจ้าของพื้นที่ ก่อนเริ่มทำงาน

http://pttgrpinternet.pttgrp.com/work_permit/form/logon.asp

## กฎหมาย พรบ.ความปลอดภัย



กฎหมาย :
พรบ. กฎกระทรวง ประกาศ
(แรงงาน , ความปลอดภัย)

https://www.labour.go.th/index.php/labor-law/category/5-laws-labor-3

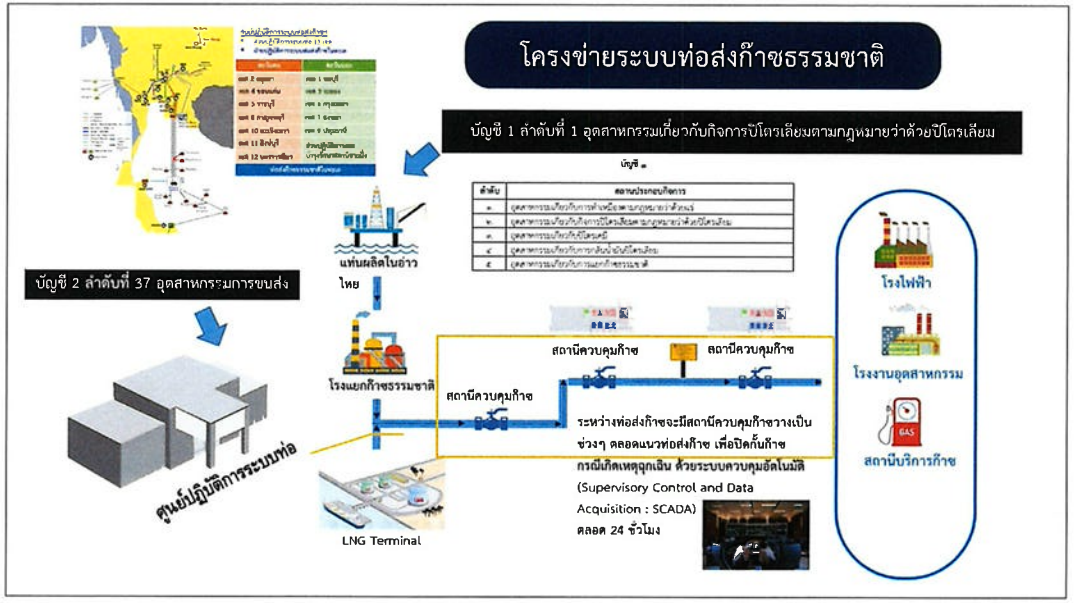
ptt

## ทำไมต้องมานั่งเรียนอะไรแบบนี้ด้วย ?

พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 มาตรา 16 กำหนดให้ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ออกประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน กำหนดให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้การบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างปลอดภัย ให้แก่ลูกจ้างระดับบริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างในทุกระดับ

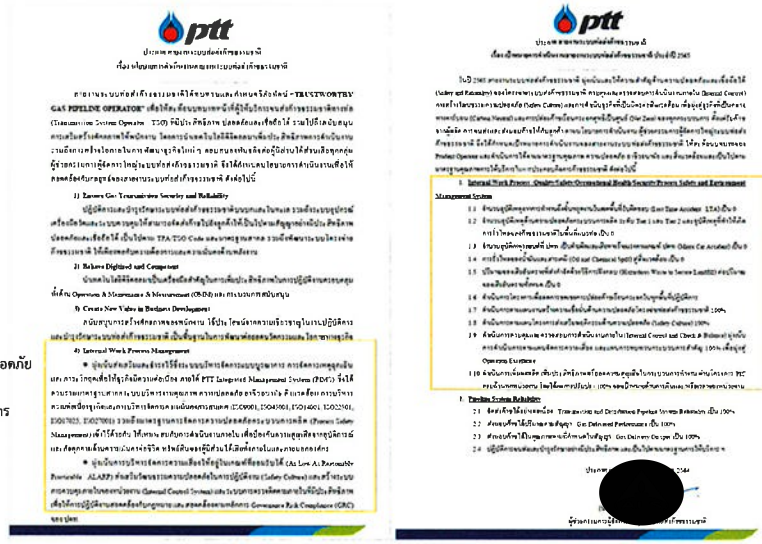
SAFETY
วัตถุประสงค์การอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
มาตรา 16
พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
ให้นายจ้างจัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคนได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้บริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างปลอดภัย
ในกรณีที่นายจ้างรับลูกจ้างเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงานหรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ซึ่งอาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัย ให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกอบรมลูกจ้างทุกคนก่อนการเริ่มทำงาน
การฝึกอบรมตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่อธิบดีประกาศกำหนด
นายจ้างผู้ใดไม่ปฏิบัติตาม
ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ
กองความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
www.oshthai.org


โครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
บัญชี 1 ลำดับที่ 1 อุตสาหกรรมเกี่ยวกับกิจการปิโตรเลียมตามกฎหมายว่าด้วยปิโตรเลียม
บัญชี 2 ลำดับที่ 37 อุตสาหกรรมการขนส่ง
แท่นผลิตในอ่าวไทย
โรงแยกก๊าซธรรมชาติ
ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อ
สถานีควบคุมก๊าซ
สถานีควบคุมก๊าซ
สถานีควบคุมก๊าซ
ระหว่างท่อส่งก๊าซจะมีสถานีควบคุมก๊าซวางเป็นช่วงๆ ตลอดแนวท่อส่งก๊าซ เพื่อปิดกั้นก๊าซ
กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ด้วยระบบควบคุมอัตโนมัติ (Supervisory Control and Data Acquisition : SCADA) ตลอด 24 ชั่วโมง
LNG Terminal
โรงไฟฟ้า
โรงงานอุตสาหกรรม
สถานีบริการก๊าซ

หัวข้อ 1
ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
1 คำจำกัดความที่เกี่ยวข้อง
2 อุบัติเหตุจากการทำงาน
3 การเจ็บป่วยจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน
4 การป้องกันอุบัติเหตุและการเจ็บป่วย
5 ความร่วมมือและการส่งเสริมสุขภาพของลูกจ้าง
หัวข้อ 2
กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
1 พระราชบัญญัติความปลอดภัยฯ
2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน
หัวข้อ 3
ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัยฯ
1 ที่มาและความสำคัญ
2 กฎความปลอดภัยทั่วไป
3 กฎความปลอดภัยในการทำงานเฉพาะเรื่อง
4 ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย

พื้นที่ปฏิบัติงานสายงานระบบท่อส่งก๊าซ
ระบบท่อ
PO X-1
Pipeline
สถานีก๊าซ
PO X-2
Equipment
สถานีเพิ่มความดัน
Compressor
คลังพัสดุ
PO X-3
Admin / WH
Management

## การปฏิบัติงานเป็นไปตามนโยบายและเป้าหมาย ปตท.



กฎหมายความปลอดภัย

ระบบบริหารจัดการความปลอดภัย ISO45001



อุบัติเหตุต้องเป็นศูนย์ Zero Accident

การควบคุมปฏิบัติ IC

การตรวจสอบ CB

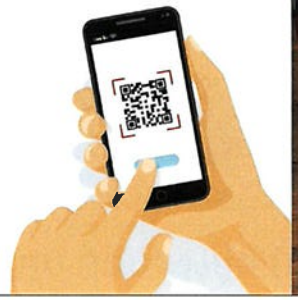
วัฒนธรรมความปลอดภัย Safety Culture

# หัวข้อวิชาที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

1. คำจำกัดความ
2. อุบัติเหตุจากการทำงาน
3. การเจ็บป่วยจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน
4. การป้องกันอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงาน
5. ความร่วมมือและการส่งเสริมสุขภาพของลูกจ้าง

# หัวข้อวิชาที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

สแกน QR-CODE เพื่อรับชมวิดีโอบรรยาย หัวข้อวิชาที่ 1



## พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

### เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.)

ลูกจ้างซึ่งนายจ้างแต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

### นายจ้าง

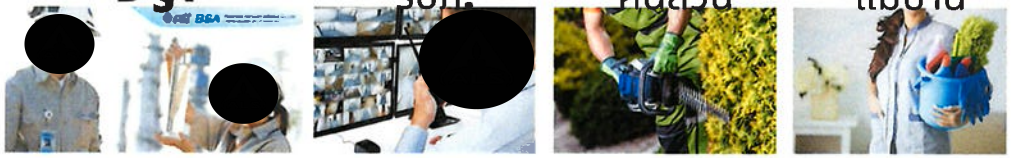
ผู้ประกอบกิจการซึ่งยอมให้บุคคลหนึ่งบุคคลใดมาทำงานหรือทำผลประโยชน์ให้แก่หรือในสถานประกอบกิจการ ไม่ว่าการทำงานหรือการทำผลประโยชน์นั้นจะเป็นส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดในกระบวนการผลิตหรือธุรกิจในความรับผิดชอบของผู้ประกอบกิจการนั้นหรือไม่ก็ตาม

### ลูกจ้าง

ผู้ซึ่งได้รับความยินยอมให้ทำงานหรือทำผลประโยชน์ให้แก่หรือในสถานประกอบกิจการของนายจ้างไม่ว่าจะเรียกชื่ออย่างไรก็ตาม

## งานระบบท่อส่งก๊าซ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

## งานสนับสนุน : ผู้รับเหมาประจำ




## กฎกระทรวง

การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคล
เพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. ๒๕๖๕

### 5 หมวด

1. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (A)
2. คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ของสถานประกอบกิจการ (B)
3. หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (C)
4. การชี้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน และผู้บริหารหน่วยงานความปลอดภัย (D)
5. การแจ้งและการส่งเอกสารทำงาน และผู้บริหารหน่วยงานความปลอดภัย (E)

### ประเภทของ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

## ความร่วมมือและการส่งเสริมสุขภาพของลูกจ้าง

(1) การปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของสถานประกอบกิจการอย่างเคร่งครัด
(2) การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง
(3) หากพบสภาพการทำงาน หรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัยต่าง ๆ ต้องแจ้งให้หัวหน้างานทราบโดยเร็ว
(4) การเข้ารับการอบรมในหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานต่าง ๆ
(5) การเข้ารับการตรวจสุขภาพเป็นระยะ ๆ เพื่อการเฝ้าระวังโรคจากการทำงาน
(6) เข้าร่วมกิจกรรมและโครงการด้านความปลอดภัยฯ ที่นายจ้างจัดขึ้น

### จำนวนลูกจ้างกับการมี จป. ตามกระทรวงฯ พ.ศ. 2565

| ลักษณะประกอบกิจการ | จป. โดยหน้าที่ | | | หน่วยงานความปลอดภัย | จป. โดยตำแหน่ง | | คปอ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | เทคนิค | เทคนิคชั้นสูง | วิชาชีพ | | หัวหน้างาน | บริหาร | |
| บัญชีที่ 1 เสี่ยงสูง | - | - | ✓ 1 คน เมื่อมีลูกจ้าง 2 คนขึ้นไป | ✓ ทันที เมื่อมีการดำเนินกิจการ | ✓ มีลูกจ้าง 2 คนขึ้นไป | ✓ มีลูกจ้าง 2 คนขึ้นไป | ลูกจ้าง 50 คนขึ้นไป |
| บัญชีที่ 2 เสี่ยงปานกลาง | ✓ 1 คน เมื่อมีลูกจ้าง 20-49 คน | ✓ 1 คน เมื่อมีลูกจ้าง 50-99 คน | ✓ 1 คน เมื่อมีลูกจ้าง 100 คนขึ้นไป | ✓ มีลูกจ้าง 200 คนขึ้นไป | ✓ มีลูกจ้าง 2 คนขึ้นไป | ✓ มีลูกจ้าง 2 คนขึ้นไป | |
| บัญชีที่ 3 เสี่ยงน้อย | - | - | - | - | ✓ มีลูกจ้าง 20 คนขึ้นไป | ✓ มีลูกจ้าง 20 คนขึ้นไป | |

| บัญชีท้ายกฎกระทรวง | จำนวนพนักงาน 50 - 99 คน | จำนวนพนักงาน 100 - 499 คน | จำนวนพนักงาน 500 คน ขึ้นไป |
|---|---|---|---|
| บัญชี 1 | - นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้าง ระดับบริหารเป็นประธาน 1 คน<br>- ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา 1 คน<br>- ผู้แทนลูกจ้าง 2 คน<br>- กรรมการและเลขานุการ 1 คน<br>(จป เทคนิคชั้นสูงหรือวิชาชีพระดับบังคับบัญชา) | - นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้าง ระดับบริหารเป็นประธาน 1 คน<br>- ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา 2 คน<br>- ผู้แทนลูกจ้าง 3 คน<br>- กรรมการและเลขานุการ 1 คน<br>(จป เทคนิคชั้นสูงหรือวิชาชีพระดับบังคับบัญชา) | - นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้าง ระดับบริหารเป็นประธาน 1 คน<br>- ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา 3 คน<br>- ผู้แทนลูกจ้าง 5 คน<br>- กรรมการและเลขานุการ 1 คน<br>(จป.เทคนิคชั้นสูงหรือวิชาชีพระดับบังคับบัญชา) |
| บัญชี 2 | - นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้าง ระดับบริหารเป็นประธาน 1 คน<br>- ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา 1 คน<br>- ผู้แทนลูกจ้าง 2 คน<br>- กรรมการและเลขานุการ 1 คน<br>(จป.เทคนิคชั้นสูงหรือวิชาชีพระดับบังคับบัญชา) | - นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้าง ระดับบริหารเป็นประธาน 1 คน<br>- ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา 2 คน<br>- ผู้แทนลูกจ้าง 3 คน<br>- กรรมการและเลขานุการ 1 คน<br>(จป.เทคนิคชั้นสูงหรือวิชาชีพระดับบังคับบัญชา) | - นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้าง ระดับบริหารเป็นประธาน 1 คน<br>- ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา 4 คน<br>- ผู้แทนลูกจ้าง 5 คน<br>- กรรมการและเลขานุการ 1 คน<br>(จป.เทคนิคชั้นสูงหรือวิชาชีพระดับบังคับบัญชา) |
| บัญชี 3 | - นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้าง ระดับบริหารเป็นประธาน 1 คน<br>- ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา 1 คน<br>- ผู้แทนลูกจ้าง 2 คน<br>- กรรมการและเลขานุการ 1 คน<br>(ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา) | - นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้าง ระดับบริหารเป็นประธาน 1 คน<br>- ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา 2 คน<br>- ผู้แทนลูกจ้าง 3 คน<br>- กรรมการและเลขานุการ 1 คน<br>(ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา) | - นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้าง ระดับบริหารเป็นประธาน 1 คน<br>- ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา 4 คน<br>- ผู้แทนลูกจ้าง 5 คน<br>- กรรมการและเลขานุการ 1 คน<br>(ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา) |

พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

## ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

การกระทำหรือสภาพการทำงานซึ่งปลอดจากเหตุอันจะทำให้เกิดการประสบอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจหรือสุขภาพอนามัยอันเนื่องจากการทำงานหรือเกี่ยวกับการทำงาน

## พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537

## พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537

กท.16 แบบแจ้งการประสบอันตราย เจ็บป่วย หรือสูญหาย และคำร้อง ขอรับเงินทดแทน ตามพระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 สำหรับนายจ้าง ลูกจ้าง หรือผู้ยื่นคำร้องกรอก

กท.44 มีไว้เพื่อส่งตัวลูกจ้างที่ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานให้กับนายจ้างไปเข้ารับการรักษาพยาบาลในสถานพยาบาลที่อยู่ในความตกลงของกองทุนเงินทดแทน

## พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537

### ประสบอันตราย

การที่ลูกจ้างได้รับอันตรายแก่กายหรือผลกระทบแก่จิตใจหรือถึงแก่ความตาย เนื่องจากการทำงาน หรือป้องกันรักษาประโยชน์ให้แก่นายจ้างหรือตามคำสั่งของนายจ้าง

### เจ็บป่วย

การที่ลูกจ้างเจ็บป่วยหรือถึงแก่ความตายด้วยโรคซึ่งเกิดขึ้นตามลักษณะ หรือสภาพของงาน หรือเนื่องจากการทำงาน

## คำจำกัดด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

**อันตราย**

**(Hazard)**

สภาวการณ์ที่มีเหตุอันจะทำให้เกิดความสูญเสีย

## พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537

ส่วนโรคจากการทำงาน

โรคจากการประกอบอาชีพ

โรคที่เกิดจากปัจจัยจากการทำงานโดยตรง

เช่น หูตึงจากเสียงดังในโรงงานปั๊มโลหะ โรคปอดฝุ่นทรายในโรงงานโม่บดหิน เป็นต้น

การประสบอันตรายจากการทำงาน มีความหมายครอบคลุมถึงการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน การเจ็บป่วย การเกิดโรคจากการทำงาน และการเกิดโรคอันเกี่ยวเนื่องจากการทำงาน ทั้งนี้ การเจ็บป่วยจากการทำงานมีสาเหตุมาจากสภาพแวดล้อมการทำงานและท่าทางการทำงาน เช่น ปวดหลังจากการยกของผิดวิธี อาการตาล้าจากการทำงาน เป็นต้น

## ACCIDENT REPORT

**ACCIDENT REPORT (INJURY)**
**เมื่อเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บต้องทำอย่างไร**

พิจารณาช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ หากท่านมีความรู้ ด้วยวิธีที่ถูกต้อง

พิจารณาอาการเบื้องต้นหากอาการเข้าขั้นรุนแรง Medical Treatment แจ้งต่อ 1669

แจ้งผู้บังคับบัญชาให้รับทราบ

ผู้ประสบอุบัติเหตุ หรือบุคคลในหน่วยงานเดียวกันกรอกรายงานในระบบ Incident Report ภายใน 24 ชม.

**รู้หรือไม่**
อุบัติเหตุที่เข้าข่ายนับ TRIR คือ อุบัติเหตุจากการบาดเจ็บตั้งแต่ระดับใดขึ้นไป

$$TRIR = \frac{TRIC \times 200{,}000}{\text{ชั่วโมงการทำงาน}}$$

ชายถูกเครื่องตัดหญ้า
บดขาขาด

ACCIDENT REPORT
OPERATION ACCIDENT REPORT
เมื่อเกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับท่อส่งก๊าซและอุปกรณ์ต้องทำอย่างไร
OPERATION ACCIDENT
กรณีที่อุบัติเหตุเกิดขึ้นใน
พื้นที่รับผิดชอบของผู้ประสบเหตุ
หรือได้รับแจ้งว่าเกิดเหตุในพื้นที่
แจ้งต่อผู้บังคับบัญชาและหัวหน้าหน่วย
เบื้องต้น (ปท.x-1, ปท.x-2, ปท.x-3)
กรณีได้รับแจ้งอุบัติเหตุ
แต่ไม่ใช่พื้นที่รับผิดชอบ
ของตนเอง
หัวหน้าหน่วย
- แจ้งผู้เกี่ยวข้องเพื่อเข้าตรวจสอบแก้ไขพื้นที่เกิดเหตุ
- พิจารณาความรุนแรงและผลกระทบที่เกิดขึ้น
หากพบว่าอุบัติเหตุเข้าขั้นร้ายแรง แจ้งต่อ ผจ.ส่วน
- รายงานในระบบ Incident Report ภายใน 24 ชม.
** ตัวอย่างอุบัติเหตุที่เข้าขั้นร้ายแรง
- ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ/การเสียชีวิตต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ก่อให้เกิดกระบวนการหยุดชะงัก
( Shutdown / Breakdown )
- ก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบท่อฯและอุปกรณ์
ของสายงานระบบท่อฯเกินกว่า 250,000 บาท
ผจ.ส่วน พิจารณาความรุนแรงและผลกระทบ
ที่เกิดขึ้นหากพบว่าอุบัติเหตุเข้าขั้นร้ายแรง
แจ้งต่อ ผจ.ฝ่าย และ ผจ.ปว.
ผจ.ส่วน แจ้งต่อ ผจ.ปว.
ผจ.ส่วน แจ้งต่อ
ผจ.ฝ่ายที่ขึ้นตรง
What ?
Where ?
How ?
When ?
Who ?
Why ?
Root Cause
INCIDENT INVESTIGATION

[redacted]

เจ็บ20ศัป1!
ท่อส่งแก๊สบางบ่อระเบิด

## คำจำกัดด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

### ความเสี่ยง

ระดับของอันตรายที่บ่งบอก
ว่ายอมรับได้หรือยอมรับไม่ได้

โอกาส X ความรุนแรง

โอกาส X ความรุนแรง
X ผลสูญเสียที่เกิดขึ้น

## การป้องกันอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงาน

1) การขจัด (Elimination)
เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการจัดการความเสี่ยงสูงที่สุดโดยการนำสิ่งคุกคามหรืออันตรายออกไป

2) การทดแทน (Substitution)
เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการจัดการความเสี่ยงสูงโดยเปลี่ยนวัสดุหรืออุปกรณ์ แทนวิธีเดิมที่มีสิ่งคุกคามหรืออันตรายมากกว่า

3) การควบคุมทางวิศวกรรม (Engineering controls)
โดยใช้เครื่องมืออุปกรณ์หรือเครื่องจักรในการป้องกันหรือลดสิ่งคุกคามหรืออันตรายที่แหล่งกำเนิด หรือเส้นทางการรับสัมผัส (Route of exposure)

4) การควบคุมด้านการบริหารจัดการ (Administrative controls)
โดยกำหนดวิธีการปฏิบัติงานหรือระเบียบปฏิบัติเพื่อป้องกันสิ่งคุกคามหรืออันตราย

5) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment;PPE) เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการจัดการความเสี่ยงน้อยที่สุด เพราะเป็นการป้องกันที่ตัวผู้ปฏิบัติงานเท่านั้น

## สภาพแวดล้อมในการทำงานและการเจ็บป่วย ของผู้ปฏิบัติงานนำไปสู่โรคจากการทำงาน

องค์ประกอบ
(1) ผู้ปฏิบัติงาน
(2) สภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
(3) สิ่งแวดล้อมทั่วไป

## การป้องกันอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงาน

การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
(Personal Protective Equipment ; PPE)

# อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

Personal Protective Equipment

## อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)

หมายถึง สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่สวมใส่ลงบนส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย หรือหลายส่วนรวมกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันอันตรายให้แก่อวัยวะนั้นๆ ไม่ให้ได้รับอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน

สำหรับหลักการทั่วไปในการควบคุมและป้องกันอันตรายจากการทำงาน มี 3 วิธีหลัก คือ 1) การควบคุมที่ต้นตอหรือแหล่งกำเนิด (Source) 2) การควบคุมที่ทางผ่าน (Path) และ 3) การควบคุมที่ตัวบุคคล (Receiver) ซึ่งในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมที่แหล่งอันตรายหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายได้ จำเป็นที่ต้องควบคุมที่ตัวบุคคล โดยการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เป็นทางเลือกสุดท้าย ดังนั้นจึงควรเลือกและสอนให้ผู้ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

### อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ (Head Protection Devices)

ใช้สำหรับป้องกันศีรษะจากการกระแทก ขน หรือวัตถุตกจากที่สูงหล่นมากระทบที่ศีรษะ ซึ่งก็คือ หมวกนิรภัย เป็นอุปกรณ์ป้องกันศีรษะที่มีลักษณะแข็งแรง และทำจากวัสดุที่ได้มาตรฐานสากลโดยมาตรฐานหมวกนิรภัยสำหรับงานอุตสาหกรรมของประเทศไทย คือ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.368 2554) ซึ่งสามารถป้องกันศีรษะจากการตกกระแทกของเครื่องมือเล็กๆ ไม้ชิ้นเล็กๆ สลักเกลียว แป้นเกลียว หมุดย้ำ ประกายไฟ รวมทั้งป้องกันอันตรายจากการช็อกไฟฟ้า

นอกจากนี้ ยังมีหมวกนิรภัยประเภทพิเศษตามลักษณะความเสี่ยงของงานและเป็นไปตามมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐาน American National Standards Institute, ANSI Z89.2003 ได้แก่ หมวกนิรภัยสำหรับงานอุตสาหกรรมที่กันกระแทกจากด้านบน กันกระแทกโดยรอบ กันไฟฟ้า เป็นต้น หรือมาตรฐาน National Fire Protection Association, NFPA ได้แก่ หมวกนิรภัยสำหรับป้องกันคลื่นวิทยุ

### อุปกรณ์ป้องกันหู (Ear Protection Devices)

การทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดังมากเกินกว่าที่หูของคนเราจะรับฟังเสียงได้ จะทำให้เกิดอันตรายต่อหูและระบบการได้ยิน ซึ่งส่งผลให้เกิดการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน ดังนั้นวิธีการป้องกันที่ดีที่สุดที่จะป้องกันการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินคือ การลดเสียงจากต้นกำเนิดของเสียงตามวิธีทางวิศวกรรม แต่ก็ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขการทำงานของแต่ละที่ว่าจะสามารถทำได้หรือไม่ นั่นหมายถึงการที่จะทำการลดเสียงจากต้นกำเนิดของเสียงนั้นเป็นไปได้น้อยมากในแต่ละสภาพการทำงาน ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีอุปกรณ์ป้องกันหูเพื่อป้องกันเสียงที่ดังมากเกินไปไม่ให้เป็นอันตรายต่อการได้ยิน ประกอบด้วย

1. ปลั๊กลดเสียง (Earplugs) เป็นอุปกรณ์ใช้ใส่เข้าไปในช่องหู ซึ่งมีทั้งแบบคงรูป (ยางพลาสติกอ่อนซิลิโคน) และไม่คงรูป (แบบโฟม) แบบใช้แล้วทิ้งและแบบที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือปลั๊กลดเสียงแบบสอด Semi-insert ear plugs ประกอบด้วยปลั๊กลดเสียง 2 อัน ติดอยู่ที่ปลายของที่คาดศีรษะแบบแข็ง

2. ที่ครอบหูลดเสียง (Earmuffs) เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตจากวัสดุที่อ่อนนุ่ม มีคุณสมบัติลดเสียงและมีลักษณะคล้ายถ้วยครอบหู ยึดอยู่กับที่คาดศีรษะ และแบบใส่ควบคู่กับอุปกรณ์หมวกนิรภัย โดยตัวครอบหูมีการออกแบบตามลักษณะการใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยวัสดุป้องกันเสียง (acoustic) อยู่ภายในที่ครอบหู ส่วนตัวรองรอบนอกทำจากวัสดุต่างๆ เช่น โฟม พลาสติก ยาง หรือบรรจุของเหลวไว้ เพื่อช่วยในการดูดซับเสียง ทำให้พลังงานของเสียงลดลง

## อุปกรณ์ป้องกันตาและใบหน้า (Eye and Face Protection Devices)

เป็นอุปกรณ์สำหรับช่วยป้องกัน เพื่อลดอันตรายอันอาจจะเกิดขึ้นในขณะทำงานที่อาจมีเศษวัสดุ สารเคมี หรือรังสี ที่จะทำให้ใบหน้าและดวงตาเป็นอันตรายได้ แบ่งออกเป็น

**แว่นตานิรภัย (Protective Spectacles or Glasses)**

มีรูปร่างลักษณะคล้ายกับแว่นตาโดยทั่วไป แต่จะแตกต่างกันในส่วนของความทนทานแข็งแรง และวัสดุที่ใช้ทำแว่นกับเลนส์ที่ใช้ตามความจำเป็นของลักษณะงานในแต่ละชนิด เช่น ป้องกันแสงจ้า ป้องกันความร้อน ป้องกันสารเคมี รังสี กันลมหรือต้านแรงกระแทก ซึ่งมีทั้งชนิดที่มีกระบังด้านข้างช่วยป้องกันเศษสิ่งของวัสดุกระเด็นเข้าทางด้านข้าง กับชนิดที่ไม่มีกระบังด้านข้างใช้สำหรับป้องกันอันตรายเข้าทางด้านหน้าเท่านั้น

**กระบังป้องกันใบหน้า (Face Shield)**

เช่น หน้ากากกรองแสง หมวกครอบกันกรด หมวกครอบแบบจ่ายอากาศ และอุปกรณ์ป้องกันแบบใช้มือถือ มีลักษณะโค้งครอบใบหน้า แผงวัสดุมีทั้งประเภททึบแสงและมีช่องใส่แผ่นกรองแสงสำหรับสำหรับการมองเห็น โดยแผงวัสดุโปร่งแสงจะยึดติดกับหมวกครอบศีรษะ หรือสายรัด ซึ่งต้องทำมาจากวัสดุชนิดทนไฟเพื่อป้องกันแสงที่เป็นอันตราย

## อุปกรณ์ป้องกันลำตัว (Body Protection Devices)

เป็นอุปกรณ์ที่สวมใส่เพื่อป้องกันอันตราย จากการกระเด็นหกรดของสารเคมี การทำงานในที่มีความร้อนสูง หรือมีสะเก็ดลูกไฟ เป็นต้น ตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันลำตัว เช่น

- ชุดป้องกันสารเคมี ทำจากวัสดุที่ทนต่อสารเคมี เช่น โพลีเมอร์ใยสังเคราะห์ Polyester และเคลือบด้วย polymer ชุดป้องกันสารเคมีมีหลายแบบ เช่น ผ้ากันเปื้อน ป้องกันเฉพาะลำตัวและขา เสื้อคลุมป้องกันลำตัว แขน และขา เป็นต้น
- ชุดป้องกันความร้อน ทำจากวัสดุที่สามารถทนความร้อน โดยใช้งานที่มีอุณหภูมิสูงถึง 2000°F เช่น ผ้าที่ทอจากเส้นใยแข็ง (glass fiber fabric) เคลือบผิวด้านนอกด้วยอลูมิเนียม เพื่อสะท้อนรังสีความร้อน หรือทำจากหนังเพื่อใช้ป้องกันความร้อน และการกระเด็นของโลหะที่ร้อน
- ชุดป้องกันการติดไฟ จากประกายไฟ เปลวไฟ ลูกไฟ วัสดุจากฝ้ายชุบด้วยสารป้องกันการติดไฟ
- เสื้อคลุมตะกั่ว เป็นเสื้อคลุมที่มีชั้นตะกั่วฉาบผิว วัสดุทำจากผ้าใยแก้วฉาบตะกั่ว หรือพลาสติกฉากตะกั่ว

## อุปกรณ์ป้องกันอันตรายของระบบหายใจ (Respiratory Protection Devices)

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายของระบบหายใจ ใช้สำหรับป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นกับระบบหายใจของผู้ที่ทำงานในลักษณะการทำงานที่มีมลพิษหรือมีอุปสรรค์ต่อการหายใจ ซึ่งผู้เกี่ยวข้องหรือผู้ที่จะตัดสินใจใช้อุปกรณ์ดังกล่าว จะต้องมีความรู้ มีข้อมูลของสภาพแวดล้อมเพื่อที่จะเลือกใช้อุปกรณ์ได้ถูกต้อง หากการตัดสินใจเลือกใช้เกิดการผิดพลาดหรือไม่มีข้อมูลสำคัญมาก่อน อาจทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิตได้ ดังนั้น

จึงควรจะต้องมีการพิจารณา ข้อมูลดังต่อไปนี้เพื่อประกอบการตัดสินใจ

1. ลักษณะของอันตรายที่เกิดขึ้นว่าเป็นมลพิษชนิดใดอยู่ในรูปแบบใด
2. ความรุนแรงของอันตรายนั้น จะต้องตัดสินใจว่าต้องป้องกันชนิดไหนก่อน หลัง เพื่อความปลอดภัยสูงสุดของชีวิต
3. ความเข้มข้นของสารอันตรายเพื่อเป็นข้อมูลในการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เพียงพอกับความเข้มข้นของสารอันตราย
4. รู้ระยะเวลาของการป้องกัน เพื่อให้สามารถเลือกใช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้องและมีระยะเวลาเพียงพอกับการป้องกัน
5. เลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับสถานที่และกิจกรรม เพื่อมิให้อุปกรณ์เป็นภาระหรืออุปสรรคต่อการทำงาน

## อุปกรณ์ป้องกันมือ นิ้วมือ และแขน (Hand and Arm Protection Devices)

ในการปฏิบัติงานที่ต้องใช้ส่วนของมือ นิ้วมือ และแขน ซึ่งอาจเสี่ยงต่ออันตรายจากการถูกวัตถุมีคมบาดตัด การขูดขีดทำให้ผิวหนังถลอก การจับของร้อน หรือการใช้มือสัมผัสวัสดุอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายอื่นๆ นั้นจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ป้องกันโดยใช้ถุงมือหรือเครื่องสวมเฉพาะนิ้วชนิดต่างๆ ตามลักษณะของงานประเภทต่างๆ

**ถุงมือหนังสำหรับงานทั่วไป**
Leather Gloves for general work
ใส่ป้องกันสำหรับงานทั่วไป
เช่น ทอง จับวัสดุอุปกรณ์ จับ ราวกันไฟ

**ถุงมือหนังสำหรับงานเชื่อม**
Welding
ใส่ป้องกันสะเก็ดประกายไฟสำหรับงานเชื่อมโลหะ

**ถุงมือป้องกันสารเคมี**
Chemical
ใส่ป้องกันสารเคมี
ประเภทสารประกอบไฮโดรคาร์บอน

**ถุงมือกันความเย็น**
Cold Resistant Gloves
ใส่ป้องกันความเย็น
งานที่สัมผัสกับชิ้นงานที่มีอุณหภูมิต่ำๆ

**ถุงมือกันบาดกันเฉือน**
Cut Resistant
ใส่ป้องกันของมีคมบาด
เช่น งานตัด งานกระจก งานโลหะ ของมีคม

**ถุงมือป้องกันความร้อน**
Heat Resistant Gloves
ใส่ป้องกันความร้อน
เช่น งานที่เกี่ยวกับท่อไอน้ำ จับพื้นผิววัสดุร้อน

**ถุงมือป้องกันกระแสไฟฟ้า**
Electrical Resistant Gloves
ใส่ป้องกันกระแสไฟฟ้า
เช่น งานรังแกสระบบ ไฟฟ้าแรงดันสูง

**ถุงมือกันลื่น**
Anti - Slip Gloves
ใส่ป้องกันการลื่นช่วยจับเกิดอุปกรณ์ต่างมั่นคง

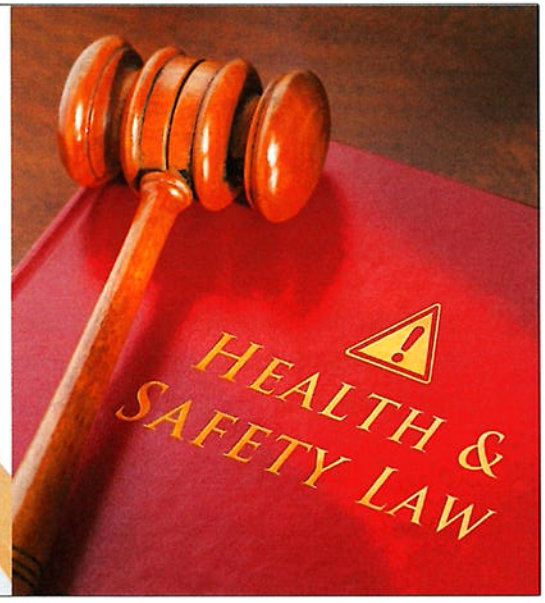
ptt

## ทำไมต้องรู้กฎหมายความปลอดภัย ? สำคัญอย่างไร

กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นมาตรฐานขั้นต่ำที่นายจ้างต้องใช้ในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบกิจการเพื่อให้ลูกจ้างปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

# หัวข้อวิชาที่ 2
# กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

สแกน QR-CODE
เพื่อรับชมวิดีโอบรรยาย
หัวข้อวิชาที่ 2



## มาตรา 6

### พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

ให้นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัย และถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย

ให้ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ

กองความปลอดภัยแรงงาน
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
www.oshthai.org

## มาตรา 9

### พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

บุคคลใดประสงค์จะให้บริการในการตรวจวัด ตรวจสอบ ทดสอบ รับรอง ประเมินความเสี่ยง รวมทั้งจัดฝึกอบรมหรือให้คำปรึกษาเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๘ จะต้องขึ้นทะเบียนต่อ *สำนักความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

* ปัจจุบันคือกองความปลอดภัยแรงงาน

ผู้ใดให้บริการฯ โดยไม่ได้ขึ้นทะเบียน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน
หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับบาท

กองความปลอดภัยแรงงาน
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
www.oshthai.org

## มาตรา 8

ให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง

## มาตรา 11

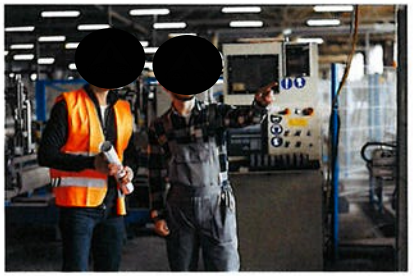
### พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

นิติบุคคลใดประสงค์จะให้บริการในการตรวจวัด ตรวจสอบ ทดสอบ รับรอง ประเมินความเสี่ยง รวมทั้งจัดฝึกอบรมหรือให้คำปรึกษาเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 8 จะต้องได้รับใบอนุญาตจากอธิบดี

นิติบุคคลใดให้บริการฯ โดยไม่ได้รับใบอนุญาต
ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

กองความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
www.oshthai.org

มาตรา 14 ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในสภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัย ให้นายจ้างแจ้งให้ลูกจ้างทราบถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงานและแจกคู่มือปฏิบัติงานให้ลูกจ้างทุกคนก่อนที่ลูกจ้างจะเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน หรือเปลี่ยนสถานที่ทำงาน



# มาตรา 16

## พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

ให้นายจ้างจัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคนได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้บริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างปลอดภัย

ในกรณีที่นายจ้างรับลูกจ้างเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงานหรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ซึ่งอาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัย ให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกอบรมลูกจ้างทุกคนก่อนการเริ่มทำงาน

การฝึกอบรมตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่อธิบดีประกาศกำหนด

นายจ้างผู้ใดไม่ปฏิบัติตาม
ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

กองความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
www.oshthai.org

# มาตรา 17

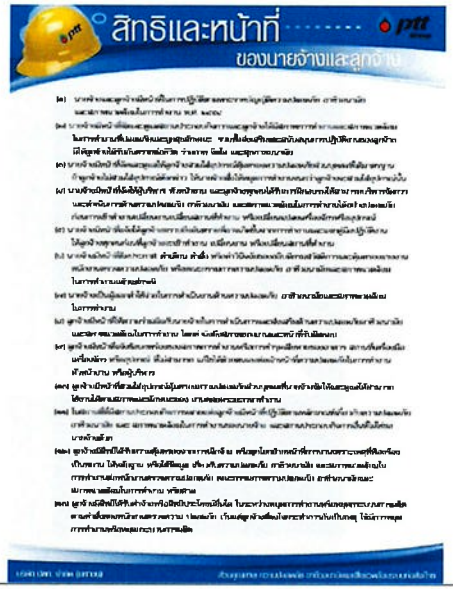
## พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

ให้นายจ้างติดประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้างตามที่อธิบดีประกาศกำหนดในที่ที่เห็นได้ง่าย ณ สถานประกอบกิจการ

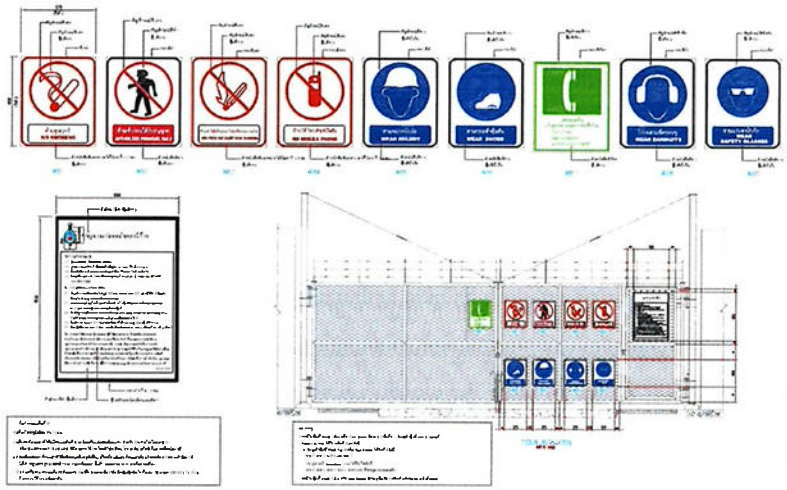
นายจ้างผู้ใดฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตาม
ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

กองความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
www.oshthai.org

ประกาศสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง




ป้ายหน้าสถานีก๊าซ



กฎกระทรวงซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541
ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน ได้แก่

(1) กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ.2541) เรื่อง งานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยของลูกจ้าง

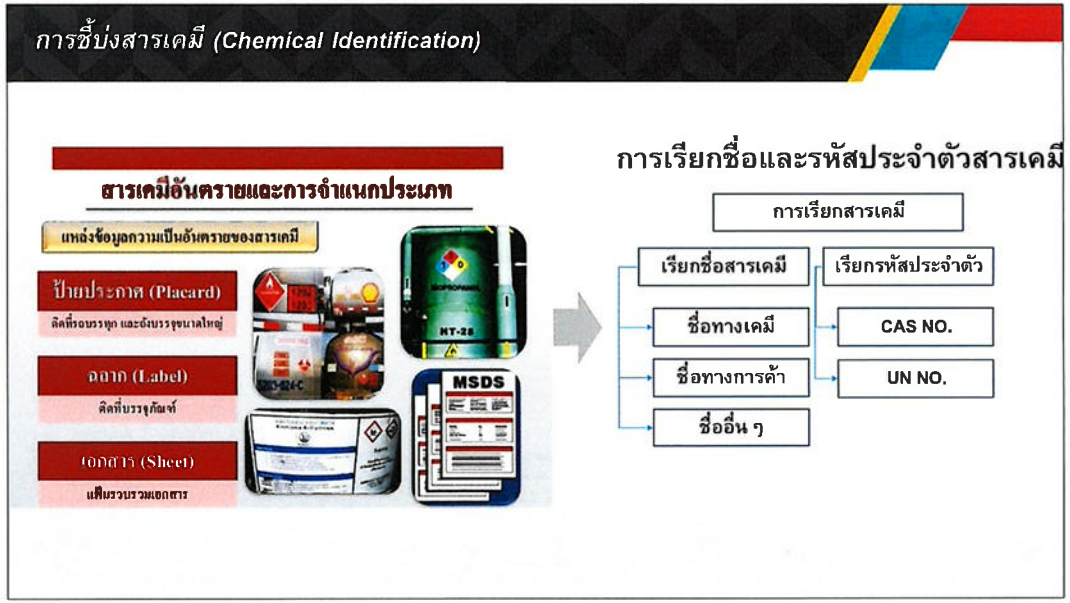
(2) กฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2541) เรื่อง งานที่ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างซึ่งเป็นเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปีทำงาน

(3) กฎกระทรวงฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2541) เรื่อง งานขนส่งทางบก

(4) กฎกระทรวงกำหนดอัตราน้ำหนักที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานได้ (พ.ศ. 2547)

(5) กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ (พ.ศ. 2547)

อันตรายจากการยกวัสดุสิ่งของหนัก
อาการปวดหลัง (Back Pain) แบ่งเป็นได้ 2 ลักษณะ คือ
1 อาการปวดอย่างเฉียบพลัน
2 อาการปวดอย่างเรื้อรัง
ปัจจัยเสี่ยงจากงานที่ทำ (Job Risk Factors)
การวางแผนการยกและการยกที่ถูกวิธี
กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดน้ำหนักที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานได้
การยกวัสดุสิ่งของคนเดียว โดยวัสดุสิ่งของมีน้ำหนักเบา
การยกวัสดุสิ่งของด้วยคนสองคน

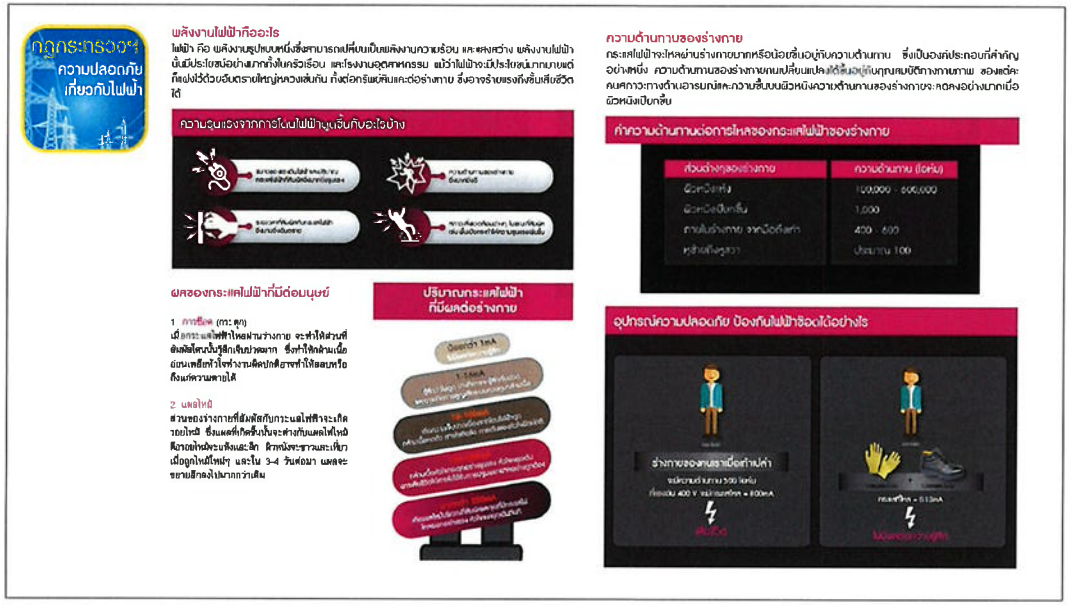

การชี้บ่งสารเคมี (Chemical Identification)
สารเคมีอันตรายและการจำแนกประเภท
แหล่งข้อมูลความเป็นอันตรายของสารเคมี
ป้ายประกาศ (Placard)
ติดที่รถบรรทุก และยังบรรจุขนาดใหญ่
ฉลาก (Label)
ติดที่บรรจุภัณฑ์
เอกสาร (Sheet)
แฟ้มรวบรวมเอกสาร
MSDS
การเรียกชื่อและรหัสประจำตัวสารเคมี
การเรียกสารเคมี
เรียกชื่อสารเคมี
เรียกรหัสประจำตัว
ชื่อทางเคมี
CAS NO.
ชื่อทางการค้า
UN NO.
ชื่ออื่น ๆ

กฎกระทรวงฯ
สารเคมี
อันตราย
ระบบ GHS คืออะไร
GHS มีเรื่องหลัก ๆ ตามที่ปรากฏอยู่ในชื่อชัดเจนอยู่แล้ว 2 เรื่องคือ
GHS แบ่งการสื่อสารความเป็นอันตราย (Hazard communications) เป็น 2 แบบคือ
สิ่งที่ต้องรู้
1. ลูกจ้างต้องใช้หรือสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
2. ลูกจ้างจำเป็นต้องทราบและเข้าใจวิธีการในการทำงานที่ถูกต้อง และปลอดภัย แค่อ่านฉลากเป็นก็เพียงพอ
3. นายจ้างต้องจัดให้มีสถานที่และอุปกรณ์ เพื่อคุ้มครองความปลอดภัย
4. ลูกจ้างที่ทำงานกับสารเคมีอันตรายต้องได้รับการฝึกอบรมและฝึกซ้อมวิธีการแก้ไขปัญหา เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
https://youtu.be/a8TiYDnqVkU

วงจรชีวิตของสารเคมีและวัตถุอันตราย
I------- สถานที่ทำงาน และสถานที่จัดเก็บ -------I
ความปลอดภัยในการใช้
สารเคมี
ขนส่ง
จัดเก็บ
ใช้งาน
กำจัด
-ใช้แล้วหมดไป
-ใช้แล้วยังไม่หมด

กฎกระทรวงฯ
สารเคมี
อันตราย
ความเป็นพิษจากสารเคมี
สารเคมีได้เข้ามามีความสำคัญต่อวงการอุตสาหกรรม และในชีวิตประจำวันของคนเราด้วยทั่วไป โดยมีการใช้กันอย่างแพร่หลายและในปริมาณที่สูงมาก หากผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์ของสารเคมี หรือใช้กันอย่างไม่ระมัดระวัง สารเหล่านี้จะเข้าสู่ร่างกายผู้ใช้และผู้ที่อยู่รอบข้าง ซึ่งสามารถทำอันตรายต่อสุขภาพได้รุนแรงจนถึงขั้นเสียชีวิตได้
อาการเมื่อได้รับสารเคมี
สารเคมีสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทางคือ
ทางปาก
ทางผิวหนัง
ทางการหายใจ
วิธีการปฏิบัติตัวเมื่อได้รับสารเคมีทางผิวหนัง

กฎกระทรวงฯ
ความปลอดภัย
เกี่ยวกับไฟฟ้า
การตัดแยกอุปกรณ์
การตัดแยกอุปกรณ์ ประกอบด้วย
1
2
3
4
อุปกรณ์ Lock out / Tag out
ป้ายแขวน (Tag out Device)
อุปกรณ์การล็อค (Lock out Device)
LOCKOUT STATION
ระบบ Lock out
Lock out system (ระบบล็อค)
ระบบ Tag out


กฎกระทรวงฯ
ความปลอดภัย
เกี่ยวกับไฟฟ้า
พลังงานไฟฟ้าคืออะไร
ความรุนแรงจากการไหลไฟฟ้าดูดเข้าสู่ร่างกาย
ผลของกระแสไฟฟ้าที่มีต่อมนุษย์
ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่มีผลต่อร่างกาย
ความต้านทานของร่างกาย
ค่าความต้านทานต่อการไหลของกระแสไฟฟ้าของร่างกาย
อุปกรณ์ความปลอดภัย ป้องกันไฟฟ้าช็อตได้อย่างไร

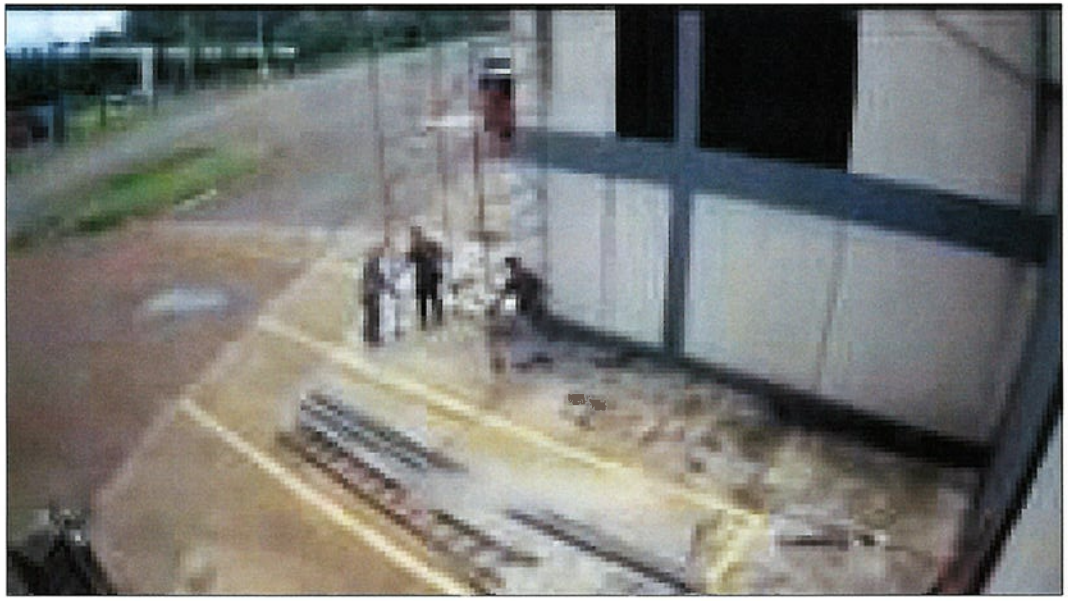
1-2 Hazards ID: Potential chemical danger
Section 1. Chemical product and company identification
Product name : ANTIMICROBIAL FRUIT & VEGETABLE TREATMENT
Recommended use and restrictions : Pesticide
Use only for the purpose on the product label
Product dilution information : Up to 1 oz/gal or 7.8 mL/L in water
Supplier's information : Ecolab Inc. Institutional Division
370 N. Wabasha Street
St. Paul, MN 55102
1-800-352-5326
Code : 913510
Date of Issue : 19 Apr 2013
EPA Registration No. : 1677-234
EMERGENCY HEALTH INFORMATION 1-800-328-0026
Outside United States and Canada CALL 1-651-222-5352 (in USA)
1-2
3
4
5

ระดับเสียงที่เกินมาตรฐาน

ระดับเสียงกระทบหรือกระแทก
เกิน 140 เดซิเบลเอ

ระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่
เกิน 115 เดซิเบลเอ

ระดับเสียงที่ได้รับเฉลี่ย
ตลอดเวลาการทำงานแต่ละวัน
เกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ 8 ชม.



กฎกระทรวงฯ
การป้องกัน
และระงับอัคคีภัย
มาตรการ...เชิงป้องกันเกี่ยวกับอัคคีภัย
1. การจัดทำแผน
2. การฝึกซ้อม
3. การดับเพลิง
4. การติดตั้งระบบดับเพลิง
5. การอพยพ
6. การติดตั้งสิ่งอำนวยความปลอดภัย
7. การป้องกันอัคคีภัยในขณะก่อสร้างดัดแปลง
8. การป้องกันพื้นที่เสี่ยง
วิธีใช้ถังดับเพลิงเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้
1. ดึงสลักออก
2. ปลดสายฉีด
3. บีบก้านฉีด
4. ฉีดไปที่ฐานไฟ
1 ชนิดเครื่องดับเพลิง
เลือกประเภทการดับเพลิงให้ตรงการใช้งาน
ผงเคมีแห้ง ABC
ประสิทธิภาพการดับไฟ
ถือใช้งานได้สะดวก
ความสะอาด
ราคา
ประเภทไฟ
A B C D K
คาร์บอนไดออกไซด์ CO2
ประสิทธิภาพการดับไฟ
ถือใช้งานได้สะดวก
ความสะอาด
ราคา
ประเภทไฟ
A B C D K

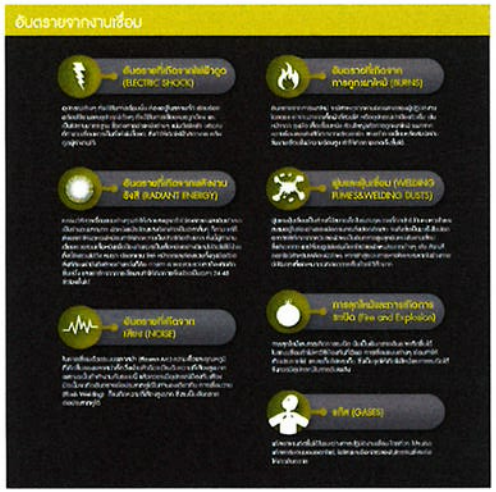
กฎหมายเกี่ยวกับระบบการป้องกันและระงับอัคคีภัย
LAW
อาคาร
โรงงาน
สถานประกอบกิจการ
ประกอบกิจการพลังงาน(เชื้อเพลิง)
กระทรวงมหาดไทย กรมโยธาธิการและผังเมือง
พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543
ข้อ ๑๗ การตรวจสอบอาคารและอุปกรณ์ประกอบของอาคารอย่างน้อยต้องทำการตรวจสอบ
(ก) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย
(ข) บันไดหนีไฟและทางหนีไฟ
(ค) เครื่องหมายและไฟฉ่ำทางออกฉุกเฉิน
(ง) ระบบระบายควันและควบคุมการแพร่กระจายควัน
(จ) ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน
(ฉ) ระบบลิฟต์ดับเพลิง
(ช) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
(ฌ) ระบบการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง
(ญ) ระบบการจ่ายน้ำดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง และหัวฉีดน้ำดับเพลิง
(ฎ) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ
(๑๐) ระบบป้องกันฟ้าผ่า
กระทรวงอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม ออกตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552
1. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (หมวด ๒)
2. เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (หมวด ๓)
3. แหล่งน้ำดับเพลิง (หมวด ๔)
4. ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (หมวด ๕)
5. ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (หมวด ๕)
6. ระบบโฟมดับเพลิง (หมวด ๕)
7. ระบบถังดับเพลิง (หมวด ๕)
8. การป้องกันอัคคีภัยที่เกี่ยวข้องพื้นๆ (หมวด ๘)
กระทรวงแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ออกตาม พ.ร.บ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานฯ การป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.2555
ข้อ 2 ให้นายจ้างจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบกิจการ
ข้อ 12 ให้นายจ้างจัดให้มีระบบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบเพื่อใช้ในการดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงขั้นต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลาที่ทำงานตามที่กำหนด
ข้อ 13 ให้นายจ้างจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ตามที่กำหนด
ข้อ 14 ข้อปฏิบัติการใช้ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ
ข้อ 15 สถานที่ที่มีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างร้ายแรงหรือก่างปานกลาง ต้องจัดให้มีระบบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบตามข้อ 12 และเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ ตามข้อ 13 สำหรับสถานที่ที่มีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างมาก จะต้องมีเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ตามข้อ 13 อย่างน้อยเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งเท่าของจำนวนที่ได้กำหนดในข้อ 13
ข้อ 16 ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับอุปกรณ์ดับเพลิง
การป้องกันอัคคีภัย (Fire Prevention)
- การตรวจสอบ (Inspection)
- การอบรม ให้ความรู้ (Education)
การระงับอัคคีภัย (Fire Protection)
- ระบบที่ไม่ใช้พลังงาน (Passive System)
- ระบบที่ใช้พลังงาน (Active System)

กฎหมายเกี่ยวกับระบบการป้องกันและระงับอัคคีภัย
LAW
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ออกตาม พ.ร.บ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554
- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานฯ การป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ออกตาม พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ.2512
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552
กรมโยธาธิการและผังเมือง
ออกตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยที่เกี่ยวข้อง
มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
3002-51
2002-49
NFPA
NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION
กรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงาน
กรมธุรกิจพลังงาน ออกตาม พ.ร.บ.
- กฎกระทรวงระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พ.ศ.2556
- ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่องหลักเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัยของสถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่กรมธุรกิจพลังงานรับผิดชอบ พ.ศ.2546
- ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่องหลักเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัยของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติที่กรมธุรกิจพลังงานรับผิดชอบ พ.ศ.2550
กฎหมาย ความปลอดภัยและการบริการ
ประกาศกระทรวงพลังงาน
461 แห่ง
กฎหมาย ความปลอดภัยของสถานที่ใช้
ประกาศกระทรวงพลังงาน
796 แห่ง
กฎหมาย ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
กฎกระทรวง
ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พ.ศ. 2556
ประกาศกระทรวงพลังงาน
ประกาศกระทรวงพลังงาน

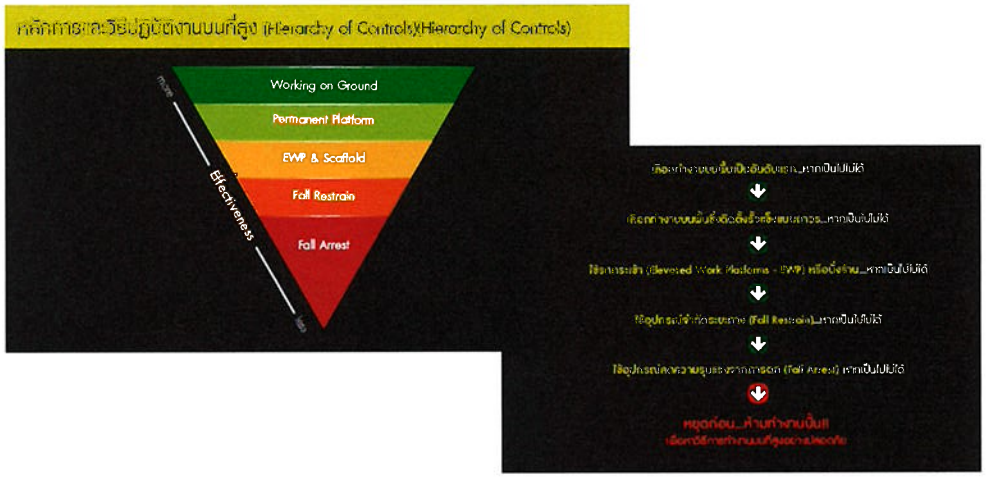
ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัยในอาคาร (สำหรับผู้ใช้อาคาร)
การควบคุมเพลิงเบื้องต้น
ตั้งสติ
ถ้าเพลิงไม่ลุกลามให้ดับด้วยถังดับเพลิงหรือควบคุมไม่ให้ไฟลุกลาม
ปิดสวิทช์ตัดไฟภายในอาคาร
หาสาเหตุ และดับไฟให้ถูกวิธี
กรณีที่ไม่สามารถดับได้
หาตำแหน่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้
เปิดสัญญาณเตือน
โทรศัพท์แจ้งเหตุ
หนีออกจากอาคาร
การแจ้งเหตุไฟไหม้
เปิดสัญญาณเตือนเพลิงไหม้
โทรศัพท์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ หรือหน่วยดับเพลิงใกล้ที่สุด
กรณีเพลิงไหม้ลุกลามนอกห้องในอาคารเดียวกัน
เมื่อได้รับสัญญาณเตือนภัย ก่อนจะออกมาให้ลองปิดประตู
หากประตูมีความเย็นอยู่ ค่อยๆเปิดแล้วหนีไปยังทางหนีไฟฉุกเฉินที่ใกล้ที่สุด
หากประตูร้อน ห้ามเปิดเด็ดขาด ให้เปิดหน้าต่างและส่งสัญญาณความช่วยเหลือ
กรณีติดอยู่ภายในห้องที่มีเพลิงไหม้
ใช้หมอนชุบน้ำปิดประตู ไฟลุกลามเข้ามาช้าลง
รับฟังคำแนะนำที่ถูกต้องจากเจ้าหน้าที่เพื่อป้องกันไฟลุกลาม
รับฟังคำแนะนำที่ถูกต้องจากเจ้าหน้าที่เพื่อโทรศัพท์แจ้งหน่วยดับเพลิงที่ใกล้ที่สุด
กรณีไฟลุกลาม/ ไฟลุกติดตัว
หากไฟลุกลามให้รีบออกจากบริเวณนั้นให้เร็วที่สุด
ใช้ผ้าห่มหรือผ้าขนหนูชุบน้ำหมาดๆ คลุมตัวเพื่อป้องกันความร้อนและกันต่ำ เพื่อให้ได้อากาศดี
ถ้าไฟลุกติดตัวเองให้สงบสติอย่าวิ่งโดยเด็ดขาด กลิ้งตัวไปมา เมื่อดับไฟหรือใช้ผ้าหมาดๆคลุมตัวเพื่อดับไฟ
กรณีติดอยู่ในวงล้อมของเพลิงไหม้ ไม่สามารถหนีออกไปได้
ปิดพัดลม/ เครื่องปรับอากาศ
หาน้ำชุบน้ำให้เปียกๆ ปิดตามช่องลม
รับฟังคำแนะนำที่ถูกต้องจากเจ้าหน้าที่เพื่อโทรศัพท์แจ้งหน่วยดับเพลิงที่ใกล้ที่สุด
หนีไปที่ระเบียง/ หน้าต่าง ส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือจากภายนอก เช่น โบกผ้า ตะโกน โทรศัพท์มือถือ
การหนีไฟ
เมื่อได้รับสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ให้รีบหาทางหนีออกจากอาคาร ตามทางหนีไฟที่ใกล้ที่สุดก่อนที่ และไม่ใช้ลิฟต์
จุดรวมพล เพื่อการอพยพหนีอย่างปลอดภัย
เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ไม่ควรเสียเวลาเก็บของ ** เก็บตะกอนสำคัญ **
เมื่อเกิดเพลิงไหม้ อย่าใช้ลิฟต์ (เพราะไฟฟ้าจะหยุดทำงาน)
ไม่ควรใช้บันไดภายในอาคาร และบันไดเลื่อนเพราะไม่ป้องกันควันไฟหรือความร้อนได้
คลานให้ต่ำเมื่อควันปกคลุม เพราะอากาศบริสุทธิ์จะอยู่ที่ต่ำใกล้พื้นห้อง เพราะมากไม่มีอันตรายถึงชีวิต
จัดทำโดย: ศูนย์ความปลอดภัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)
ข้อมูลจาก: สถาบันการจัดการปัญหาอัคคีภัย (สปอ.) ศูนย์ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน
ดูวิดีโอการฝึกซ้อมหนีไฟ
ฉุกเฉินโทรแจ้ง ศูนย์วิทยุ รปภ. (02) 2180000, ศูนย์เธรวัฒน์ 1669

# งานเชื่อม

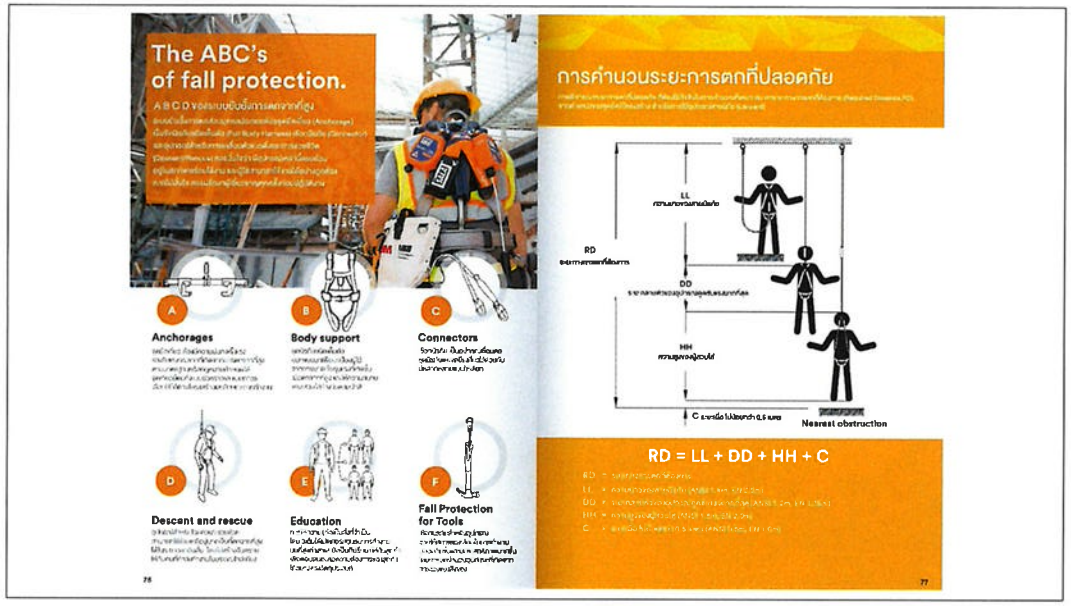
ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการเชื่อมนับเป็นความสำคัญอย่างยิ่งเพราะฉะนั้นผู้เชื่อมต้องทำการศึกษา และหาทางป้องกันในเรื่องอันตรายที่จะเกิดจากกระบวนการเชื่อมต่างๆ ผู้ที่ทำงานโดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัย มักประสบกับอุบัติเหตุเสมอ ซึ่งบางครั้งอาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตหรือไม่ก็ทรัพย์สมบัติเสียหายซึ่งนับเป็นการสูญเสียทั้งเงินและเวลา




การทำงานบนที่สูงหมายถึง การทำงานที่มีความสูงเท่ากับหรือมากกว่า 2 เมตรจากพื้นด้านล่าง รวมถึงพื้นส่วนล่างสุดของหลุมซึ่งกว้างพอที่คนสามารถพลัดตกลงได้ และพื้นที่ทำงานบนบันไดที่สูงมากกว่า 4 ขั้น อันตรายจากการทำงานบนที่สูง ได้แก่ คนตกจากที่สูง และ วัสดุตกจากที่สูง

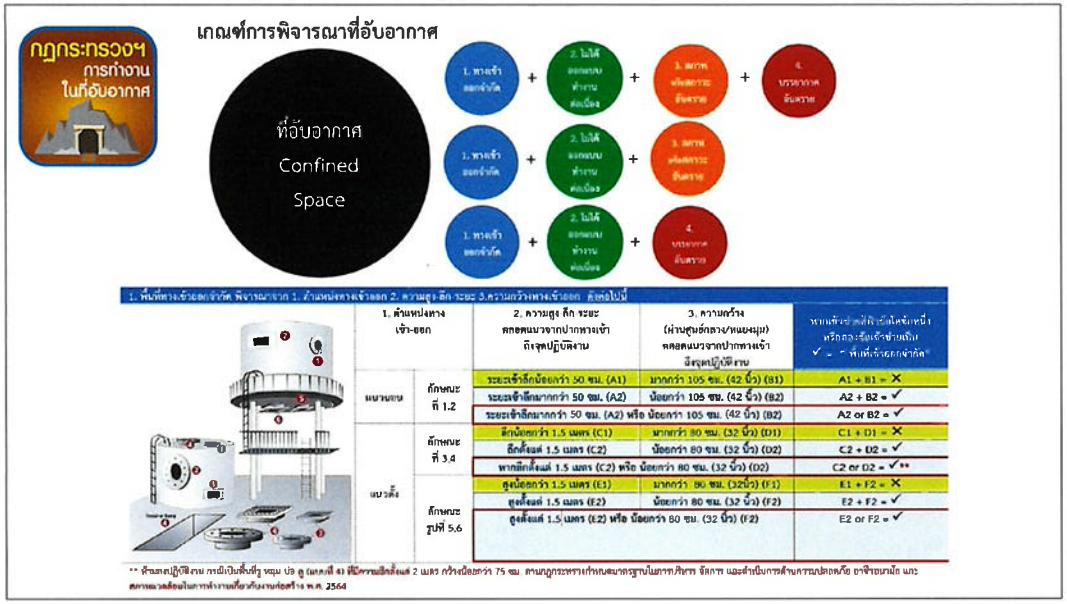


อุปกรณ์ก่อสร้างและทำงานที่สูง

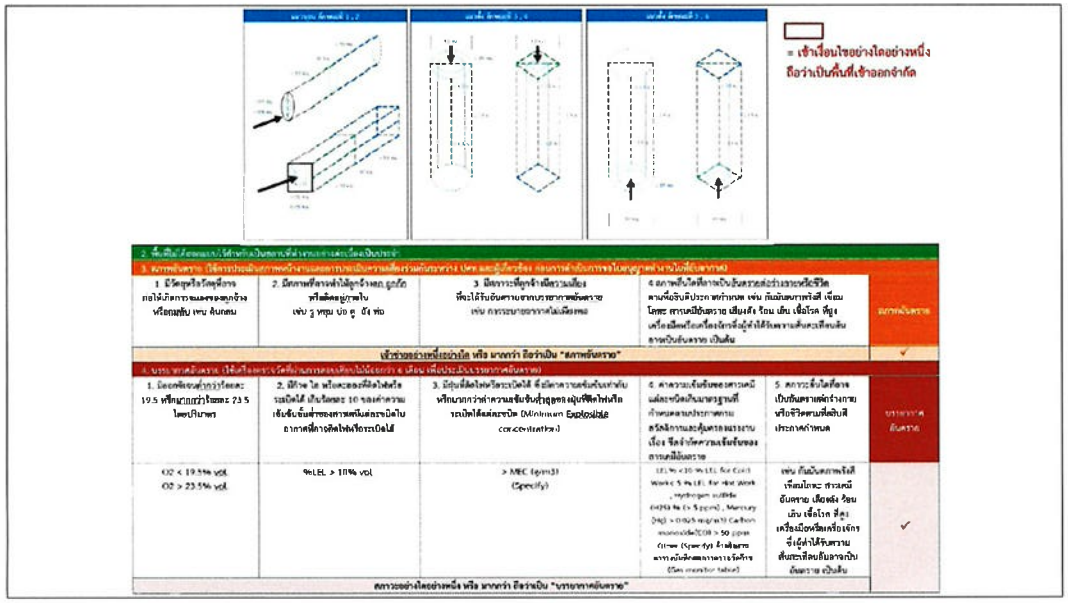


การพิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมตามลักษณะของงาน ซึ่งสามารถพิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์ชนิดเดียวหรือหลายชนิดประกอบกัน เพื่อให้ครอบคลุมความเสี่ยงตามลักษณะงาน ซึ่งแนวทางในการเลือกใช้อุปกรณ์อาจพิจารณาได้จากตารางต่อไปนี้

| ตัวอย่าง ลักษณะงาน | อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | สัญลักษณ์เตือนอันตราย | บันไดพาด | แพลตฟอร์มยกระดับ | นั่งร้าน | รถกระเช้า | ราวกันตก | ตาข่ายนิรภัย | ฝาครอบ |
| การปฏิบัติงานบนที่สูงน้อยกว่า 2 เมตร | ✓ | ✓ | | | | | | |
| การปฏิบัติงานบนที่สูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 4 เมตร | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| การปฏิบัติงานบนที่สูงตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไป | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| การปฏิบัติงานบริเวณชอบอาคาร | ✓ | | | | | ✓ | ✓ | |
| การปฏิบัติงานใกล้ช่องเปิด | ✓ | | | | | ✓ | ✓ | ✓ |

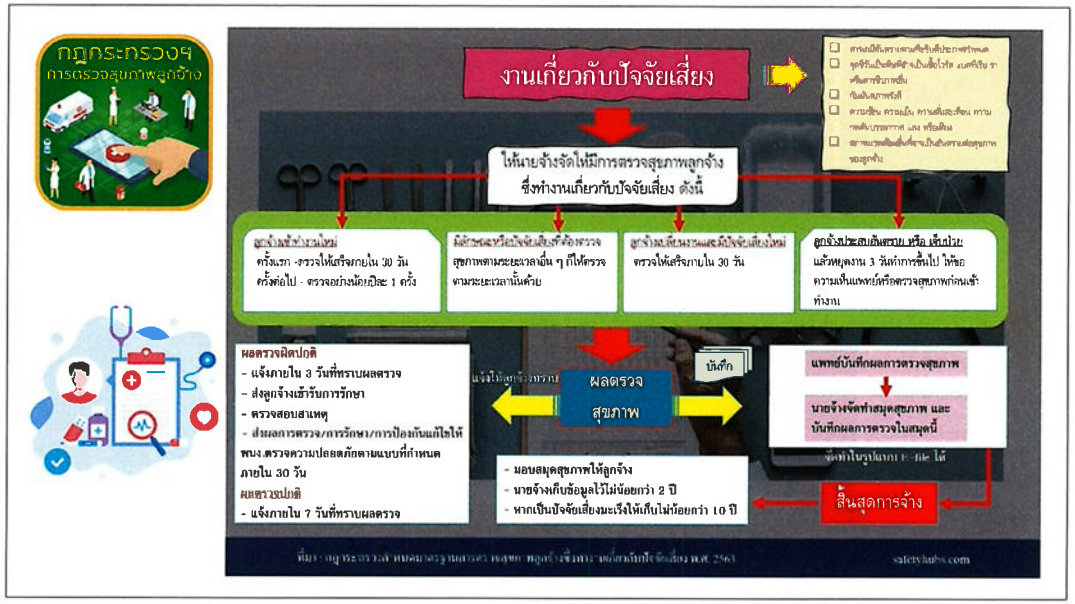

กฎกระทรวงฯ
การทำงาน
ในที่อับอากาศ
เกณฑ์การพิจารณาที่อับอากาศ
ที่อับอากาศ
Confined
Space
1. ทางเข้า
ออกจำกัด
2. ไม่ได้
ออกแบบ
ทำงาน
ต่อเนื่อง
3. สภาพ
ทนสัมผัสกระ
ตันตราย
4.
บรรยากาศ
ตันตราย
1. พื้นที่ทางเข้าออกจำกัด พิจารณาจาก 1. ด้านแนวตางเข้าออก 2. ความสูง-ลึก-ระยะ 3.ความกว้างทางเข้าออก ดังหลักไปนี้
1. ด้านแนวทาง เข้า-ออก
2. ความสูง ลึก ระยะ ตลอดแนวจากปากทางเข้า ถึงจุดปฏิบัติงาน
3. ความกว้าง (ผ่านศูนย์กลาง/หนผมุม) ตลอดแนวจากปากทางเข้า ถึงจุดปฏิบัติงาน
หากเข้าข่ายที่ใดที่หนึ่ง หรือถือเป็นเข้าข่ายเป็น ✓ = ที่เข้าออกจำกัด**
แนวนอน
ลักษณะ ที่ 1.2
ระยะเข้าลึกน้อยกว่า 50 ซม. (A1)
มากกว่า 105 ซม. (42 นิ้ว) (B1)
A1 + B1 = ✗
ระยะเข้าลึกมากกว่า 50 ซม. (A2)
น้อยกว่า 105 ซม. (42 นิ้ว) (B2)
A2 + B2 = ✓
ระยะเข้าลึกมากกว่า 50 ซม. (A2) หรือ น้อยกว่า 105 ซม. (42 นิ้ว) (B2)
A2 or B2 = ✓
แนวตั้ง
ลักษณะ ที่ 3.4
ลึกน้อยกว่า 1.5 เมตร (C1)
มากกว่า 80 ซม. (32 นิ้ว) (D1)
C1 + D1 = ✗
ลึกตั้งแต่ 1.5 เมตร (C2)
น้อยกว่า 80 ซม. (32 นิ้ว) (D2)
C2 + D2 = ✓
พากลึกตั้งแต่ 1.5 เมตร (C2) หรือ น้อยกว่า 80 ซม. (32 นิ้ว) (D2)
C2 or D2 = ✓**
ลักษณะ รูปที่ 5.6
สูงน้อยกว่า 1.5 เมตร (E1)
มากกว่า 80 ซม. (32นิ้ว) (F1)
E1 + F2 = ✗
สูงตั้งแต่ 1.5 เมตร (E2)
น้อยกว่า 80 ซม. (32 นิ้ว) (F2)
E2 + F2 = ✓
สูงตั้งแต่ 1.5 เมตร (E2) หรือ น้อยกว่า 80 ซม. (32 นิ้ว) (F2)
E2 or F2 = ✓
** ห้วงเวลาปฏิบัติงาน กรณีเป็นพื้นที่ปฏิบัติงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการทำงาน

เข้าใจเหตุจากไฟรั่ว


= เข้าเงื่อนไขอย่างใดอย่างหนึ่ง
ถือว่าเป็นพื้นที่เข้าออกจำกัด
2. พื้นที่ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ
3. ผลการตรวจวัด ปัจจัยประเมินสภาพหน้างานและการประเมินความเสี่ยงร่วมกันระหว่าง ปตท. และผู้รับจ้าง ก่อนการดำเนินการขอใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ
1. มีวัสดุหรือวัตถุที่อาจกลิ้งหรือตกหล่นลงมาจากด้านบน
2. มีสภาพที่อาจทำให้ถูกล้างออก ถูกบีบ หรือถูกฝังกลบ เช่น ลื่นล้มลง
3. มีอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เช่น รถยก รถบรรทุก
4. สภาพพื้นที่ที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิต
สถานที่อับอากาศตรงไหน
เข้าข่ายอย่างหนึ่งอย่างใด หรือ มากกว่า ถือว่าเป็น "สถานที่อับอากาศ"
4. บรรยากาศอันตราย ให้พิจารณาจากการตรวจวัดที่อาจเกิดขึ้นภายในช่วงเวลาที่ปฏิบัติงาน
1. มีออกซิเจนต่ำกว่าร้อยละ 19.5 หรือมากกว่าร้อยละ 23.5 โดยปริมาตร
2. มีก๊าซ ไอ หรือละอองที่ติดไฟได้ เกินร้อยละ 10 ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของการติดไฟเป็นไอ
3. มีฝุ่นที่ติดไฟได้ระดับวัดได้ ซึ่งมีความเข้มข้นสูงกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 10 ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของการติดไฟเป็นฝุ่น
5. สภาวะอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพ
บรรยากาศอันตราย
O2 < 19.5% vol.
O2 > 23.5% vol.
%LEL > 10% vol.
> MEC (g/m3) (Specify)
สภาวะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือ มากกว่า ถือว่าเป็น "บรรยากาศอันตราย"

TSO Safety : EP.2
นิยามที่อับอากาศตามกฎหมายและ P-พกต.-0405
"เป็นอับอากาศตรงไหน"
เอาปากกามาวง

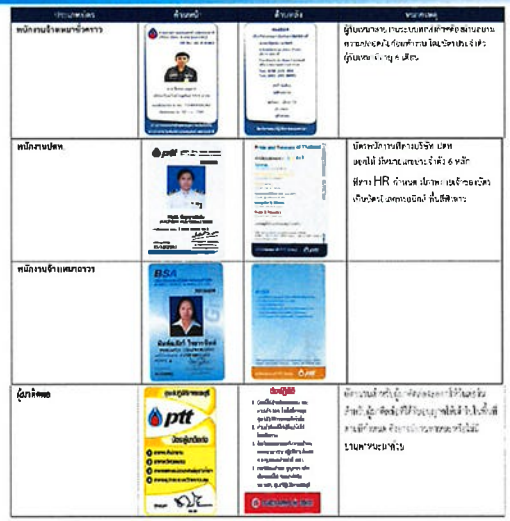
มาทดสอบความรู้กันIII
พิจารณาตามนิยาม ภาพไหนอับอากาศเอาปากกามาวง
Hint !!
1. ดูว่าเข้าออกได้โดยยากหรือไม่ กรณีเหตุฉุกเฉิน ต้องรู้ทัน ช่วยชีวิต
2. ดูว่าคนต้องลงไปในจุดใดที่ลึกที่สุด ให้ใช้จุดนั้นเป็นจุดพิจารณา
3. ดูว่าจุดที่ปฏิบัติงานไม่ได้ออกแบบไว้ทำงานต่อเนื่องใช่หรือไม่
4. ดูว่าจุดที่ปฏิบัติงานมีความเสี่ยงสภาพหรือบรรยากาศอันตรายหรือไม่


กฎกระทรวงฯ
การตรวจสุขภาพลูกจ้าง
งานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง
ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพลูกจ้าง
ซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง ดังนี้
ผลตรวจสุขภาพ
ผลตรวจผิดปกติ
- แจ้งภายใน 3 วันที่ทราบผลตรวจ
- ส่งลูกจ้างเข้ารับการรักษา
- ตรวจสอบสาเหตุ
- ส่งผลการตรวจ/การรักษา/การป้องกันแก้ไขให้ พนง.ตรวจความปลอดภัยตามแบบที่กำหนด ภายใน 30 วัน
ผลตรวจปกติ
- แจ้งภายใน 7 วันที่ทราบผลตรวจ
- มอบสมุดสุขภาพให้ลูกจ้าง
- นายจ้างเก็บข้อมูลไว้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
- หากเป็นปัจจัยเสี่ยงมะเร็งให้เก็บไม่น้อยกว่า 10 ปี
แพทย์บันทึกผลการตรวจสุขภาพ
นายจ้างจัดทำสมุดสุขภาพ และบันทึกผลการตรวจในสมุดนี้
สิ้นสุดการจ้าง

1ต 2ป 3อ
เพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงาน
ในที่อับอากาศ
1 ตรวจสอบ
1 ป้ายเตือน
1 อนุญาต
2 ปิดกั้น
2 อบร
3 อุปกรณ์
DANGER
WARNING

กฎกระทรวงฯ
เกี่ยวกับเครื่องจักร
ปั้นจั่น และหม้อน้ำ

## การเข้าออกพื้นที่



## ป้ายระดับการเตือนภัย

# หัวข้อวิชาที่ 3
# ข้อบังคับว่าด้วย
# ความปลอดภัยฯ

สแกน QR-CODE
เพื่อรับชมวิดีโอบรรยาย
หัวข้อวิชาที่ 3

## กฎความปลอดภัยสายงานระบบท่อส่งก๊าซ

### กฎความปลอดภัยทั่วไป

### กฎความปลอดภัยสถานีก๊าซฯ

VDO กฎความปลอดภัย

\\plnas.ptt.corp\QSHE\PUBLIC\14_Safety\00 Safety Orientation

ข้อมูลก๊าซธรรมชาติ

https://www.youtube.com/watch?v=54A0SaHvQn8&t=14s

**เหตุฉุกเฉินก๊าซธรรมชาติ**

ติดต่อ ศูนย์ควบคุมก๊าซ ชลบุรี

หมายเลข 1540 หรือ 35102

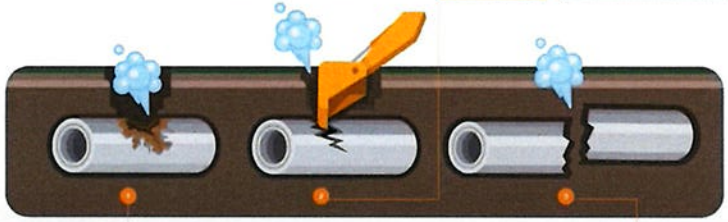
**เหตุฉุกเฉินสำนักงาน**

ติดต่อ _____

หมายเลข _____

## อุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

**2. การกระทำของบุคคลที่สาม**
เช่น การตอกเสาเข็ม รถขุด เจาะถนน
*สาเหตุหลักของอุบัติเหตุท่อส่งก๊าซธรรมชาติ*



**1. ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ**
*ตลอด 30 ปี ท่อฯ ในไทย ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุจากสาเหตุนี้*

**3. ปรากฏการณ์ธรรมชาติ**
*ตลอด 30 ปี ท่อฯ ในไทย ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุจากสาเหตุนี้*

## ป้ายแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

โปรดสังเกตป้ายเครื่องหมายแสดงแนวท่อส่งก๊าซส่งก๊าซ

## ptt สายงานระบบท่อควบคุมผู้รับเหมาอย่างไร?

1. สัญญาจ้าง
(ข้อกำหนดด้านความมั่นคงปลอดภัยฯ)
2. ระบบอนุญาตทำงาน
3. ประเมินความเสี่ยง
4. Toolbox Talk

**สื่อความ** ข้อกำหนดการจัดซื้อจัดจ้างเพื่อความสอดคล้องตามกฎกระทรวงความปลอดภัยใหม่

## พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

**มาตรา 8** ให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง

http://osh.labour.go.th/index.php?option=com_phocadownload&view=section&id=1&Itemid=186

การกำหนด => "ข้อกำหนดด้านความมั่นคง ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และมาตรฐานแรงงานไทย สำหรับงานจัดซื้อจัดจ้าง สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)"

งานจัดซื้อ => กลุ่มเครื่องจักร ปั้นจั่น , อุปกรณ์ค้ำครองความปลอดภัยส่วนบุคคล , อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิต , อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น นั่งร้าน , อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย , สารเคมี สารเคมีอันตราย วัตถุระเบิด , อุปกรณ์ตรวจวัดด้านความปลอดภัย

งานจัดจ้าง => จ้างงานตรวจวัด ตรวจสอบ ทดสอบ รับรอง การประเมินความเสี่ยง และการจัดฝึกอบรมหรือให้คำปรึกษา

## จ้างงานดำเนินงาน

ภายใต้ กฎหมายความปลอดภัย ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

**INPUT**

ผู้ปฏิบัติงาน

- ใบอนุญาตให้บริการอบรม
- ใบรับรองการอบรม (ความปลอดภัย 6 ชม. , อื่นๆที่เกี่ยวข้อง)
- ใบรับรองแพทย์

เครื่องจักร , อุปกรณ์

เครื่องจักร ปั้นจั่น , อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล , อุปกรณ์ช่วยเหลือ และช่วยชีวิต , อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น นั่งร้าน , อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย , สารเคมี สารเคมีอันตราย วัตถุระเบิด , อุปกรณ์ตรวจวัดด้านความปลอดภัย

- รายละเอียดคุณลักษณะ
- คู่มือการใช้งาน
- รายงานการทดสอบ
- ใบรับรองการสอบเทียบ

**PROCESS**

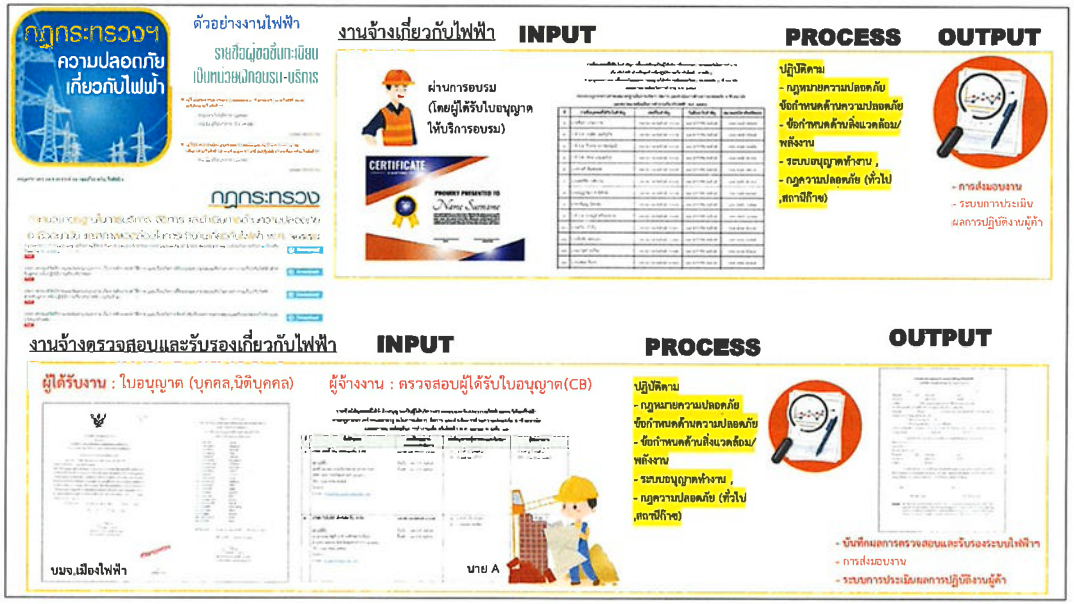
ปฏิบัติตาม กฎหมายความปลอดภัย ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม/พลังงาน ระบบขอนุญาตทำงาน , กฎความปลอดภัย (ทั่วไป,สถานีก๊าซ)

**งานก่อสร้าง ต้องพิจารณาระบุ

1. ข้อมูลการก่อสร้าง ตามตามแบบแจ้งข้อมูลก่อนเริ่มงานก่อสร้างต้องยื่นก่อนล่วงหน้าไม่น้อยกว่า60 วัน
2. เอกสารการประเมินอันตรายในการทำงานต่อ ปคท. จัดให้มีมาตรการป้องกันควบคุมป้องกันอันตรายอันอาจเกิดขึ้นลูกจ้างของผู้รับจ้าง รวมถึงจัดสถานที่/กั้นเขต/จัดอุปกรณ์ เพื่อความปลอดภัยตามมาตรฐาน
3. จัดให้มีวิศกร ผู้ควบคุมงานและรับผิดชอบปฏิบัติและประสานการปฏิบัติงานประจำพื้นที่ส่วนโครงการ/ก่อสร้างเป็นไปตามที่ ปคท. กำหนด โดยต้องทำหน้าที่ควบคุม กำกับ ดูแล ตลอดการปฏิบัติงาน
4. ตรวจสอบและเคลื่อนย้ายสารอันตรายที่เครื่องจักรสิ่งก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำงานไม่สามารถทำได้ต้องมีมาตรการป้องกัน
5. ในการประกอบ ติดตั้ง ทดสอบ ตรวจสอบ ใช้งาน ซ่อมบำรุง เคลื่อนย้าย และรื้อถอน ผู้รับจ้างต้องให้วิศวกรเป็นผู้ดำเนินการและมีอำนาจลงลายมือชื่อในเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ได้ดำเนินการ
6. ก่อนเริ่มปฏิบัติงานผู้รับจ้างต้องให้ผู้ควบคุมงาน และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของ ปคท. ตรวจสอบความเรียบร้อยของอุปกรณ์และพื้นที่ทำการก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
7. สำหรับงานที่ต้องขอเครื่องมือหรือทำลายสิ่งก่อสร้างต้องมีการขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและต้องดำเนินการตามมาตรการด้านความปลอดภัย

**OUTPUT**

- การส่งมอบงาน
- ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานผู้ค้า



## จ้างงานตรวจวัด ตรวจสอบ ทดสอบ รับรอง การประเมินความเสี่ยง และการจัดฝึกอบรมหรือให้คำปรึกษา

1. ผู้จัดจ้างต้องตรวจสอบรายชื่อผู้ได้รับการขึ้นทะเบียน / ได้รับการอนุญาต
2. ผู้จัดจ้างต้องจ้างผู้ให้บริการ(นิติบุคคล/บุคคล)ด้านความปลอดภัยซึ่งเป็นผู้ได้รับการขึ้นทะเบียน / ได้รับใบอนุญาต กับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานโดยกำหนดไว้ในคุณสมบัติของผู้รับงานจ้าง

"ต้องได้รับการขึ้นทะเบียน / ได้รับใบอนุญาต ..... งานตรวจวัด ตรวจสอบ ทดสอบ รับรอง .....กับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน"

3. ในรายงานรับรอง ควรมีการแนบใบรายงาน

**INPUT**

ใบอนุญาต..เรื่อง....(มีรายชื่อวิศวกรขึ้นทะเบียน)

**PROCESS**

ปฏิบัติตาม
กฎหมายความปลอดภัย ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม/พลังงาน

**OUTPUT**

- ปจ.1 รายการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์สำหรับปั้นจั่นเหนือศีรษะ ปั้นจั่นหอสูงและปั้นจั่นขาสูง (ปั้นจั่นขนัดอยู่กับที่)
- ปจ.2 รายการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์สำหรับกปั้นจั่น และเรือปั้นจั่น (ปั้นจั่นขนัดเคลื่อนที่)
- บันทึกผลการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า

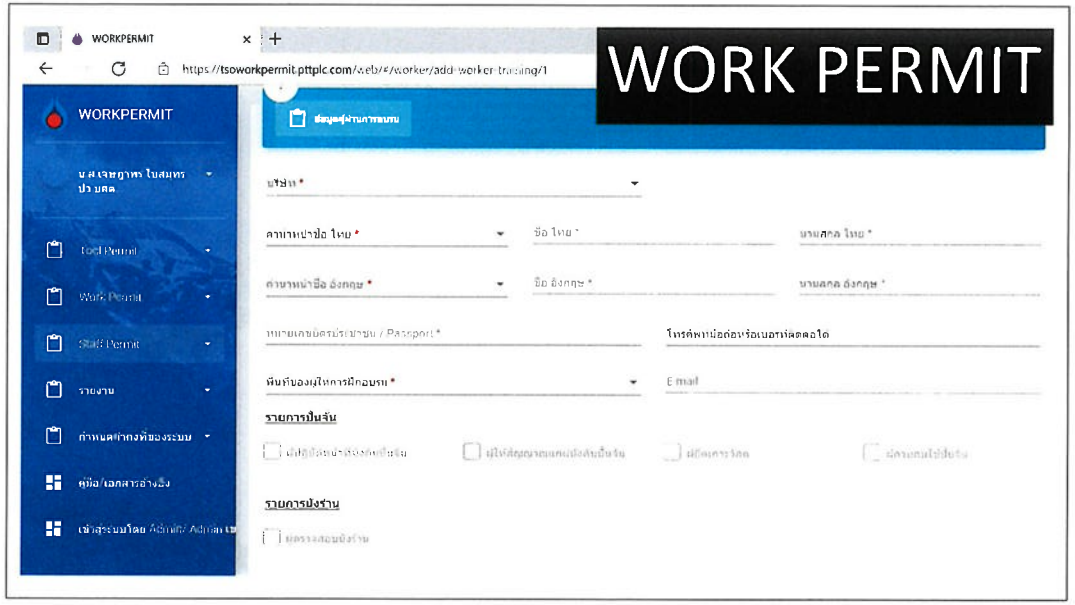
http://osh.labour.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=194

งานไฟฟ้า ⇔ กฎกระทรวงฯไฟฟ้า

- การฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าสำหรับลูกจ้าง
- การตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า ตามข้อ ๑๒

งานทดสอบเครื่องจักร ปั้นจั่น ⇔ กฎกระทรวงฯ เครื่องจักร ปั้นจั่นและหม้อน้ำ 2564

- การทดสอบเครื่องจักร (ลิฟท์, เครื่องจักรสำหรับยกคนขึ้นทำงานบนที่สูง, รอก)
- การทดสอบปั้นจั่น
- การทดสอบหม้อน้ำ, หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน, ภาชนะรับความดัน



ระบบอนุญาตทำงานใช้ควบคุมการปฏิบัติงานในพื้นที่ต่อไปนี้

1. สถานีควบคุมความดันก๊าซ สถานีก๊าซ
2. สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซ
3. แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติรัศมีข้างละ 3 เมตร หรือ 5 เมตร หรือตามที่ปรากฏในป้ายเตือน หรือพื้นที่ที่ประกาศให้เป็นเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ
4. บริเวณอาคารและพื้นที่ศูนย์ปฏิบัติการทุกพื้นที่
5. บริเวณแท่นพักท่อและท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเล ซึ่งรับผิดชอบโดยฝ่ายปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซฯ ในทะเล

## Work flow สำหรับ staff permit

ผู้รับเหมาลงทะเบียน register บริษัท

admin พื้นที่ พิจารณา อนุมัติ account

ผู้รับเหมานัดหมายอบรม ความปลอดภัย และกรอก รายละเอียดผู้จะเข้าทำงาน

จป.พื้นที่อบรมความ ปลอดภัย และบันทึกผลการ อบรม

ผรม.ได้รับ staff permit

Staff permit จะมีอายุ 6 เดือน

## Permit Type

| work permit | Tool permit | Staff permit |
|---|---|---|
| • ใบอนุญาตทำงานที่ใช้งานขออนุญาตทำงาน | • ใบอนุญาตเครื่องมือที่ใช้ทำงาน (ตรวจสภาพเครื่องมือ) | • บัตรอนุญาตผู้ปฏิบัติงานที่ผ่านการอบรมความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน |

**11 ประเภท work**
Cold work / Hot work / confined / excavation /work at height /scaffolding /ionizing radiation / LOTO / Electrical / Crane

**5 ประเภท tool**
รถยนต์และอุปกรณ์/เครื่องกลหนัก/รถยก/ปั้นจั่น/อุปกรณ์การยก

## Work flow ในระบบอนุญาตทำงาน

ผู้ขออนุญาต
- ระบุประเภทและรายละเอียดงาน, แนบ tool permit, staff permit ,ประเมิน JSA, ระบุเวลาและสถานที่ปฏิบัติงาน

ผู้ควบคุมงาน/ผู้ควบคุมงานพิเศษ
- จป.ตรวจสอบ กรณีเป็นงาน confined / excavation /work at height /scaffolding /ionizing radiation
- จป. ตรวจสอบ (if required) Cold work / Hot work / LOTO / Electrical / Crane

ผู้อนุญาต
- กรณีเป็นงานที่อาจมีผลกระทบต่อการส่งก๊าซ **ต้อง**ส่งให้ gas control ร่วมอนุมัติ

ผู้ตรวจสอบปิดงาน
- ทวนสอบการปฏิบัติตาม PTW

| ประเภทใบอนุญาต | การขอล่วงหน้า | ระยะเวลาอนุญาต | ระยะเวลาการต่ออายุ | รวมระยะเวลา |
|---|---|---|---|---|
| 1.ใบอนุญาตไม่มีความร้อน (Cold work) และใบอนุญาตทำงาน software | 7 วัน | 12 ชม. ทำงาน | 6 ชม. ทำงาน | 18 ชม. ทำงาน |
| 2. ใบอนุญาตทำงานมีความร้อน (Hot work) | 3 วัน | 8 ชมทำงาน | 4 ชม ทำงาน | 12 ชม ทำงาน |
| 3.ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit) | | | | |
| 4.ใบอนุญาตทำงานฉายรังสี (Radio Isotopes Work Permit) | | | | |
| 5.ใบอนุญาตทำงานขุดเจาะ (Excavation Work Permit) | | | | |
| 6.ใบอนุญาตติดตั้ง และทำงานบนนั่งร้าน (Scaffolding Permit) | | | | |
| 7.ใบอนุญาตทำงานที่สูง (Work at Height Permit) | | | | |
| 8.ใบอนุญาตตัดแยก/ล็อคแหล่งพลังงาน (Lock out/Tag out) | | | | |
| 9.ใบอนุญาตทำงานกับระบบไฟฟ้า (Electrical Work Permit) | | | | |
| 10.ใบอนุญาตทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น (Mobile Crane Lifting Work Permit) | | | | |

# การชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี JSA

โดยการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยด้วยวิธี JSA ยังเป็นวิธีการที่นิยมใช้กัน

## การวิเคราะห์การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (JOB SAFETY ANALYSIS RECORD SHEET)

Gas Business Unit
Natural Gas Transmission Pipeline

**JSA**

JSA No. ___-JSA-____
ใช้ร่วมกับ/Use with: Permit No. _____

การวิเคราะห์การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย
(JOB SAFETY ANALYSIS RECORD SHEET)

เขียนวันที่/Filling Date: _____ เวลา/Time __:__
พื้นที่ของอนุญาตทำงาน/ Permit Area: _____

สถานที่ปฏิบัติงานและรายละเอียดงาน/Location and scope of work:

สถานที่ปฏิบัติงาน/Location of work: _____

รายละเอียดงาน/Scope of work: _____งานยกกรณีใช้ปั้นจั่น(Lifting, rigging, slinging)_____

| # | ขั้นตอนการทำงาน Major Step of Work | อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ Potential Hazards | ข้อแนะนำเพื่อการปฏิบัติ Safety Mitigation |
|---|---|---|---|
| 1 | การเตรียมการก่อนเริ่มงาน | ผู้ปฏิบัติงานไม่เข้าใจรายละเอียดขั้นตอนการทำงาน/การยก | จัดให้มีการประชุม toolbox meeting ชี้แจงขั้นตอนการทำงานให้พนักงานที่เกี่ยวข้องทุกคนทราบถึงรายละเอียดขั้นตอนการยกขนย้าย (lifting plan) |
| | | สภาพพื้นที่ไม่ปลอดภัย | ตรวจสอบสภาพพื้นที่ให้มั่นใจว่าลักษณะพื้นที่หรือลักษณะพื้นดินมีความแข็งแรงรองรับปั้นจั่นขณะทำการยกของได้ และต้องมั่นใจว่าพื้นที่กว้างเพียงพอสำหรับทางเข้า-ออกของปั้นจั่น และสำหรับวางอุปกรณ์ที่จะทำการยกขนย้าย |
| | | อุปกรณ์ไม่พร้อมใช้งาน | - ปั้นจั่นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพทั่วไป เช่น ระบบ Hydraulic, ระบบไฟฟ้า การรั่วซึมต่างๆ รวมทั้งสภาพตัวถัง อุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ และจะต้องมีสติ๊กเกอร์ Sticker ระบุรายละเอียดต่างๆ เช่น วันที่ไม่เต็ม และสิ้นสุดของการอนุญาต รวมถึงการติดป้ายนอกที่ด้านหน้ากระโจมที่ปั้นจั่น<br>- อุปกรณ์ช่วยยก เช่น โซ่ รอกโซ่ ห่วงโซ่สลิง สลิงถอดเส้นใย สังเคราะห์ ตะขอสลัก ตะขอยก แฮมเมอร์ล็อค มาสเตอร์ลิงค์ อายโบลท์ เทลทนดลบ์ ฯลฯ เป็นต้น ต้องได้มาตรฐานสากล มีใบรับรองการใช้งาน (Certificate) จากบริษัทผู้ผลิต มีการซ่อมบำรุงและตรวจสอบตรวจสภาพตามที่กฎหมายกำหนด หรือก่อนใช้งาน ไม่นำอุปกรณ์ฯ ที่มีตำหนิมากว่าคำขอมาใช้งาน<br>- ตรวจสอบเอกสาร ปจ.1 หรือ ปจ.2 ที่เกี่ยวข้อง เอกสารการตรวจรับรองสภาพอุปกรณ์ lifting และเอกสารใบรับรองของพนักงานและสิ่งที่เกี่ยวข้อง เช่น ใบรับรับประกาศ 2 ใบรับรองผู้ควบคุมปั้นจั่น ผู้ปั้นจั่น ปั้นจั่น คู่ใบอนุญาต และผู้ดูกิจกรรมวัสดุ |
| | | สภาพอากาศลมแรง ฝนตก สภาพอากาศไม่พร้อมทำงาน | พนักงานและผู้เกี่ยวข้องต้องทำการหยุดและเข้าใจสถานที่และสภาพอากาศไม่เหมาะสมในการทำงานได้ เช่น สภาพลมแรง หรือ ฝนตกหนัก และต้องหยุดการทำงานอยู่ในพื้นที่ปลอดภัยรอจนกว่าสภาพอากาศปกติจึงเริ่มทำงานได้ |

## การวิเคราะห์การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (JOB SAFETY ANALYSIS RECORD SHEET)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | ขั้นตอนยกอุปกรณ์ยึดเกาะวัสดุ และนำไปผูกยึดเกาะวัสดุ | ลวดสลิงของอุปกรณ์ยกยึดเกาะขาดหรือชำรุด | - ตรวจสอบให้มั่นใจว่าลวดสลิงของอุปกรณ์ยกยึดเกาะไม่มีลักษณะหลุดลุ่ยหรือเส้นลวดขาด<br>- ผู้ปฏิบัติงานยกยึดเกาะวัสดุ สวมใส่ถุงมือที่ป้องกันการบาด เฉือน หรือเสียดสี |
| | | ตำแหน่งการยกระยะยกยึดเกาะวัสดุ | ผู้ปฏิบัติงานยกยึดเกาะวัสดุ สวมใส่ PPE หมวกนิรภัย แว่นตา รองเท้านิรภัยและ PPE อื่นๆตามความเหมาะสมของลักษณะงาน |
| | | วัสดุอุปกรณ์สำหรับยกยึดเกาะ เช่น ขาด เสื่อมสภาพไม่เหมาะใช้งาน | ตรวจสอบให้มั่นใจว่าวัสดุอุปกรณ์สำหรับยกยึดเกาะ เช่น belt, webbing sling, wire rope sling, 4 legs sling, Shackles ที่ ITP ก่อนตรวจสภาพและมีการรับรองการตรวจสอบจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ หรือมีการตรวจสภาพและรับรองตนเอง color code |
| | | ยกยึดวัสดุไม่แน่น หรือไม่ลุกล่อง | - ผู้ที่ทำการผูกยึดเกาะวัสดุล่องเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมและมีใบรับรองแล้วเท่านั้น บุคคลอื่นๆที่ไม่มีใบรับรองทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยและห้องอยู่ในความดูแลและการตรวจสอบของผู้ทำการผูกยึดเกาะวัสดุ<br>- เมื่อทำการผูกยึดเกาะวัสดุเสร็จแล้ว ผู้ผูกยึดเกาะวัสดุล่องจะต้องจัดหรือให้สัญญัติหรือสัญญาณเป็นจัน แก่ผู้ให้สัญญาณเป็นจัน หรือผู้บังคับปั้นจัน ว่าอุปกรณ์ผูกยึดเกาะวัสดุได้ผูกยึดเกาะเรียบร้อย |
| 3 | ขณะทำการยกของขึ้นเหนือศีรษะ | วัสดุกระแทกชิ้นส่วนโครงสร้างล้ม | - ตรวจสอบพื้นที่การทำงานยกของ ให้พ้นจากการล่องใหญ่ก็ดีหรือวางหรืออุปกรณ์ ตลอดจนวัสดุที่อยู่ในบริเวณที่ใช้งาน<br>- ตรวจสอบโครงสร้างหรือสถานที่หรืออุปกรณ์ต้องไม่อยู่ในสภาพที่ล้มลงมาบนปั้นจัน หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ให้ทำวัสดุหย่อนอุปกรณ์ก่อนกระแทก และจัดให้มีพนักงานเฝ้าระวังและคอยดูแลผู้ให้สัญญาณหรือผู้บังคับปั้นจันในช่วงการยก |
| | | วัสดุตกจากที่สูง | - ทำการปิดกั้นพื้นที่ ผู้ไม่เกี่ยวข้องห้ามเข้ามาในพื้นที่ที่ทำการยก<br>- กำชับห้องตรวจสอบให้มั่นใจว่าไม่มีผู้ปฏิบัติงานอยู่ในตำแหน่ง line of fire<br>- ผู้บังคับปั้นจัน มีความเข้าใจในการสั่งบูม การยื่นบูม หรือการเปลี่ยนทิศทางของคุณย์ของ ช่องทำงานที่ทัศนวิสัยของปั้นจัน และเข้าใจวิธีการอ่าน Load chart เพื่อกำหนดพิกัดทางของๆ เป็นอย่างดี ให้ใช้งานปั้นจันยกวัสดุเท่านั้น ห้ามยกขึ้นแบบกระชาก<br>- อุปกรณ์สำหรับยกยึดเกาะ เช่น belt, webbing sling, wire rope sling, 4 legs sling ต้องอยู่ในลักษณะดีๆ ไม่ชำรุดเสียหาย |
| | | วัสดุกระแทกโดนพนักงาน | - จัดให้มี tag line และพนักงานช่วยรับ tag line ในขณะที่ยกวัสดุลอยขึ้นเหนือศีรษะ เพื่อช่วยในการจัดลุดและพนักงานที่รับ tag line ต้องไม่อยู่ใน line of fire ขณะทำการยก<br>- พนักงานผู้ให้สัญญาณปั้นจันใช้วิทยุสื่อสาร หรือสื่อสัญญาณมือกับผู้บังคับปั้นจันตลอดเวลา และห้องมีทัศนะวิสัยในการมองเห็นวัสดุยกขณะทำการยกตลอดเวลา<br>-ผู้ให้สัญญาณปั้นจันต้องสวมใส่เสื้อสะท้อนแสงหรือชุดที่มองเห็นได้เด่นชัด<br>- พนักงานที่เกี่ยวข้องในการทำงานยกของ สวมใส่ PPE หมวกนิรภัย แว่นตา รองเท้านิรภัย และ PPE อื่นๆที่เหมาะสมตามลักษณะงาน |
| | | Induce current จากสายส่งไฟฟ้าแรงสูง | ตรวจสอบระยะห่างจากสายไฟแรงสูง ให้เป็นไปตามระยะห่างของแต่ละสายไฟแรงสูง 3 เมตร (ขึ้นกับแรงดันไฟฟ้า) รวมถึง พิจารณาสัดส่วนสายดิน หรือปฏิบัติงานในห้องพนักงานขับ |

## การวิเคราะห์การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (JOB SAFETY ANALYSIS RECORD SHEET)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | ขณะยกของวางลงพื้นที่ที่กำหนด | วัสดุ กระแทกพื้นรุนแรง, ตื่นใกล้ไม่อยู่ในตำแหน่งพื้นที่วางของที่กำหนด | - ตรวจสอบให้มั่นใจว่า พื้นที่ที่จะวางของ ไม่มีสิ่งอื่นใดกีดขวาง<br>- หากวัสดุที่วางมีน้ำหนักมากและพื้นที่ที่วางไม่เรียบ ต้องจัดหาอุปกรณ์รองรับวัสดุที่มีแผงแข็งแรง เช่น ท่อนไม้หรือแผ่นไม้รองรับ<br>- เมื่อแขนปั้นจันค่อยๆลดระดับ วัสดุลงมา เตรียมวางในพื้นที่ที่กำหนด ต้องจัดให้พนักงานช่วยจับ tag line ในขณะที่วัสดุเริ่มลดระดับลงมาจนสามารถจับ tag line ได้ เพื่อช่วยในการรัดลนดุลและพนักงานที่จับ tag line ต้องไม่อยู่ใน line of fire<br>- ผู้บังคับปั้นจันต้องปลอยแขนปั้นจันอย่างช้าๆและระมัดระวังเรื่องใกล้ถึงพื้นที่วางวัสดุ รอจนวัสดุวางลงถึงพื้นที่กำหนดและอยู่ในลักษณะสมดุล รอฟังการสื่อสารจากผู้ให้สัญญาณ จึงหมุดลดระดับแขนปั้นจัน |
| 5 | ขั้นตอนปลดอุปกรณ์ยึดเกาะวัสดุจากลูกล่มปั้นจัน | ลวดสลิงของอุปกรณ์ผูกยึดเกาะ ขาดมือ ขณะปลดอุปกรณ์ | ผู้ปฏิบัติงานผูกยึดเกาะวัสดุ สวมใส่ถุงมือที่ป้องกันการบาด เฉือน หรือเสียดสี |
| | | ตำแหน่งการยกระยะยกยึดเกาะวัสดุ ขณะปลดอุปกรณ์ผูกยึดเกาะออกจากตะขอลูกล่ม | - ผู้ปฏิบัติงานผูกยึดเกาะวัสดุ สวมใส่ PPE หมวกนิรภัย แว่นตา รองเท้านิรภัยและ PPE อื่นๆตามความเหมาะสมของลักษณะงาน<br>- เมื่อทำการปลดอุปกรณ์ยึดเกาะวัสดุจากลูกล่มปั้นจันเสร็จแล้ว ผู้ผูกยึดเกาะวัสดุต้องแจ้งหรือให้สัญญาณหรือสัญญาณเป็นยัน แก่ผู้ให้สัญญาณเป็นจัน หรือผู้บังคับปั้นจัน ว่าอุปกรณ์ปลดเรียบร้อย ผู้บังคับปั้นจันสามารถเก็บลูกล่มและยกปั้นจันได้ |

**การทบทวนและลงนาม/Reviews and Signatures:**

| | |
|---|---|
| จัดเตรียมโดย/Prepared by:<br>ลงชื่อ/Initials _____ ผู้ขอ/Applicant<br>( _____ )<br>หน่วยงาน/Department _____<br>โทร/Tel. _____ | ทบทวนโดย/Reviewed by:<br>ลงชื่อ/Initials _____ ผู้ควบคุม/Controller<br>( _____ )<br>หน่วยงาน/Department _____<br>โทร/Tel. _____ |
| อนุมัติโดย/Approved by:<br>ลงชื่อ/Initials _____ ผู้อนุญาต/Approver<br>( _____ )<br>หน่วยงาน/Department _____<br>โทร/Tel. _____ | [ ] ต้องการ/Require [ ] ไม่ต้องการ/Not Require การอนุมัติการทำงานจาก Gas Control/Gas Control approval<br>ลงชื่อ/Initials _____ Gas Control<br>( _____ )<br>หน่วยงาน/Department _____<br>โทร/Tel. _____ |

# ภาคผนวก ค-14

แผนปฏิบัติงานและบำรุงรักษาอุปกรณ์สถานีควบคุมและวัดปริมาณก๊าซ

ประจำปี 2568

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์: +66 (0) 2537 2000
โทรสาร : +66 (0) 2537 3498-9
www.pttplc.com

PTT Public Company Limited
555 Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak,
Bangkok 10900 THAILAND
Tel : +66 (0) 2537 2000
Fax : +66 (0) 2537 3498-9
www.pttplc.com

ที่ 80000547/16/2568

10 มกราคม 2568

เรื่อง นำส่งแผนปฏิบัติการและบำรุงรักษา ประจำปี 2568
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด

ด้วย ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5 (ปท.5) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำแผนปฏิบัติการและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซ สถานควบคุมก๊าซ สถานีควบคุมและวัดปริมาณก๊าซสำหรับโรงไฟฟ้าหินกองเพาเวอร์ ประจำปี 2568 เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานการบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ทุกปี และรวมถึงแผนงานเพื่อการตัดยอดปริมาณก๊าซที่เหมาะสมกับความต้องการใช้ก๊าซของ บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด โดย ปท.5 ได้จัดส่งแผนฯ พร้อมกับบันทึกฉบับนี้ตามเอกสารแนบ (F-รอ.วรด.-0005) เพื่อให้รับทราบกำหนดการ และเสนอแนะความคิดเห็นของท่านในส่วนท้ายของบันทึก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอความอนุเคราะห์ในการจัดเจ้าหน้าที่ประสานงานและอำนวยความสะดวกให้พนักงาน ปท.5 เข้าพื้นที่ปฏิบัติงานได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5

---

☐ รับทราบ

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ

( )

ตำแหน่ง _____

**ขอความอนุเคราะห์กรอกข้อมูล พร้อมสแกนส่งกลับมาที่ sarttra.c@pttplc.com ภายในวันที่ 31 มกราคม 2568**
**หากมีข้อสงสัยประการใด กรุณาติดต่อ คุณศาสตรา เจริญพจน์ 02-537-2000 ต่อ 35922 หรือ โทรศัพท์ 095-451-5551**

# สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5

## แผนปฏิบัติการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซ ประจำปี 2568

หน่วย ปท.5-2

ชื่อลูกค้า : บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด (HKP)

Plan Revision 0/2568

| แผนกิจกรรม | 2568 | | | | | | | | | | | | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | |
| PM Equipment (HKP MRS) | | | | | | | | | | | | | เวลาทำการ 08.00 - 17.00 น. |
| 1. Billing | 1,13 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,13 | 1,16 | 1,14 | 1,18 | 1,15 | 1,14 | 1,17 | 1,15 | และนอกเวลาทำการ |
| 2. ML1 : Inspection อุปกรณ์ และ สภาพทั่วไปของสถานี | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | 1. นายศาสตรา เจริญพจน์ |
| 3. ML2 : Gas Quality System Calibration | | | | | | | | | | | | | โทร. 095-451-5551 |
| Online Gas Chromatograph (OGC) | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | 2. นายนิทัศน์ ศรนารายณ์ |
| Online Moisture Analyzer (OMA) | | | | | | | | | Y | | | | โทร. 084-387-3745 |
| 4. ML2 : Fiscal Equipment Calibration | | | | | | | | | | | | | 3. นายแสงชัย ศรีพูนทรัพย์ |
| Transmitters (PT,TT,FT) & Flow Computer | | | Q | | | Q | | | Q | | | QY | โทร. 087-566-2283 |
| Ultrasonic Flow Meter (USM) | | H | | | | | | H | | | | | |
| 5. ML2 : Instrument/Control/Electrical Equipment | | | | | | | | | | | | | |
| Electrical System, Battery, Charger, PLC, RTU | | | | HY | | | | | | H | | | |
| Grounding System (GD) | | | | | | | | Y | | | | | |
| Transmitters (PT,PDT,TT) & Gauge (PI) | | | | | | | Y | | | Y | | | |
| 6. ML2 : Mechanical Equipment | | | | | | | | | | | | | |
| Hydraulic Operated Valve (HOV) | H | | Y | | | | Y | | H | | | | |
| Hand Valve (Ball Type) for 4in and above (HV) | | | Y | H | H | | | | H | Y | Y | | |
| Pressure Control Valve (PCV), Slam Shutoff Valve (SSV) | | H | | | | | | Y | | | | | |
| Safety Valve (PSV) | | H | | | | | | Y | | | | | |
| Overhead Crane Test | | | | | | H | | | | | | H | |
| 7. ML3 : Flow Computer (Calculation Test) | | | | | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_CON-6546-FY -0314A | | | | | | | **2Y** 3Y(69) | | | | | | |
| TSO-HKP_CON-6546-FY -0314B | | | | | | | **2Y** 3Y(69) | | | | | | |
| TSO-HKP_CON-6546-FY -0322A | | | | | | | **2Y** 3Y(69) | | | | | | |
| TSO-HKP_CON-6546-FY -0322B | | | | | | | **2Y** 3Y(69) | | | | | | |
| 8. ML3 : USM (Wet Calibration) | | | | | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_MET-6546-FE -0314A | | | | | 5Y(71) | | | | | | | | |
| TSO-HKP_MET-6546-FE -0314B | | | | | | 5Y(71) | | | | | | | |
| TSO-HKP_MET-6546-FE -0322A | | | | | 5Y(71) | | | | | | | | |
| TSO-HKP_MET-6546-FE -0322B | | | | | | 5Y(71) | | | | | | | |

ptt

# สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5

## แผนปฏิบัติการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซ ประจำปี 2568

หน่วย ปท.5-2

ชื่อลูกค้า : บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด (HKP)

Plan Revision 0/2568

| แผนกิจกรรม | 2568 | | | | | | | | | | | | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | |
| 9. ML3 : OGC | | | | | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_MET-6546-OGC-0310 | | | | | | | | **2Y** 6Y(72) 10Y(76) | | | | | |
| 10. ML3 : HOV (Actuator Overhaul) | | | | | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_FIL-6546-HOV-0309A | | 5Y(71) | | | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_FIL-6546-HOV-0309B | | 5Y(71) | | | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_MET-6546-HOV-0315A | | | 5Y(71) | | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_MET-6546-HOV-0315B | | | 5Y(71) | | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_MET-6546-HOV-0323A | | | 5Y(71) | | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_MET-6546-HOV-0323B | | | 5Y(71) | | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_REC-6546-HOV-0302 | | 5Y(71) | | | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_REC-6546-HOV-0305 | | 5Y(71) | | | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_REG-6546-HOV-0321 | | | 5Y(71) | | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_REG-6546-HOV-0329 | | | 5Y(71) | | | | | | | | | | |
| 11. ML3 : PCV (Pilot/Body Overhaul) | | | | | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_REG-6546-PCV-0318A | | | | | | | **2Y** 4Y(70) | | | | | | |
| TSO-HKP_REG-6546-PCV-0318B | | | | | | | | **2Y** 4Y(70) | | | | | |
| TSO-HKP_REG-6546-PCV-0326A | | | | | | | **2Y** 4Y(70) | | | | | | |
| TSO-HKP_REG-6546-PCV-0326B | | | | | | | | **2Y** 4Y(70) | | | | | |
| 12. ML3 : SSV (Overhaul) | | | | | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_REG-6546-SSV-0316A | | | | | 4Y(70) | | | | | | | | |
| TSO-HKP_REG-6546-SSV-0316B | | | | | | 4Y(70) | | | | | | | |
| TSO-HKP_REG-6546-SSV-0317A | | | | | 4Y(70) | | | | | | | | |
| TSO-HKP_REG-6546-SSV-0317B | | | | | | 4Y(70) | | | | | | | |
| TSO-HKP_REG-6546-SSV-0324A | | | | | 4Y(70) | | | | | | | | |
| TSO-HKP_REG-6546-SSV-0324B | | | | | | 4Y(70) | | | | | | | |
| TSO-HKP_REG-6546-SSV-0325A | | | | | 4Y(70) | | | | | | | | |
| TSO-HKP_REG-6546-SSV-0325B | | | | | | 4Y(70) | | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| ptt | สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) | ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5 |
| | แผนปฏิบัติการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซ ประจำปี 2568 | หน่วย ปท.5-2 |
| ชื่อลูกค้า : | บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด (HKP) | Plan Revision 0/2568 |

| แผนกิจกรรม | 2568 | | | | | | | | | | | | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | |
| 13. ML3 : Process PSV (Overhaul) | | | | | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_REG-6546-PSV-0332A | | | | | | | 4Y(70) | | | | | | |
| TSO-HKP_REG-6546-PSV-0332B | | | | | | | | 4Y(70) | | | | | |
| TSO-HKP_REG-6546-PSV-0333A | | | | | | | 4Y(70) | | | | | | |
| TSO-HKP_REG-6546-PSV-0333B | | | | | | | | 4Y(70) | | | | | |
| 14. ML3 : Fire Case PSV (Replace) | | | | | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_FIL-6546-PSV-0331A | | | | 10Y(76) | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_FIL-6546-PSV-0331B | | | | 10Y(76) | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_REC-6546-PSV-0330 | | | | 10Y(76) | | | | | | | | | |
| 15. ML3 : RTU (Calibrate Analog & Digital Signals) | | | | | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_CON-6546-RTU-0301 | | 3Y(69) | | | | | | | | | | | |
| 16. ML3 : Electrical System (Battery Discharge Test & Charger Performace Test) | | | | | | | | | | | | | |
| TSO-HKP_CON-6546-BAT-0301 | | | | | 3Y(69) | | | | | | | | |
| TSO-HKP_CON-6546-CHG-0301 | | | | | 3Y(69) | | | | | | | | |
| TSO-HKP_CON-6546-CHG-0302 | | | | | 3Y(69) | | | | | | | | |
| PM Equipment (BVHKP1 & BVHKP2) | | | | | | | | | | | | | เวลาทำการ 08.00 - 17.00 น. |
| 1. ML1 : Inspection อุปกรณ์ และ สภาพทั่วไปของสถานี | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | และนอกเวลาทำการ |
| 2. ML2 : Instrument/Control/Electrical Equipment | | | | | | | | | | | | | 1. นายนเรศ แป้นจันทร์ |
| Electrical System, Battery, Charger, PLC, RTU, Fire Alarm | | | | Y | | | | | | H | | | โทร. 081-174-3158 |
| Grounding System (GD) | | | | | | | | | | Y | | | 2. นายภูเบศ เหล่าอุดมกุล |
| Transmitters (PT,PDT,TT) & Gauge (PI) | | | | | | | | | | Y | | | โทร. 092-394-7700 |
| 3. ML2 : Mechanical Equipment | | | | | | | | | | | | | |
| Hydraulic Operated Valve (HOV) | | | | | | | | | | Y | | | |
| Hand Valve (Ball Type) for 4-in and above (HV) | | | | | | | | | | Y | | | |
| 4. ML3 : No ML3 Order in 2568 | | | | | | | | | | | | | |

# สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5

## แผนปฏิบัติการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซ ประจำปี 2568

หน่วย ปท.5-2

ชื่อลูกค้า : บริษัท หินกองเพาเวอร์ จำกัด (HKP)

Plan Revision 0/2568

| แผนกิจกรรม | 2568 | | | | | | | | | | | | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | |
| PM Pipeline | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Vehicle Patrolling | W | W | W | W | W | W | W | W | W | W | W | W | |
| 2. Ground Patrolling | | Q | | | Q | | | Q | | | Q | | |
| 3. Insulation Flange or Joint inspection | | | | | | Y | | | | | | | |
| 4. DC Decoupler inspection | | | | | | Y | | | | | | | |
| 5. Anode Groundbed inspection | | | | | | Y | | | | | | | |
| 6. Pipe to soil survey inspection | | | H | | | | | | H | | | | |
| 7. Indirect inspection (CIPS&DCVG) | | | | | | | | | | 5Y(71) | | | |
| 8. Coating inspection | | | | | | Y | | | | | | | |
| 9. Corrosion under pipe support inspection | | | | | | Y | | | | | | | |
| 10. Soil to air inspection | | | | | | Y | | | | | | | |
| 11. Wall thickness inspection | | | | | | Y | | | | | | | |
| 12. Settlement inspection | | | | | | | | | | Y | | | |
| 13. Transformer rectifier inspection | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | |
| 14. CP online Calibration | | | | | | | | | | Y | | | |

Definition

M = Monthly, Q = Quarterly
H = Half Year
Y = Yearly
nY = n Years interval
nY(XX) = n Years (year to target)

Maintenance level 1 (ML1) = Visual Inspection
Maintenance level 2 (ML2) = Test/Adjust/Calibrate/Lubricant
Maintenance level 3 (ML3) = Overhaul/Replace

Preventive Maintenance Interval สำหรับ Gas Sale Equipment และอุปกรณ์ความปลอดภัย
- Flow Computer Calculation Test ทุก 3 ปี
- อุปกรณ์การวัดปริมาณก๊าซ Transmitter & Flow computor สอบเทียบทุก 3 เดือน
- อุปกรณ์การวัดคุณภาพก๊าซ Online Gas chromalograph (OGC) สอบเทียบทุก 1 เดือน
- อุปกรณ์ PSV & SSV ทดสอบทุก 1 ปี

| ผู้จัดท | ผู้จัดท | ผู้ตรวจสอ | ผู้ตร | ผู้อ | วันที่อนุมัติ |
|---|---|---|---|---|---|
| ( น | ( น | ( น | ( น | | |
| วิศวกรอาวุโส | วิศวกรอาวุโส | ผจ.ผ.ปท.5-1 | หน.ปท.5-2 | ผจ.ปท.5 | ...../...../..... |

# ภาคผนวก ค-15

รายงานผลการตรวจสอบและซ่อมบำรุงท่อส่งก๊าซ

# รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)



ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

~~Month/Year~~ : 1 / 2025

Method by : ☑ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : N/A

กลุ่มใบอนุญาต License group : HIN KONG POWER PLANT PROJECT ( RC6540 - HKP )

Route Name : RC654601-2

| No. | Activity | รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ครั้งที่ 1 | | ครั้งที่ 2 | | ครั้งที่ 3 | | ครั้งที่ 4 | | ครั้งที่ 5 | | ครั้งที่ 6 | | ครั้งที่ 7 | | ครั้งที่ 8 | |
| | | 2/1/2025 | | 6/1/2025 | | 9/1/2025 | | 13/1/2025 | | 16/1/2025 | | 20/1/2025 | | 23/1/2025 | | 27/1/2025 | |
| | | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ |
| 1 | งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 2 | งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (H)) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 3 | งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (HH)) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 4 | รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 5 | ดินกัดเซาะ (Erosion) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 6 | รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 7 | ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 8 | ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 9 | ท่อทรุดตัว (Settlement) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 10 | อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 11 | ท่อแตก (Failure) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 12 | ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 13 | ท่อเสียหาย (Severe Damaged) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 14 | งานอื่น (Other) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ : (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

| ผู้ตรวจสอบ | ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ | ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ |
|---|---|---|
| Digital Signed | Digital Signed | Digital Signed |
| [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 3/2/2025 | 3/2/2025 | 20/2/2025 |

# รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)



ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

~~Month/Year~~ : 1 / 2025

Method by : ☑ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : N/A

กลุ่มใบอนุญาต License group : HIN KONG POWER PLANT PROJECT ( RC6540 - HKP )

Route Name : RC654601-2

| No. | Activity | รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ครั้งที่ 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 30/1/2025 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | พบ | ไม่พบ | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (H)) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (HH)) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | ดินกัดเซาะ (Erosion) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | ท่อทรุดตัว (Settlement) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | ท่อแตก (Failure) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | ท่อเสียหาย (Severe Damaged) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | งานอื่น (Other) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ : (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

| ผู้ตรวจสอบ | ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ | ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ |
|---|---|---|
| Digital Signed | Digital Signed | Digital Signed |
| [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 3/2/2025 | 3/2/2025 | 20/2/2025 |

## รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 1

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☐ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

~~Month/Year~~ : 2 / 2025

Method by : ☐ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : N/A

กลุ่มใบอนุญาต License group : HIN KONG POWER PLANT PROJECT ( RC6540 - HKP )

Route Name : RC654601-2

| No. | Activity | รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ครั้งที่ 1 | | ครั้งที่ 2 | | ครั้งที่ 3 | | ครั้งที่ 4 | | ครั้งที่ 5 | | ครั้งที่ 6 | | ครั้งที่ 7 | | ครั้งที่ 8 | |
| | | 3/2/2025 | | 6/2/2025 | | 10/2/2025 | | 13/2/2025 | | 17/2/2025 | | 20/2/2025 | | 24/2/2025 | | 27/2/2025 | |
| | | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ |
| 1 | งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 2 | งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (H)) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 3 | งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (HH)) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 4 | รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 5 | ดินกัดเซาะ (Erosion) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 6 | รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 7 | ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 8 | ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 9 | ท่อทรุดตัว (Settlement) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 10 | อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 11 | ท่อแตก (Failure) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 12 | ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 13 | ท่อเสียหาย (Severe Damaged) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 14 | งานอื่น (Other) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ : (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

| ผู้ตรวจสอบ | ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ | ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ |
|---|---|---|
| Digital Signed | Digital Signed | Digital Signed |
| [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 7/3/2025 | 7/3/2025 | 17/3/2025 |

# รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 2

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Acrial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

~~Month/Year~~ : 3 / 2025

Method by : ☑ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : N/A

กลุ่มใบอนุญาต License group : HIN KONG POWER PLANT PROJECT ( RC6540 - HKP )

Route Name : RC654601-2

| No. | Activity | รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ครั้งที่ 1 | | ครั้งที่ 2 | | ครั้งที่ 3 | | ครั้งที่ 4 | | ครั้งที่ 5 | | ครั้งที่ 6 | | ครั้งที่ 7 | | ครั้งที่ 8 | |
| | | 3/3/2025 | | 6/3/2025 | | 10/3/2025 | | 13/3/2025 | | 17/3/2025 | | 20/3/2025 | | 24/3/2025 | | 27/3/2025 | |
| | | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ |
| 1 | งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 2 | งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (H)) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 3 | งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (HH)) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 4 | รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 5 | ดินกัดเซาะ (Erosion) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 6 | รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 7 | ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 8 | ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 9 | ท่อทรุดตัว (Settlement) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 10 | อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 11 | ท่อแตก (Failure) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 12 | ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 13 | ท่อเสียหาย (Severe Damaged) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 14 | งานอื่น (Other) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ : (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

| ผู้ตรวจสอบ | ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ | ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ |
|---|---|---|
| Digital Signed | Digital Signed | Digital Signed |
| [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 3/4/2025 | 17/4/2025 | 17/4/2025 |

# รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)



ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

~~Month/Year~~ : 3 / 2025

Method by : ☑ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : N/A

กลุ่มใบอนุญาต License group : HIN KONG POWER PLANT PROJECT ( RC6540 - HKP )

Route Name : RC654601-2

| No. | Activity | รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ครั้งที่ 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 31/3/2025 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | พบ | ไม่พบ | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (H)) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (HH)) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | ดินกัดเซาะ (Erosion) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | ท่อทรุดตัว (Settlement) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | ท่อแตก (Failure) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | ท่อเสียหาย (Severe Damaged) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | งานอื่น (Other) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ : (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

| ผู้ตรวจสอบ | ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ | ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ |
|---|---|---|
| Digital Signed | Digital Signed | Digital Signed |
| [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 3/4/2025 | 17/4/2025 | 17/4/2025 |

# รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 1

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

~~Month/Year~~ : 4 / 2025

Method by : ☑ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : N/A

กลุ่มใบอนุญาต License group : HIN KONG POWER PLANT PROJECT ( RC6540 - HKP )

Route Name : RC654601-2

| No. | Activity | รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ครั้งที่ 1 | | ครั้งที่ 2 | | ครั้งที่ 3 | | ครั้งที่ 4 | | ครั้งที่ 5 | | ครั้งที่ 6 | | ครั้งที่ 7 | | ครั้งที่ 8 | |
| | | 3/4/2025 | | 7/4/2025 | | 10/4/2025 | | 14/4/2025 | | 17/4/2025 | | 21/4/2025 | | 24/4/2025 | | 28/4/2025 | |
| | | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ |
| 1 | งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 2 | งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (H)) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 3 | งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (HH)) | / | | / | | | / | | / | | / | / | | | / | / | |
| 4 | รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 5 | ดินกัดเซาะ (Erosion) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 6 | รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 7 | ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 8 | ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 9 | ท่อทรุดตัว (Settlement) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 10 | อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 11 | ท่อแตก (Failure) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 12 | ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 13 | ท่อเสียหาย (Severe Damaged) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 14 | งานอื่น (Other) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ : (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

| ผู้ตรวจสอบ | ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ | ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ |
|---|---|---|
| Digital Signed | Digital Signed | Digital Signed |
| [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 30/4/2025 | 7/5/2025 | 7/5/2025 |

เอกสารแนบ 1

# รายงานความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Patrolling Anomaly Report)

Sheet No. : 1 / 1

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

Month/Year : 4 / 2025

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Method by :

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

หน่วยงาน/แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

เลขที่ใบอนุญาต License No. : N/A

กลุ่มใบอนุญาต License group : HIN KONG POWER PLANT PROJECT ( RC6540 - HKP )

ระบุความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติในหัวข้อรายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Identify anomaly found in NG pipeline right of way referred to pipeline patrolling form

| วันที่ | Route Code (RC) | KP หรือ สถานที่ | GPS | | ชนิดของสิ่งผิดปกติ | รายละเอียดความผิดปกติจากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ | แผนการดำเนินการ | สถานะการดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | N | E | | | | |
| 4, 10, 24, 30 | RC654601 | | 13.54559 | 99.75043 | 3 | งานถมดินทำทางเชื่อม ในเขตระบบโครงข่ายก๊าซฯ | 24/3/2025 | No access for anomaly inspectio |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ:

ระบุรายละเอียดของสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบ

Digital Signed

[redacted]

30/4/2025

Digital Signed

[redacted]

7/5/2025

Digital Signed

[redacted]

7/5/2025

เอกสารแนบ 2

# Anomaly Detail Report



| วันที่ | Route Code (RC) | KP หรือ ตำแหน่งที่ | GPS | | ชนิดของสิ่งผิดปกติ | รายละเอียดความผิดปกติ จากการตรวจสอบแนวทางธรรมชาติ | แผนการดำเนินการ | สถานะการดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | N | E | | | | |
| 24/3/2025 | RC654601-2 | | 13.54559 | 99.75043 | 3 | งานถมดินทำทางเชื่อม ในเขตระบบโครงข่ายก๊าซ | 24/3/2025 | In Process |

**Detected Image**

**Corrective Measure Image**

**Current Situation Image**

# รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)



ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

~~Month/Year~~ : 5 / 2025

Method by : ☑ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : N/A

กลุ่มใบอนุญาต License group : HIN KONG POWER PLANT PROJECT ( RC6540 - HKP )

Route Name : RC654601-2

| No. | Activity | รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ครั้งที่ 1 | | ครั้งที่ 2 | | ครั้งที่ 3 | | ครั้งที่ 4 | | ครั้งที่ 5 | | ครั้งที่ 6 | | ครั้งที่ 7 | | ครั้งที่ 8 | |
| | | 1/5/2025 | | 5/5/2025 | | 8/5/2025 | | 12/5/2025 | | 15/5/2025 | | 19/5/2025 | | 22/5/2025 | | 26/5/2025 | |
| | | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ |
| 1 | งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 2 | งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (H)) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 3 | งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (HH)) | | / | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | |
| 4 | รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 5 | ดินกัดเซาะ (Erosion) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 6 | รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 7 | ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 8 | ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 9 | ท่อทรุดตัว (Settlement) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 10 | อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 11 | ท่อแตก (Failure) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 12 | ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 13 | ท่อเสียหาย (Severe Damaged) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 14 | งานอื่น (Other) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ : (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

| ผู้ตรวจสอบ | ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ | ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ |
|---|---|---|
| Digital Signed | Digital Signed | Digital Signed |
| [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 9/6/2025 | 12/6/2025 | 12/6/2025 |

# รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 2

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

~~Month/Year~~ : 5 / 2025

Method by : ☑ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : N/A

กลุ่มใบอนุญาต License group : HIN KONG POWER PLANT PROJECT ( RC6540 - HKP )

Route Name : RC654601-2

| No. | Activity | รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ครั้งที่ 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 29/5/2025 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | พบ | ไม่พบ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW) | | / | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (H)) | | / | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (HH)) | | / | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment) | | / | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | ดินกัดเซาะ (Erosion) | | / | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault) | | / | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan) | | / | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide) | | / | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | ท่อทรุดตัว (Settlement) | | / | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure) | | / | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | ท่อแตก (Failure) | | / | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak) | | / | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | ท่อเสียหาย (Severe Damaged) | | / | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | งานอื่น (Other) | | / | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ : (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

| ผู้ตรวจสอบ | ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ | ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ |
|---|---|---|
| Digital Signed | Digital Signed | Digital Signed |
| [redacted] | MR.PHUBASE LAOUDOMKUL | [redacted] |
| 9/6/2025 | 12/6/2025 | 12/6/2025 |

เอกสารแนบ 1

# รายงานความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Patrolling Anomaly Report)

Sheet No. : 1 / 1

**ตรวจสอบโดย :** ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

**Month/Year :** 5 / 2025

**Inspect by:** Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc. **Method by :**

**วิธีการ :** ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

**Pipe Type :** ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

**Asset Owner :** ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO **หน่วยงาน/แผนก :** แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

**เลขที่ใบอนุญาต License No. :** N/A **กลุ่มใบอนุญาต License group :** HIN KONG POWER PLANT PROJECT ( RC6540 - HKP )

ระบุ ความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติในเขตพื้นที่การตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Identify anomaly found in NG pipeline right of way referred to pipeline patrolling form

| วันที่ | Route Code (RC) | KP หรือ สถานที่ | GPS | | ชนิดของสิ่งผิดปกติ | รายละเอียดความผิดปกติจากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ | แผนการดำเนินการ | สถานะการดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | N | E | | | | |
| 6, 9, 15, 17, 21, 22, 26 | RC654601 | | 13.54559 | 99.75043 | 3 | งานถมดินทำทางเชื่อม ในเขตระบบโครงข่ายก๊าซฯ | 24/3/2025 | No access for anomaly inspectio |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ:

**ระบุรายละเอียดของสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบ**

| Digital Signed | Digital Signed | Digital Signed |
|---|---|---|
| [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 9/6/2025 | 12/6/2025 | 12/6/2025 |

เอกสารแนบ 2

# Anomaly Detail Report



| วันที่ | Route Code (RC) | KP หรือ สถานที่ | GPS | | ชนิดของสิ่งผิดปกติ | รายละเอียดความผิดปกติ จากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ | แผนการดำเนินการ | สถานะการดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | N | E | | | | |
| 9/5/2025 | RC654601-2 | | 13.54559 | 99.75043 | 3 | งานถมดินทำทางเชื่อม ในเขตระบบโครงข่ายก๊า | 24/3/2025 | No access for anomaly |

**Detected Image**

**Corrective Measure Image**

**Current Situation Image**

# รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)



ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

~~Month/Year~~ : 6 / 2025

Method by : ☑ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : N/A

กลุ่มใบอนุญาต License group : HIN KONG POWER PLANT PROJECT ( RC6540 - HKP )

Route Name : RC654601-2

| No. | Activity | รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ครั้งที่ 1 | | ครั้งที่ 2 | | ครั้งที่ 3 | | ครั้งที่ 4 | | ครั้งที่ 5 | | ครั้งที่ 6 | | ครั้งที่ 7 | | ครั้งที่ 8 | |
| | | 2/6/2025 | | 5/6/2025 | | 9/6/2025 | | 12/6/2025 | | 16/6/2025 | | 19/6/2025 | | 23/6/2025 | | 26/6/2025 | |
| | | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ | พบ | ไม่พบ |
| 1 | งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 2 | งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (H)) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 3 | งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (HH)) | / | | | / | / | | / | | / | | | / | / | | / | |
| 4 | รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 5 | ดินกัดเซาะ (Erosion) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 6 | รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 7 | ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 8 | ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 9 | ท่อทรุดตัว (Settlement) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 10 | อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 11 | ท่อแตก (Failure) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 12 | ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 13 | ท่อเสียหาย (Severe Damaged) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| 14 | งานอื่น (Other) | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / | | / |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Note / อื่นๆ : | | | | | | | | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ : (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

| ผู้ตรวจสอบ | ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ | ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ |
|---|---|---|
| Digital Signed | Digital Signed | Digital Signed |
| [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 30/6/2025 | 3/7/2025 | 5/7/2025 |

# รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)



ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

~~Month/Year~~ : 6 / 2025

Method by : ☑ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : N/A

กลุ่มใบอนุญาต License group : HIN KONG POWER PLANT PROJECT ( RC6540 - HKP )

Route Name : RC654601-2

| No. | Activity | รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ครั้งที่ 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 30/6/2025 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | พบ | ไม่พบ | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | งานก่อสร้างในเขตระบบ: ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (H)) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | งานก่อสร้างในเขตระบบ: มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity inside ROW (HH)) | / | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | ดินกัดเซาะ (Erosion) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | ท่อลอยตัว: ไม่พบดินใต้ท่อก๊าซ (Freespan) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | ท่อทรุดตัว (Settlement) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | ท่อแตก (Failure) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | ท่อเสียหาย (Severe Damaged) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | งานอื่น (Other) | | / | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ : (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย "/" ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

| ผู้ตรวจสอบ | ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ | ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ |
|---|---|---|
| Digital Signed | Digital Signed | Digital Signed |
| [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 30/6/2025 | 3/7/2025 | 5/7/2025 |

เอกสารแนบ 1

# รายงานความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Patrolling Anomaly Report)

Sheet No. : 1 / 1

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาวล์ ☑ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ .....

Month/Year : 6 / 2025

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Method by :

วิธีการ : ☑ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☑ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Asset Owner : ☑ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

หน่วยงาน/แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

เลขที่ใบอนุญาต License No. : N/A

กลุ่มใบอนุญาต License group : HIN KONG POWER PLANT PROJECT ( RC6540 - HKP )

ระบุ ความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติจากหัวข้อการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Identify anomaly found in NG pipeline right of way referred to pipeline patrolling form

| วันที่ | Route Code (RC) | KP หรือ สถานที่ | GPS | | ชนิดของสิ่งผิดปกติ | รายละเอียดความผิดปกติจากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ | แผนการดำเนินการ | สถานะการดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | N | E | | | | |
| 5, 11, 14, 19, 24, 27, 30 | RC654601 | | 13.54559 | 99.75043 | 3 | งานถมดินทำทางเชื่อม ในเขตระบบโครงข่ายก๊าซฯ | 24/3/2025 | No access for anomaly inspectio |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ:

ระบุรายละเอียดของสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบ

| Digital Signed | Digital Signed | Digital Signed |
|---|---|---|
| [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 30/6/2025 | 3/7/2025 | 5/7/2025 |

เอกสารแนบ 2

# Anomaly Detail Report



| วันที่ | Route Code (RC) | KP หรือ สถานที่ | GPS | | ชนิดของสิ่งผิดปกติ | รายละเอียดความผิดปกติ จากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ | แผนการดำเนินการ | สถานะการดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | N | E | | | | |
| 5/6/2025 | RC654601-2 | | 13.54559 | 99.75043 | 3 | งานถมดินทำทางเชื่อม ในเขตระบบโครงข่ายก๊า | 24/3/2025 | No access for anomaly |

**Detected Image**

**Corrective Measure Image**

**Current Situation Image**