

ภาคผนวก จ : เอกสารประกอบมาตรการฯ

ภาคผนวก จ-1 : หนังสือการขยายระยะเวลาการพัฒนาพื้นที่  
โครงการนิคมอุตสาหกรรมอุดรธานี

ที่ อก 5102.3.3/ ๑๒๔



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

๒๒ มีนาคม 2566

เรื่อง การพัฒนาโครงการนิคมอุตสาหกรรมอุดรธานี

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เมืองอุตสาหกรรมอุดรธานี จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เมืองอุตสาหกรรมอุดรธานี จำกัด ที่ นอ.88/2565 ลงวันที่ 4 พฤศจิกายน 2565

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เมืองอุตสาหกรรมอุดรธานี จำกัด ได้แจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ทราบว่าบริษัทฯ ได้ก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคในระยะแรก แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดนั้น

ในคราวประชุมคณะกรรมการบริหารสัญญาฯ ร่วมดำเนินงานฯ ครั้งที่ 1/2566 วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 คณะกรรมการบริหารสัญญาฯ มีมติรับทราบการพัฒนาโครงการนิคมอุตสาหกรรมอุดรธานีแล้วเสร็จในระยะแรก และเริ่มต้นการพัฒนาที่ดินระยะที่สองต่อจากระยะการพัฒนาเดิมให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 3 ปี ภายในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2568

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ฝ่ายพัฒนาและวิศวกรรม

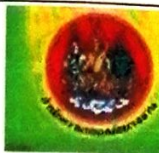
กองบริการและกำกับดูแลโครงการนิคมอุตสาหกรรม

โทรศัพท์ 0 253 0561 ต่อ 3329

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@ieat.mail.go.th

ภาคผนวก จ-2 : แบบบันทึกการตรวจสอบเครื่องจักร





# สำนักความปลอดภัยแรงงาน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน สวนเบญจกิติ ถนนสุขุมวิท 2222 กรุงเทพมหานคร  
เบอร์โทร 02-2544888 โทรสาร 02-2544888-8338 www.oshthai.org

REF.LTT-TM.0177/16

ปจ.2

รายการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์สำหรับรถปั้นจั่น และเรือปั้นจั่น (ปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่)  
ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่น  
ข้าพเจ้า [REDACTED]

ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. ๒๕๒๕ และ  
ไม่ได้อยู่ระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือถูกเพิกถอนใบอนุญาต ระดับ ใบอนุญาต ระดับ สามัญวิศวกร (เครื่องกล)  
เลขทะเบียน สก.4202 วันหมดอายุ 14 พฤศจิกายน 2569

ข้าพเจ้าได้ทำการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ปั้นจั่นที่ใช้ในงาน

☐ อุทสาหกรรม ☒ ก่อสร้าง ☐ อื่นๆ ระบุ.....

ของนายสุเทพ ส่งพิมพ์ เจ้าของ/ผู้กระทำการ ที่อยู่เลขที่ 33 หมู่ 114 ตำบล ห้วยสัก อำเภอ เมือง จังหวัด เชียงราย  
โทรศัพท์ 089-7578999 วันที่ตรวจ 8 เมษายน 2566 ตรวจสอบปั้นจั่นใช้งานอยู่ที่ เลขที่ 33 หมู่ 114 ตำบล ห้วยสัก  
อำเภอ เมือง จังหวัด เชียงราย

ชื่อผู้บังคับปั้นจั่น (๑) [REDACTED] ☒ ผ่านการอบรม ☐ ไม่ผ่านการอบรม  
(๒) ☐ ผ่านการอบรม ☐ ไม่ผ่านการอบรม

ข้าพเจ้าได้ทำการทดสอบปั้นจั่นและอุปกรณ์ตามรายการทดสอบที่ระบุไว้ในเอกสารแนบท้ายใช้งานได้ถูกต้อง  
ปลอดภัย รูปถ่ายขณะทดสอบ

จึงขอรับรองว่ารถเครน **TANANO 25 TON** ทะเบียน **เชียงราย 70-5447** นี้ใช้งานได้อย่างปลอดภัยตามข้อ  
ที่ ๕๐ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการ  
ทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. ๒๕๕๒

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....



นายจ้าง/ผู้กระทำการแทน

สำหรับเจ้าหน้าที่

วันที่ตรวจวันที่ 8 เมษายน 2566 วันหมดอายุวันที่ 9 กรกฎาคม 2566

## รายการทดสอบปั้นจั่น

1. แบบปั้นจั่น ☒ ไฮดรอลิก ล้อยาง ☐ รถปั้นจั่นล้อตีนตะขาบ  
☐ เรือปั้นจั่น ☐ แบบอื่นๆ (ระบุ).....
2. ผู้ผลิต สร้างโดย TADANO ทะเบียนเชิงราย 70-5447 ประเทศ JAPAN  
รุ่น TR-250M-5 เลขตัวรถ TR-253-1492 ตามมาตรฐาน JIS  
ผู้นำเข้า/ผู้จำหน่าย (ถ้ามี).....  
ที่อยู่..... โทร.....
3. ขนาดพิกัดอย่างปลอดภัย (Safe Working Load) ☒ ผู้ผลิตกำหนด ☐ วิศวกรกำหนด  
☒ ที่แขนปั้นจั่นใกล้สุด 25 ตัน (สั้นสุด) . ที่แขนปั้นจั่นไกลสุด 0.5 ตัน (ยาวสุด)  
☒ ที่มุมมองสามารถสุด.....25.....ตัน ที่มุมมองสั้นน้อยสุด...0.5.....ตัน  
☐ อื่นๆ.....ตัน
4. รายละเอียด (Specification) และคู่มือการใช้งาน การประกอบ การทดสอบ การซ่อมบำรุงและการตรวจสอบ  
☒ มีมาพร้อมกับปั้นจั่น  
☐ มี โดยวิศวกรกำหนด
5. การดัดแปลงส่วนหนึ่งส่วนใดของปั้นจั่น  
☐ มี (ระบุ)..... ☒ ไม่มี
6. โครงสร้างปั้นจั่น
  - 6.1 สภาพโครงสร้างปั้นจั่น  
☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย(ระบุ).....
  - 6.2 สภาพรอยเชื่อมต่อ (Joints)  
☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....
  - 6.3 สภาพของน็อตสลักยึดและหมุดย้ำ  
☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

..... วิศวกรผู้ทดสอบ



7. การยึดขันจันไว้กับรถ เรือ แพ โป๊ะ หรือพาหนะลอยน้ำอื่นที่มั่นคง

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

8. การติดตั้งน้ำหนักถ่วง (Counterweight)

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

9. การติดตั้งน้ำหนักถ่วง (Counterweight) ที่มั่นคง

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

10. ระบบต้นกำลัง

10.1.1 สภาพและความพร้อมของเครื่องยนต์

10.1.2 ระบบหล่อลื่น

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

10.1.2 ระบบเชื้อเพลิง

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

10.1.3 ระบบระบายความร้อน

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

10.1.4 การติดตั้งมั่นคงแข็งแรง

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

10.2 ระบบส่งกำลัง ระบบตัดต่อส่งกำลังและระบบเบรก

10.2.1 สภาพของเพลลา ข้อต่อเพลลา เฟือง โซ่ สายพาน

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

10.2.2 ระบบคลัตช์

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

10.2.3 ระบบเบรก

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

11. มีครอบปิด (Guard) ส่วนที่หมุนได้ ที่อาจเป็นอันตราย

☒ มี

☐ ไม่มี

.....วิศวกรผู้ทดสอบ

## 12. ระบบควบคุมการทำงานของปั้นจั่น

สภาพแผงควบคุม

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....

สภาพกลไกที่ใช้ควบคุม

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....

## 13. ระบบไฮดรอลิกส์ และระบบลม

13.1 สภาพท่อน้ำมันและข้อต่อ

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....

13.2 สภาพท่อลม และข้อต่อ

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....

## 14. Limit Switches

14.1 การทำงานของชุดตะขอยก

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....

14.2 การทำงานของชุดรางล้อเลื่อน

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....

14.3 มุมแขนปั้นจั่น (เฉพาะ Derricks)

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....

## 15. การเคลื่อนที่บนรางหรือแขนของปั้นจั่น

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....

## 16. การทำงานของชุดควบคุมพิทักษ์การยกพิทักษ์การยก

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....

## 17. ม้วนลวดสลิง รอกและตะขอ

17.1 สภาพม้วนสลิง

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....

17.2 มีลวดสลิงเหลืออยู่ในม้วนสลิง ตลอดเวลาที่ปั้นจั่นทำงานอย่างน้อย 2 รอบ

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....

.....วิศวกรผู้ทดสอบ

18 . อัตราส่วนระหว่างเส้นผ่าศูนย์กลางกับเส้นผ่าศูนย์กลางของลวดสลิง

18.1 รอกปลายแขนปั่นจั่นไม่น้อยกว่า 18

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....

18.2 รอกของตะขอไม่น้อยกว่า 16:1

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....

18.3 รอกหลังแขนปั่นจั่นไม่น้อยกว่า 15:1

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....

19. สภาพของตะขอ

19.1 การบิดตัวของตะขอ

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....

19.2 การถ่างออกของปากตะขอต้องน้อยกว่าร้อยละ 15

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....

19.3 การสึกหรอที่ท้องตะขอต้องน้อยกว่าร้อยละ 10

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....

19.4 ต้องไม่มีส่วนใดส่วนหนึ่งของตะขอแตกหรือร้าว

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....

19.5 ไม่มีการเสีรูปร่างหรือสึกหรอของตะขอ

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....

19.6 มีชุดล็อกป้องกันลวดสลิงหลุดจากตะขอ

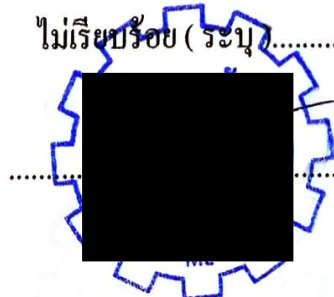
☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....

20 . สภาพลวดสลิงเคลื่อนที่ (Running Ropes)

19.1 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง.....20..... ค่าความปลอดภัย (Safety Factor) เท่ากับ..5.....อายุการใช้งาน...ปี

19.2 เส้นลวดในหนึ่งช่วงเกลียวขาดไม่เกิน 3 เส้นในเกลียวเดียวกัน หรือขาดไม่เกิน 6 เส้นในเกลียวเดียวกัน

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย ( ระบุ ).....



.....วิศวกรผู้ทดสอบ



## 21. สภาพของลวดวิ่ง (Running Ropes)

21.1 ลวดเส้นนอกสึกหรอน้อยกว่าหนึ่งในสามของเส้นผ่าศูนย์กลางเดิม

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

21.2 ไม่มีขมวด ถูกระแทก แตกเกลียวหรือชำรุด

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

21.3 เส้นผ่านศูนย์กลางเล็กลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของเส้นผ่าศูนย์กลางเดิม

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

21.4 ไม่ถูกความร้อนทำลายหรือสนิมจนเห็นได้ชัดเจน

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

21.5 ไม่ถูกกัดกร่อนชำรุดมากจนเห็นได้ชัดเจน

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

22. ปั่นจั่นหอสูงอุปกรณ์ป้องกัน มิให้แนวแขนต่อเคลื่อนตกจากแนวเดิมเกิน 5 องศา

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

23. สัญญาณเสียงและแสงไฟเตือนตลอดเวลาที่ปั่นจั่นทำงาน

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

24. ป้ายบอกพิกัดน้ำหนักยกติดไว้ที่ปั่นจั่น และรอกของตะขอ

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

25. ตารางยกสิ่งของติดไว้ในบริเวณที่ผู้บังคับปั่นจั่นเห็นได้ชัดเจน

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

26. รูปภาพการใช้สัญญาณมือในการสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั่นจั่นติดไว้ที่จุดหรือตำแหน่งที่ลูกจ้างผู้ปฏิบัติงานเห็นได้อย่างชัดเจน

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

27. เครื่องดับเพลิงพร้อมใช้งานได้ที่ห้องบังคับปั่นจั่น

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

28. ระบบความปลอดภัย

28.1 Anti-two block devices (อุปกรณ์ป้องกันการยกตัวพร้อมกัน)

☐ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

.....วิศวกรผู้ทดสอบ

28.2 Boom backstop devices ( อุปกรณ์ป้องกันแขนยกทำมุมเกินพิกัด )

- ☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

28.3 Swing radius warning devices ( อุปกรณ์เตือนการใช้มุมกวาดของแขนยกเกินพิกัด )

- ☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

28.4 Boom angle indicator ( อุปกรณ์แสดงมุมของแขนยก )

- ☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

28.5 อื่นๆ ระบุ .....

- ☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

29. อุปกรณ์ป้องกันไม่ให้ล้อเลื่อนตกจากราวด้านข้าง

- ☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

30. การจัดทำพื้นกันลื่น ราวกันตก และแผงกันตกระดับพื้น (ชนิดที่จัดการทำพื้นและทางเดิน)

- ☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ).....

31. อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ

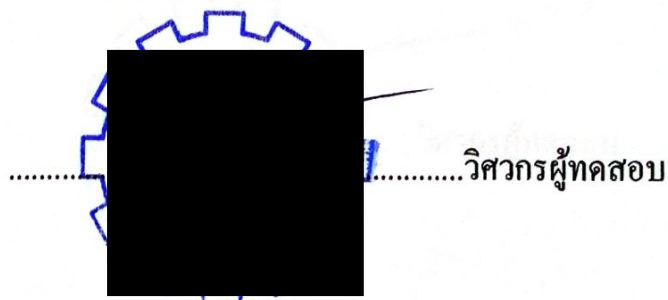
- น้ำหนักที่ใช้ทดสอบการยก ระบุ.....COUNTER WEIGHT....น้ำหนัก.....10.....ตัน
- เครื่องมือวัด ระบุ.....สายวัดเทป.....
- อื่น ๆ ระบุ.....

32. การทดสอบการรับน้ำหนักปั้นจั่นในครั้งนี้ เป็นการตรวจสอบในกรณี

32.1.1 ปั้นจั่นใหม่

ผลการทดสอบการรับน้ำหนัก ของพิกัดยกอย่างปลอดภัย (Safety Working Load) ที่

- ☐ 1-1.5 เท่า (ขนาดไม่เกิน 20 ตัน)
- ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
- ☐ 1-1.5 เท่า ทดสอบรับน้ำหนักเพิ่มอีก 5 ตัน (ขนาดมากกว่า 20 -50 ตัน)
- ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน



## 32.2.2 ปั่นจั่นใช้งานแล้ว

ผลการทดสอบน้ำหนักที่ใช้สูงสุดโดยไม่เกินพิกัดอย่างปลอดภัยที่ผู้ผลิตออกแบบไว้หรือวิศวกรกำหนด

- ☒ ตามวาระทุก 3 เดือน
  - ☒ ผ่าน                      ○ ไม่ผ่าน
- หลังการติดตั้งเสร็จ (กรณีย้ายที่ใหม่)
  - ผ่าน                      ○ ไม่ผ่าน
- หยุดการใช้งาน ตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป
  - ผ่าน                      ○ ไม่ผ่าน
- หลังการซ่อมแซม ที่มีผลต่อความปลอดภัย
  - ผ่าน                      ○ ไม่ผ่าน

33. น้ำหนักยกที่อนุญาตใช้งาน ตามโหลดชาร์ตที่ติดมากับตัวรถ (ไม่เกินพิกัดยกอย่างปลอดภัย)

34. ข่ายันพื้น

- ☒ ผ่าน                      ○ ไม่ผ่าน

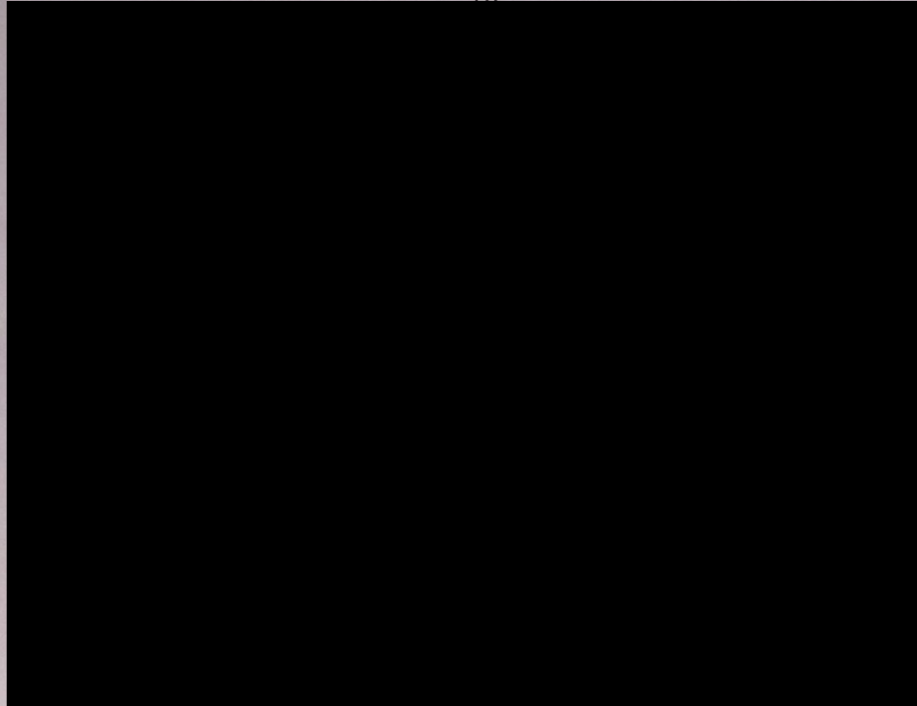




รูปภาพขณะทดสอบ





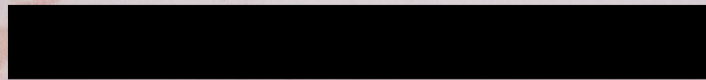


Certificate No: LE-CERT-2105-010

# CERTIFICATE

## ATTENDANCE

*This Certificate Is Presented to*



*Was a successful participant of training devoted to the basic of*

หลักสูตร การอบรมทบทวนการทำงานเกี่ยวกับปั๊ม (ชนิดเคโอเอ็นที)

ผู้บังคับปั๊ม ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั๊ม ผู้ยึดเกาะวัตถุ

ให้ได้ ณ. วันที่ 14 พฤษภาคม 2564



Lanna Engineering  
And Supply Co., Ltd.

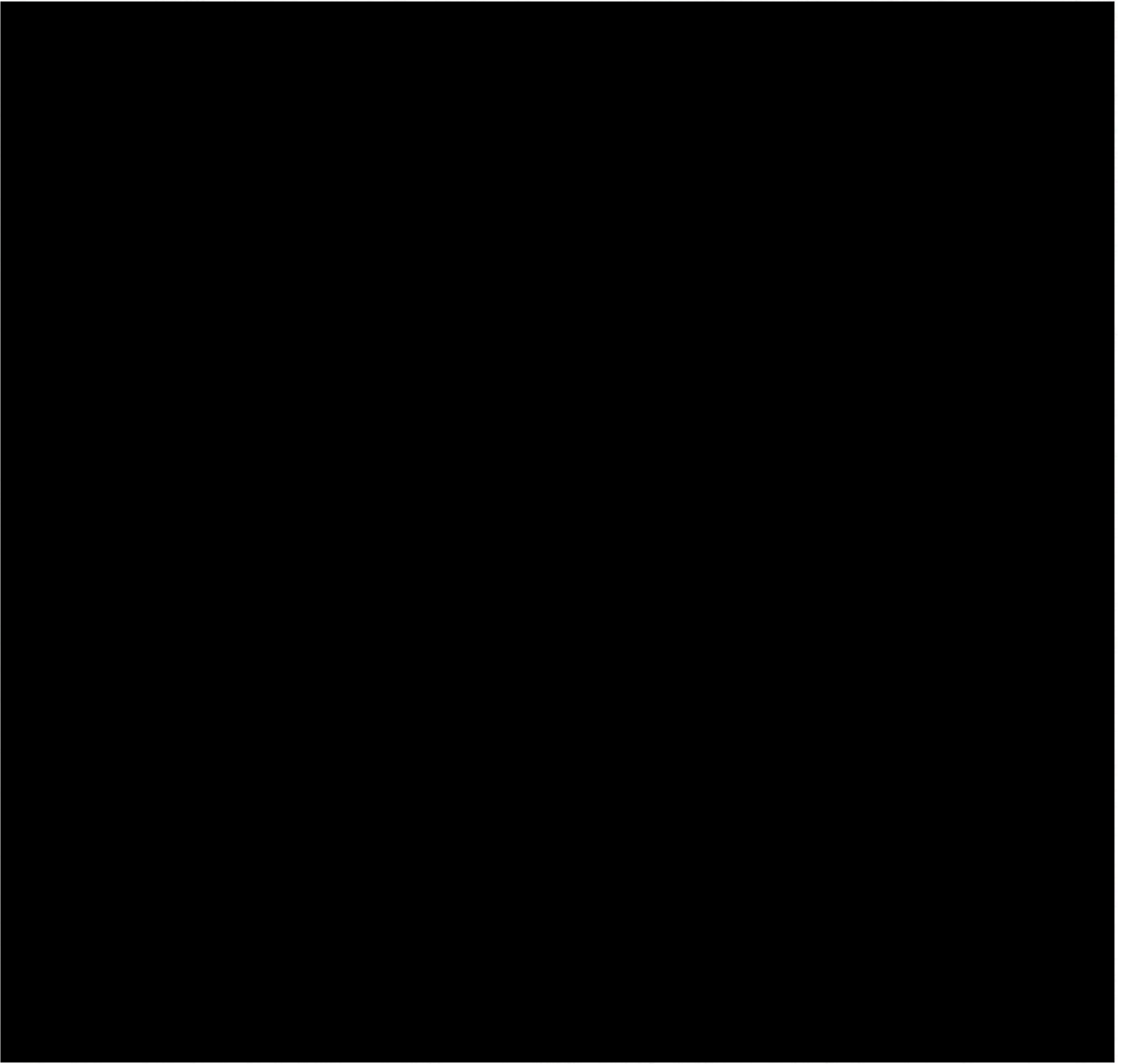
Lanna Engineering And Supply Co., Ltd.

S. Kittisak

Mr. Kittisak Saitthong

Instructor / วิทยากรบรรยาย





ภาคผนวก จ-3 : สื่อประชาสัมพันธ์โครงการ



# นิคมอุตสาหกรรมอุดรธานี

ศูนย์กลางการขนส่งที่ทันสมัยและตอบโจทย์  
ผู้ประกอบการ (Logistics Park)



เมืองอุตสาหกรรมอุดรธานี

ประจำเดือน มกราคม - มีนาคม 2566

## คณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ลงพื้นที่ตรวจเยี่ยม นิคมฯอุดรธานี

ในวันที่ 30 มีนาคม 2566 นายรินทร์ กัลยาณมิตร ประธานคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) พร้อมด้วยคณะกรรมการ และนายวิรัช อัมระपाल ผู้ว่าการ กนอ. ลงพื้นที่ตรวจเยี่ยมนิคมอุตสาหกรรมอุดรธานี โดยมีนางอรพิน พิพัฒน์วิไลกุล รองประธาน และผู้บริหาร ให้การต้อนรับ บรรยายสรุปและนำเสนอภาพการพัฒนาโครงการฯซึ่งได้ก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค เฟสที่ 1 แล้วเสร็จ และกำลังดำเนินการเชื่อมรางรถไฟเข้ามาในพื้นที่ ICD ของนิคมฯอุดรธานี รองรับการเป็นศูนย์ Logistics Park



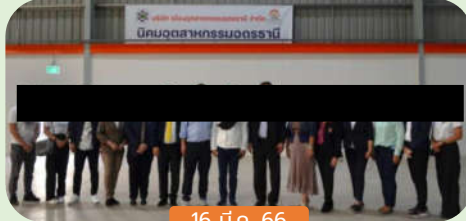
## การลงพื้นที่เยี่ยมชมนิคมอุตสาหกรรมอุดรธานี

คณะกรรมการโครงการสมาชิกวุฒิสภา  
พบประชาชน



23 ก.พ. 66

คณะกรรมการกฎหมายและคณะกรรมการบริหาร  
สัญญาฯร่วมดำเนินงาน ของ กนอ.



16 มี.ค. 66

คณะกรรมการแก้ไขปัญหาราคาสินค้า  
เกษตรกรรม สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร



2 มี.ค. 66



25 มี.ค. 66

รองอธิบดีกรมศุลกากร  
พร้อมนายด่านศุลกากรหนองคายและคณะ



27 มี.ค. 66

รองอธิบดีกรมการขนส่งทางบกพร้อมที่ปรึกษา  
สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (สทร.) และคณะ

## ความคืบหน้าการพัฒนาโครงการนิคมอุตสาหกรรมอุดรธานี



ปัจจุบันอยู่ระหว่างการก่อสร้างโรงงานขนาดเล็ก (Micro Factory)  
ขนาดพื้นที่ 750-3,000 ตร.ม. บนพื้นที่ 50 ไร่ เพื่อสนับสนุนให้กลุ่ม  
ธุรกิจ SME เข้าประกอบกิจการ ต่อยอดธุรกิจและสามารถแข่งขันได้

## กิจกรรม CSR และชุมชนสัมพันธ์

1 มีนาคม 2566

งานทำบุญประจำปีชุมชนรอบนิคมฯ  
หมู่บ้านหนองแหลม-โคกนาคลอง โดยมี  
นาย อมร พรหมดีราช ผู้จัดการ  
โครงการ เป็นผู้แทนมอบเงินร่วมทำบุญ



14 มกราคม 2566

ผู้แทนนิคมฯอุดรธานี มอบเงินสนับสนุน  
กิจกรรมงานวันเด็กปี 2566 แก่  
นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลหนองไฟ

## บริษัท เมืองอุตสาหกรรมอุดรธานี จำกัด

เลขที่ 55/55 หมู่ 7 ถนนทหาร ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี 41000 โทร 042-237701-3, 081-380-9999

[www.udonindustrial.com](http://www.udonindustrial.com) / [www.facebook.com/udonthani.industrial](https://www.facebook.com/udonthani.industrial)



# นิคมอุตสาหกรรมอุดรธานี

## ศูนย์กลางการขนส่งที่ทันสมัยและตอบโจทย์ผู้ประกอบการ (Logistics Park)



เมืองอุตสาหกรรมอุดรธานี

ประจำเดือน เมษายน - มิถุนายน 2566

### ประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประชาสัมพันธ์โครงการ

วันที่ 23 มิ.ย. 2566 นิคมอุตสาหกรรมอุดรธานี ได้จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประชาสัมพันธ์โครงการนิคมอุตสาหกรรมอุดรธานี ครั้งที่ 1 ประจำปี 2566 ณ อาคารคลังสินค้า ภายในนิคมฯอุดรธานี คณะกรรมการ ประกอบด้วย ผู้แทนจากชุมชนรอบนิคมฯ ผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐและท้องถิ่น โดยมีผู้บริหารฯกล่าวต้อนรับ และบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้นำเสนอความคืบหน้าในการพัฒนานิคมฯอุดรธานี และรายงานผลการประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และนำชมพื้นที่โครงการ ที่พัฒนาระบบสาธารณูปโภคพื้นที่ 1 แล้วเสร็จ พร้อมรองรับการเข้ามาตั้งโรงงานเพื่อประกอบกิจการ



#### ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง กรกฎาคม-ธันวาคม 2565

**การตรวจวัดระดับเสียง** ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ระยะเวลา 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านน้ำคำ (N1) และหมู่ที่ 14 บ้านชัยเจริญ ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน (Ldn) ผลการตรวจวัดทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



**การตรวจสอบคุณภาพอากาศ** ในบรรยากาศ ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ระยะเวลา 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านน้ำคำ หมู่ที่ 14 บ้านชัยเจริญ หมู่ที่ 6 บ้านหนองนาเจริญ และหมู่ที่ 5 บ้านหนองไฟ ผลการตรวจวัดทุกสถานีตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

#### ความคืบหน้าการพัฒนาโครงการนิคมอุตสาหกรรมอุดรธานี

One Stop Service (OSS)

สำนักงานบริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (อาคารสำนักงาน 5 ชั้น)



#### ออกแบบอาคารตามแนวคิด Smart Building

- การใช้เทคโนโลยีประหยัดพลังงาน
- การให้บริการอน്ุമัติอนุญาตเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว (OSS) เป็นอาคารอัจฉริยะ
- เป็นที่ตั้งของธนาคาร โปรเซสซิง และร้านอาหาร เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ประกอบการและผู้มาติดต่อธุรกิจ ในนิคมฯอุดรธานี

การก่อสร้างจะแล้วเสร็จปลายปี 2566 และพร้อมเปิดดำเนินงานเต็มรูปแบบ ในต้นปี 2567

วันที่ 30 พ.ค. 2566 ผู้แทนแพนการค้าระหว่างประเทศ สถานเอกอัครราชทูตมาเลเซีย ประจำประเทศไทย ได้เข้าพบผู้บริหารนิคมฯอุดรธานี เพื่อศึกษาการดำเนินงานของนิคมฯ และเรียนรู้เกี่ยวกับการขับเคลื่อนระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (NeEC) พร้อมศึกษาอุปสรรค ปัญหาความท้าทายและทางออกในการดำเนินธุรกิจ สำหรับชาวต่างชาติในการขยายโอกาสทางธุรกิจในจังหวัดอุดรธานี



#### การค้าระหว่างประเทศ สถานเอกอัครราชทูตมาเลเซีย

25 เม.ย. 66 ร่วมบริจาคโลหิต กับศาลแรงงานภาค 4



#### กิจกรรม CSR และชุมชนสัมพันธ์

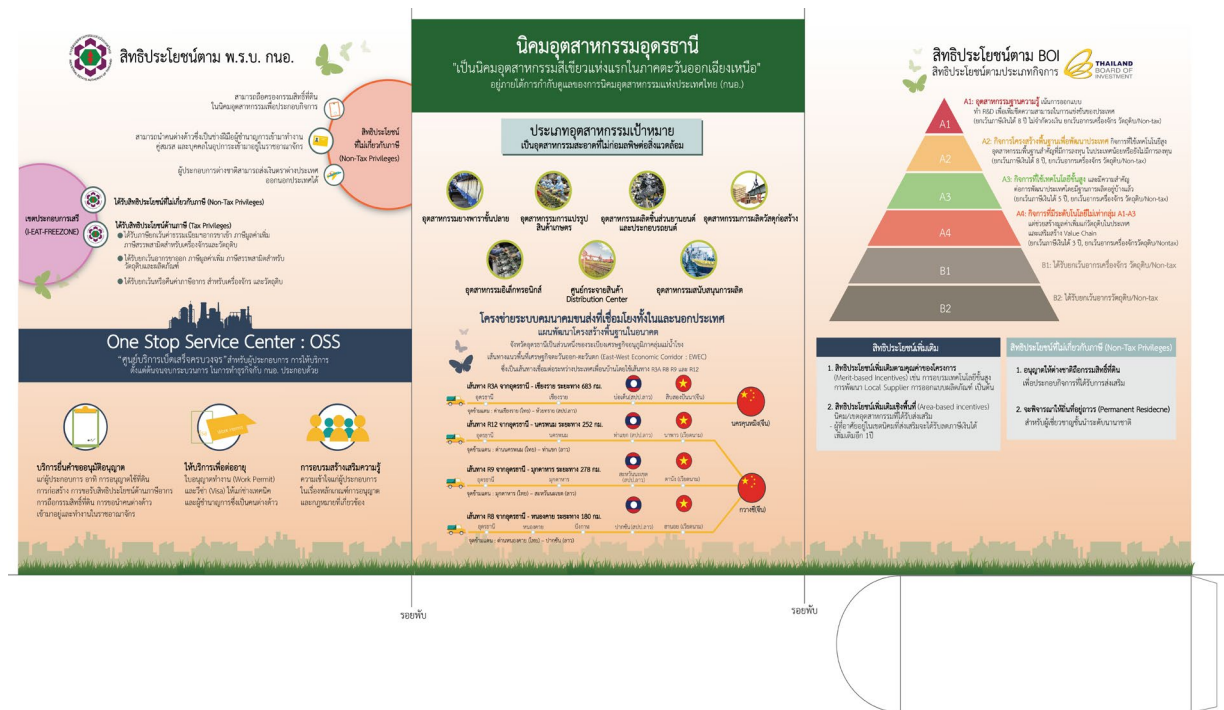
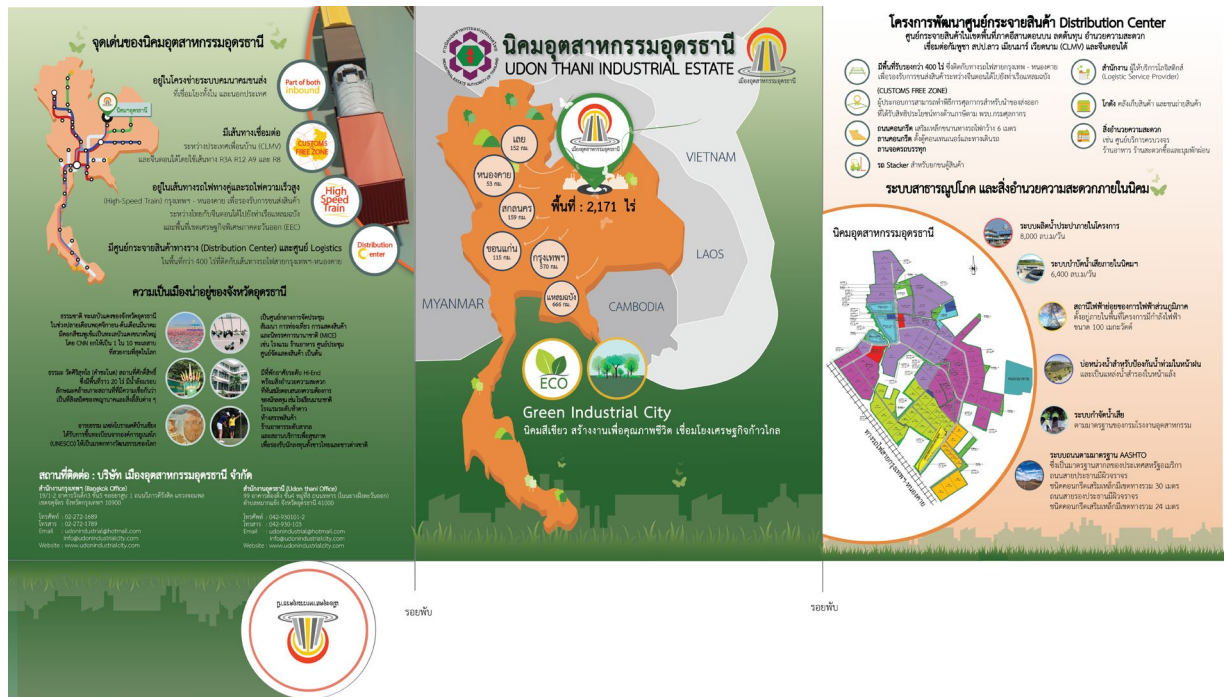
### บริษัท เมืองอุตสาหกรรมอุดรธานี จำกัด

เลขที่ 55/55 หมู่ 7 ถนนทหาร ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี 41000 โทร 042-237701-3, 081-380-9999

[www.udonindustrial.com](http://www.udonindustrial.com) / [www.facebook.com/udonthani.industrial](http://www.facebook.com/udonthani.industrial)



# เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ แผนพับ เวอร์ชันภาษาไทย



# เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ แผนผัง เวอร์ชันภาษาอังกฤษ

### Prominent Features of Udon Thani Industrial Estate

Part of both inbound and outbound major transportation network

Connect to neighboring countries and Southern China by roadways R12, R6, and R8

Served as one stop on the high-speed train Bangkok - Hong Kong route as part of Thailand - China train line to Laem Chabang port

Logistics and Distribution Center

### Udon Thani and its Features

Red Lotus Lake of Udon Thani province where the lake will be covered with deep pink lotus that bloom between the end of November to March. Thus, it is pleased for being one of the most beautiful lakes in the world by CNN.

Thammasak Wat Srisakul Wat Burm Chum is a highly sacred place with the area of 214 sq. m. There is a water around the land under to expand where people believe that spiritual essence and valuable things are supposed to be lying.

Ban Chiang is an archaeological settlement that has been on the UNESCO world heritage list.

**Contact**

**Udon Thani Office:**  
UDON THANI INDUSTRIAL CITY CO., LTD.  
151/11 Wongsak Building 3rd Floor Room 304,  
Suk Saksong, Wongsak Building, Chatsakul,  
Bangkok, Thailand 10110  
Tel : +662-272-3889  
Fax : +662-272-3897  
E-mail : info@udonindustrialcity.com  
udonindustrialcity.com  
Website : www.udonindustrialcity.com

**Udon Thani Office:**  
UDON THANI INDUSTRIAL CITY CO., LTD.  
244/11111 TOWNSHIP BUILDING, MOO 7 Thanae Rd, East Nongyong,  
T. Nongyong, Nongyong, Udon Thani, Udon Thani 42000  
Tel : +664-9391111  
Fax : +664-9391011  
E-mail : info@udonindustrialcity.com  
udonindustrialcity.com  
Website : www.udonindustrialcity.com

### UDON THANI INDUSTRIAL ESTATE

Project Area : 2,171 rai

Green Industrial City  
Green Industries create jobs for a better quality of life and a stronger economy

VIETNAM  
LAOS  
CAMBODIA  
MYANMAR

Logistics and Distribution Center

ECO

### Logistics and Distribution Center

Railway Products Distribution Center in the Upper North-Eastern area.

The Centre sits on 400 rai or 300 acres of land, that is connected by 1.8 km of rail to the Bangkok - Hong Kong railway that is part of China's Laem Chabang system.

Customers Free Zone  
Entrepreneurs can make customs declaration for import and export to benefit under the E&T and AET.

A six-meter-wide reinforced concrete road running parallel to the railway goes to the Distribution Centre and its container yard.

Stacker for filling the containers

Logistic Service provider

Warehouse, Storehouse, and Cargo facility

Facilities including restaurant, convenience store, retail center, club, restaurant, etc.

### Public Utilities and Facilities in the Industrial Estate

Raw Water is provided by Provincial Waterworks Authority, and a developed water supply backup system inside the estate, so it can receive water approximately 800 m<sup>3</sup> per day.

There is a Wastewater Treatment in the settlement 6400 m<sup>3</sup> per day.

There is a 100 MW high voltage substation in the industrial park, creating a more reliable and stable electricity supply system.

There are ponds for reducing floods in the rainy season, and water supply backup for the drought.

There is a Waste Disposal System according to the standards of the Department of Industrial Factories.

The Road system is according to the standards of AASHTO which are the American International standards. The main road has a reinforced concrete surface with a total width of 25 meters. Moreover, the other roads are reinforced concrete with a surface of 24 meter width.

### Incentives according to Industrial Estate Authority of Thailand Act.

Land ownership in the industrial estate

Permission for foreign specialists and technicians to work inbound with Work Permit and Visa application, allowing spouse and offspring as included with their Visa application to join them

Foreign currency transfer internationally

### Non-Tax Privileges

**Non-Tax Privileges**  
Non-Tax Privilege benefits

**Tax Privileges**  
Tax Privilege benefits

- Exemption of the Import Duty fee, the Value Added Tax and the Excise tax for machinery and raw materials
- Exemption of the Export Duty fee, the Value Added Tax and the Excise tax for raw materials and products
- Exemption or refund of duty on machinery and raw materials tax

### One Stop Service Center : OSS

One Stop Service for the enterprises (OSS) includes all processes for business with SAT providing service within the Service Center consisting of:

- Privilege and Permission service for entrepreneur for example Land use permit, construction permit, tax incentive, land ownership, and work permit
- Work Permit and Visa for foreign technicians and specialists
- Training and workshop for entrepreneurs to update information and knowledge in laws and regulations

### Udon Thani Industrial Estate is the first industrial estate in Northeastern region under the regulation of Industrial Estate Authority of Thailand

### Targeted Industries

The environment friendly industry

- Downstream Rubber Industry
- Processed Agricultural Products Industry
- Auto Parts and Assembly Industry
- Construction Materials Manufacturing Industry
- Electronic Supplies Industry
- Distribution Center and Logistics
- Production Supporting Industry

### Inbound and outbound major transportation network

### Future Plan for Infrastructure Development

Udon Thani is a part of GMS Economic Corridor in the East - West Economic Corridor (EWEC), which is the connection between neighboring countries by Routes R3A, R12, R8, and R8

**Route - R3A: Udon Thani - Chiang Rai 683 km**  
Udon Thani - Chiang Rai  
Border Crossing Point Nakhon Phanom (Thailand) - Thakhek (Laos PDR)  
Udon Thani - Nakhon Phanom 252 km  
Udon Thani - Nakhon Phanom  
Border Crossing Point Nakhon Phanom (Thailand) - Thakhek (Laos PDR)

**Route - R12: Udon Thani - Mahasarakham 278 km**  
Udon Thani - Mahasarakham  
Border Crossing Point Mahasarakham (Thailand) - Savannakhet (Laos PDR)

**Route - R8: Udon Thani - Nong Khai - Bueng Kan 180 km**  
Udon Thani - Nong Khai - Bueng Kan  
Border Crossing Point Nong Khai (Thailand) - Hanoi (Vietnam)

### Privileges under the BOI

Privileges under the category of business

**Additional benefits**

- Additional benefits following Merit-based incentives such as R&D, development, high technology training, Local Supplier and Product Design
- Additional benefits following Area-based Incentives for investment in the industrial estate
- Those who are living in a supported industrial estate will receive income tax reduction for one year.

**Non-Tax Privileges (NTP)**

- Allow NTP (the foreigners) to have a land ownership for undertaking permitted business.
- Permanent Residence will be considered for the top international experts.



# เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ แผนพับ เวอร์ชันภาษาญี่ปุ่น

[illegible]



### タイ工業団地公社法による恩典

事業を行うため、工業地域で土地を所有することができる

**非税的恩典 (Non-Tax Privileges)**

工業地域で働くため、外国の技術者・専門業者・専任スタッフなどの入国許可、技能家族帯入が認められていることである

外国の営業者は外貨の送金を行うことができる

**税務恩典 (Tax Privileges) を得る**

- 機械・原材料の輸入税免除、付加価値税、消費税免除
- 機械・原材料の輸出税免除、付加価値税、消費税免除
- 機械・原材料の関税戻金、税金返還

**自由事業区 (EAT-FZ)**

税務恩典 (Tax Privileges) を得る

- 機械・原材料の輸入税免除、付加価値税、消費税免除
- 機械・原材料の輸出税免除、付加価値税、消費税免除
- 機械・原材料の関税戻金、税金返還

### ウダンターニー工業団地

「東北初のグリーン工業団地」タイ工業団地公社の下で管理されている

#### ターゲット業種

環境汚染をなさないクリーンなビジネス










### BOIによる恩典

業種に基づく恩典



**A1:** ナレッジベース産業 国の競争力向上に資するため、タスクインベリタブルな業種である。  
**A2:** 国の発展に貢献するインフラ産業  
**A3:** 高度技術に特化した産業 高度なスキルと技術的専門知識を必要とし、国の発展に貢献する産業。  
**A4:** A1～A3に分類されない産業  
**B1:** 機械・原料の輸入税免除、非税的恩典  
**B2:** 機械・原料の輸入税免除、非税的恩典

### One Stop Service Center : OSS

事業者のためのワンストップサービスセンター (One Stop Service) 国内のタイ工業団地公社法に拠り、事業を行うことにより、最初から最後のプロセスまでサービスを提供する



**許可申請サービス**  
事業許可申請書の提出と受理までの申請サポート、申請状況の進捗確認、上場関係書類の提出、外国人の出入国申請サポート



**税関サービス**  
税関申告書の提出と受理までの申請サポート、申請状況の進捗確認、上場関係書類の提出、外国人の出入国申請サポート



**研修会**  
事業許可申請書の提出と受理までの申請サポート、申請状況の進捗確認、上場関係書類の提出、外国人の出入国申請サポート

# เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ แผ่นพับ เวอร์ชันภาษาจีน



บริษัท อูไธราษฎร์ไทย รีเลตเต็ด จำกัด

หน้า ๓

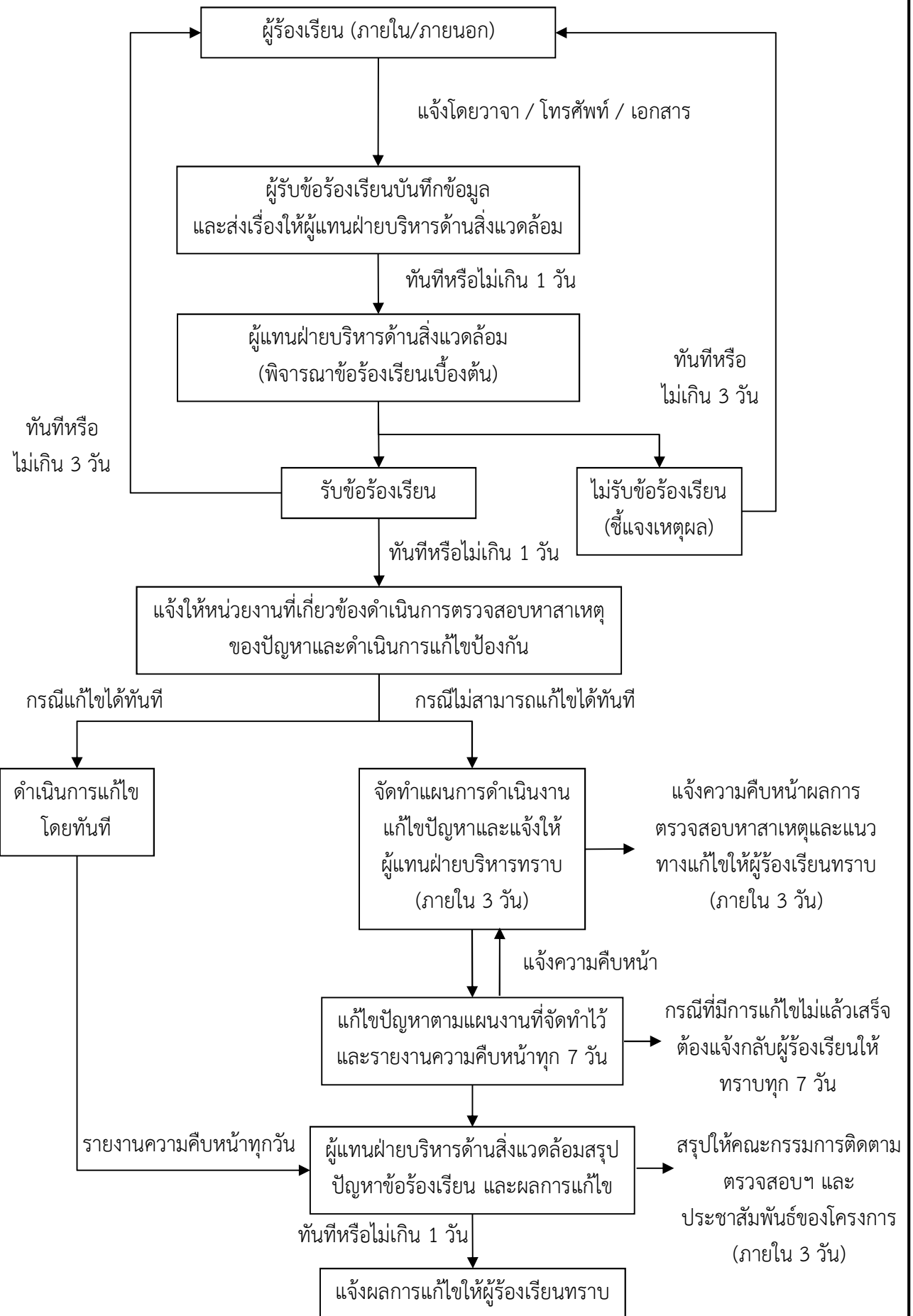
หน้า ๓



เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์โครงการ  
โครงการนิคมอุตสาหกรรมอุดรธานี ของบริษัท เมืองอุตสาหกรรมอุดรธานี



ภาคผนวก จ-4 : แผนผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน



ที่มา : บริษัท เมืองอุตสาหกรรมอุดรธานี, 2558

## แบบฟอร์มหนังสือร้องทุกข์ - ร้องเรียน

เขียนที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

เรื่อง .....

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เมืองอุตสาหกรรมอุดรธานี จำกัด

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว).....อายุ.....ปี

อยู่บ้านเลขที่..... หมู่ที่ ..... ถนน ..... ตำบล .....

อำเภอ ..... จังหวัด อุดรธานี ขอร้องทุกข์ - ร้องเรียน ต่อกรรมการผู้จัดการบริษัท เนื่องจาก

.....

.....

.....

เพื่อให้ดำเนินการช่วยเหลือและแก้ไขปัญหา ดังนี้

.....

.....

.....

พร้อมนี้ข้าพเจ้าได้แนบเอกสารหลักฐานต่าง ๆ มาด้วย คือ

1. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน จำนวน.....ฉบับ
2. สำเนาทะเบียนบ้านฉบับเจ้าบ้าน จำนวน.....ฉบับ
3. บัญชีรายชื่อผู้ได้รับความเดือดร้อน จำนวน.....ราย
4. เอกสารอื่น ๆ (ระบุ).....

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ).....ผู้ร้องทุกข์ / ร้องเรียน

(.....)

ตำแหน่ง.....(ถ้ามี)

โทรศัพท์.....

ช่องทางการติดต่อ

1. สำนักงานอุดรธานี 55/55 หมู่ที่ 7 ซอยบ้านโนนยาง ต.หมากแข้ง อ.เมืองอุดรธานี จ.อุดรธานี
2. สำนักงานกรุงเทพ เลขที่ 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 5 ซอยยาสูบ 1 ถนนวิภาวดีรังสิต จตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทรศัพท์ 02-272-1689 โทรสาร 02-272-1789
3. Email : info@udonindustrialcity.com จ-4-2

ศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์/รับข้อร้องเรียนจากชุมชน

นายรุ่งเรือง สุขกมลกุล (เรื่อง)

ตำแหน่ง : Supervisor

081-0189578



เบอร์โทรฉุกเฉิน



มีไว้ **ฉุกเฉิน**

**191**

เหตุด่วนเหตุร้าย

**199**

เหตุไฟไหม้

**1193**

สายด่วนทางหลวง

**1192**

แจ้งรถหาย

**1155**

ตำรวจท่องเที่ยว

**1669**

เจ็บป่วยฉุกเฉิน

**1554**

หน่วยแพทย์วชิรฯ

**1137**

จส.100

**1197**

สายด่วนจราจร



ภาคผนวก จ-5 : เอกสารอบรมพนักงานขับรถ

## กฎจราจร และมารยาทในการขับขี่

ทางด่วนเป็นถนนที่รถยนต์สามารถแล่นด้วยความเร็วสูงได้ ผู้ขับขี่ที่ไม่ใส่ใจการแจ้งเตือน และฝ่าฝืนกฎจราจร จะนำไปสู่อุบัติเหตุร้ายแรงได้ ขอให้ทุกท่านสังเกตกฎจราจรทุกข้อ เพื่อให้การขับขี่บนทางด่วนเป็นไปอย่างปลอดภัย

### ข้อควรระวังที่ปลอดภัยและปฏิบัติตามการจำกัดความเร็ว

ความเร็วสูงสุดของการขับขี่บนท้องถนน เป็นความเร็วที่จำกัดไว้เฉพาะถนนทั่วไป ผู้ขับขี่ทุกรายต้องใช้อัตราความเร็วจำกัดที่ สอดคล้องกับสภาพถนนและสภาพการจราจร ผู้ขับขี่แต่ละรายต้องรับผิดชอบในการขับขี่ด้วยอัตราความเร็วที่ปลอดภัย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิด อันตรายบนท้องถนน และควรจำไว้เสมอว่า การขับขี่ภายใต้ความเร็วที่กำหนดย่อมปลอดภัยกว่า

นอกจากนี้ตำรวจทางด่วนอาจกำหนดความเร็วให้ช้ากว่าที่แจ้งไว้ที่ป้ายทางด่วนเป็นการชั่วคราว (เช่น ประมาณ 50 กม./ชั่วโมง) อันเนื่องมาจากสภาพอากาศ การซ่อมถนนหรือเหตุผลอื่น สังเกตป้ายถนนอยู่เสมอ และขับขี่ด้วยอัตราความเร็วปลอดภัยที่เหมาะสมตามสภาพ

ถนนและสภาพการจราจร

### อัตราความเร็วกำหนดบนทางด่วน

ทางด่วนที่แจ้งอัตราความเร็วกำหนด: ใช้อัตราความเร็วกำหนดตามที่แจ้ง

ทางด่วนที่ไม่ได้แจ้งอัตราความเร็วกำหนด: ใช้อัตราความเร็วกำหนดตามกฎหมาย

### อัตราความเร็วกำหนดบนทางด่วนตามกฎหมาย

ประเภทรถยนต์	อัตราความเร็วกำหนด (กิโลเมตร/ชั่วโมง)
- รถขนาดใหญ่, รถทั่วไป (ไม่รวมรถสามล้อ), รถสองล้อขนาดใหญ่, รถสองล้อทั่วไป	100
- พาหนะอื่น ๆ	80

ที่นอกเหนือจากที่กล่าวข้างบน เมื่อพ่วงยานพาหนะอื่น

รักษาระยะห่างจากรถคันหน้า

การขับขี่ยานพาหนะที่มียางล้อใหม่บนพื้นถนนที่แห้ง ท่านจำเป็นต้องเว้นระยะห่างระหว่างรถประมาณ 100 เมตร ที่ความเร็ว 100 กม./ชม. และ 80 เมตร ที่ความเร็ว 80 กม./ชม. หากขับขี่ยานพาหนะที่ยางล้อรถเก่าบนถนนเปียกน้ำฝน ท่านจำเป็นต้องเว้นระยะห่างเป็นสองเท่า

สรุปคือ ท่านจำเป็นต้องคำนึงถึงสภาพอากาศ สภาพถนน ล้อรถ และปัจจัยอื่น ๆ ในการรักษาระยะห่างที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการชนปะทะ หากรถคันหน้ามีการหยุดรถกะทันหันด้วยเหตุผลบางอย่าง

### **อย่าขับรถตัดหน้ารถคันอื่น!**

อย่าเปลี่ยนเลนโดยไม่จำเป็น อย่าเปลี่ยนเลนที่ทำให้รถที่ตามมาข้างหลังต้องเบรกรถกะทันหัน หรือต้องหักหลบเพื่อไม่ให้ชนท่าน ระหว่างเปลี่ยนเลน จะต้องมองกระจกหลังเสมอ และมองข้ามไหล่เพื่อดูรถที่ขับตามมา ปกติแล้ว การเปลี่ยนเลนและขับตัดหน้ากะทันหัน ทำให้ผู้ขับจะต้องหักพวงมาลัยกะทันหันและกระทันหัน ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงได้

### **ขับรถไปตระวัง!**

รถที่ขับด้วยความเร็ว 100 กม./ชั่วโมง จะเคลื่อนที่ด้วยความเร็ว 28 เมตร/วินาที การละสายตาจากถนนบนทางด่วนแค่เพียงชั่วขณะ อาจนำไปสู่การชนท้ายและเหตุการณ์รถชนซ้อนหลายคันได้ ระหว่างขับที่พยายามอย่าเหม่อลอย หรือมัวแต่มองทีวีทัศนัยข้างทางหรือสิ่ง เบี่ยงเบนความสนใจอื่น ๆ จงมองแต่ถนนตรงหน้าท่านเท่านั้น

### **อย่าหยุดหรือจอดรถบนทางด่วน!**

การหยุดรถหรือจอดรถบนทางด่วน ถือเป็นการกระทำผิดกฎหมายจราจร การหยุดรถบนไหล่ทางหรือขอบถนน เป็นสิ่งที่อันตรายเป็นอย่างยิ่ง เพราะรถที่ขับเข้ามาอาจชนท้ายรถของท่านได้ นอกจากนี้ การจอดรถที่ไหล่ทางด้านหน้าด่านชำระค่าทางด่วน ด่านชำระเงิน หรือที่ใด ก็ตามเพื่อรอให้ถึงเวลาใช้ส่วนลดของบัตร ETC ไม่เพียงแต่ถูกปรับตามกฎหมายเท่านั้น ยังเป็นอันตรายต่อรถคันอื่นด้วย หากต้องการพัก กรุณาใช้จุดบริการหรือจุดพักรถที่ใกล้ที่สุด

หากไม่ใช่กรณียกเว้นดังต่อไปนี้ ไม่อนุญาตให้จอดรถบนทางด่วน การฝ่าฝืนดังกล่าวต้องเสียค่าปรับภายใต้กฎหมายจราจร

- หยุดจอดรถชั่วคราวเพื่อป้องกันการเกิดเหตุร้ายแรง
- จอดรถบนไหล่ทางหรือขอบถนนที่มีความกว้างไม่มากพอ เนื่องมาจากรถเสียหรือเกิดอุบัติเหตุ
- จอดรถเพื่อเสียค่าผ่านด่าน

### **อย่าขับรถบนไหล่ทาง!**

การจอดรถบนไหล่ทางด่วน ทำได้ในกรณีที่ต้องหยุดรถชั่วคราวอันเนื่องจากอุบัติเหตุหรือรถเสีย ไหล่ทางมีไว้สำหรับรถตำรวจ รถพยาบาล หรือยานพาหนะฉุกเฉินอื่นๆ ที่ต้องใช้วิ่งในกรณีฉุกเฉิน

การขับรถก็ควางอยู่บนไหล่ทาง เป็นอุปสรรคต่อการทำงานของยานพาหนะฉุกเฉิน ฉะนั้น อย่าขับรถบนไหล่ทาง แม้ว่าการจราจรติดขัดก็ตาม

อย่าขับรถแข่งเลนขวา!

สำหรับสถานการณ์ดังต่อไปนี้ อนุญาตให้ขับรถในเลนแข่งได้

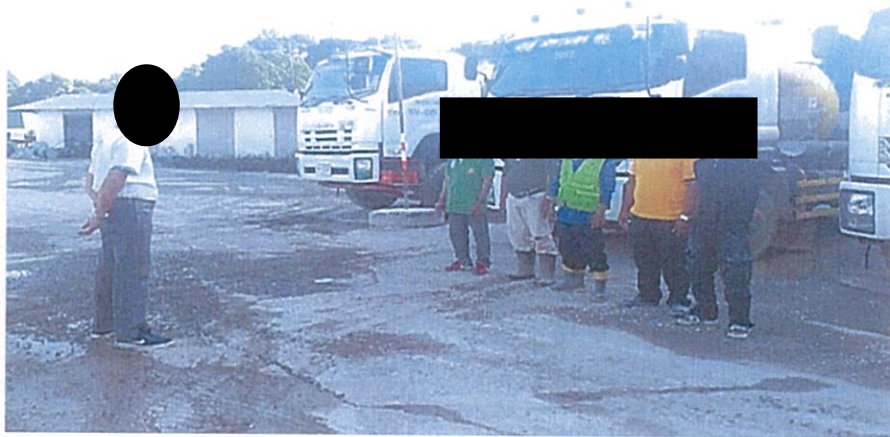
- เมื่อมีการกำหนดด้วยป้ายถนนและเครื่องหมายให้ใช้เป็นเลนสำหรับวิ่งได้
- เมื่อต้องการแข่งรถคันอื่น
- เมื่อท่านยังคงต้องอยู่ในเลนแข่งเพราะไม่สามารถวิ่งกลับเลนได้
- เมื่อจำเป็นต้องหลีกเลี่ยงข้อควรระวังให้กับรถฉุกเฉิน
- เมื่อไม่สามารถหลีกเลี่ยงการขับอยู่บนเลนแข่งอันเนื่องจากสภาพถนนหรือเงื่อนไขอื่น

กรณีที่ยังคงขับรถในเลนแข่งต่อไปแม้ว่าได้แข่งรถผ่านไปแล้ว และสามารถที่จะหักรถกลับมาในเลนปกติได้ ถือว่าเป็นการฝ่าฝืนกฎจราจร เมื่อขับแข่งรถคันอื่นแล้ว ท่านต้องกลับเข้าเลนที่อยู่ทางขวาของเลนปกติ ท่านไม่สามารถเพิ่มความเร็วเกินกว่าอัตราความเร็วที่กำหนด ของทางด่วนได้ แม้ว่าจะว่างแข่งรถคันอื่นก็ตาม

"เมื่อไม่สามารถหลีกเลี่ยงการขับรถในเลนแข่งได้ อันเนื่องมาจากสภาพของถนน" หมายความว่า ถนนที่เป็นทางรถวิ่งดังกล่าวไม่ สามารถใช้การได้เนื่องจากชำรุด มีการก่อสร้าง หรือด้วยเหตุผลอื่น ๆ และเมื่อเลนรถปกติหนาแน่นเกินกว่าสามารถหักรถกลับเข้าได้ทันที หลังจากแข่งรถคันหน้าเรียบร้อยแล้ว



รูปถ่ายประกอบการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกในนิคมอุตสาหกรรม



ภาคผนวก จ-6 : เอกสารการอบรมพนักงานด้านความปลอดภัย

# เอกสารประกอบการฝึกอบรม

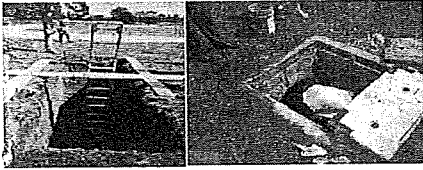
การฝึกอบรมผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ

และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

Confined Space Course



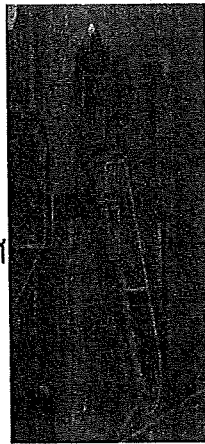
โดย บริษัท แอบโซลูท เทรนนิ่ง จำกัด



page 1/45

page 2/46

## กฎหมายความปลอดภัย ในการทำงานในที่อับอากาศ



กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและ  
การจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
ในที่อับอากาศ พ.ศ. 2547

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และ หลักสูตร การฝึกอบรมความปลอดภัยใน การทำงานในที่อับอากาศ	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคลอุปกรณ์ช่วยเหลือ และช่วยชีวิต สำหรับการทำงานในที่ อับอากาศ
--	---

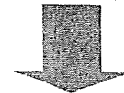
19.5 - 23.5

page 3/46

page 4/46

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและ  
การจัดการด้านความปลอดภัย  
อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
ในที่อับอากาศ พ.ศ. 2547  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 10 มิถุนายน 2547  
มีผลบังคับใช้วันที่ 7 ธันวาคม 2547

โดยอาศัยอำนาจตามมาตรา 103  
แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541



ยกเลิกประกาศกระทรวงมหาดไทย  
เรื่อง  
ความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่อับอากาศ  
ประกาศ ณ วันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2533

page 5/46

page 6/46

เจตนารมณ์...

- ✓ เพื่อป้องกันไม่ให้อุบัติภัยได้รับอันตรายจากการทำงาน  
ในที่อับอากาศ ที่อาจจะทำให้ขาดอากาศหายใจหรือได้  
รับอันตรายจากสารพิษรวมถึงการบาดเจ็บ เจ็บป่วยจาก  
การทำงานในที่อับอากาศ

ขอบเขตการบังคับ...

- ✓ ใช้บังคับกับนายจ้างที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 1 คนขึ้นไปในสถาน  
ประกอบกิจการที่มีที่อับอากาศ

## สาระของกฎกระทรวง

- ▶ นิยาม
- ▶ หมวด 1 บททั่วไป
- ▶ หมวด 2 มาตรการความปลอดภัย
- ▶ หมวด 3 การอนุญาต
- ▶ หมวด 4 การอบรม



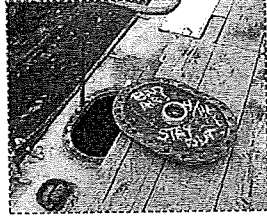


หน้าที่

**หมวด 1 บททั่วไป**

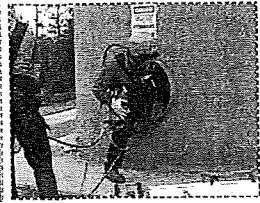
นายจ้าง...

1. จัดทำป้าย "ที่อับอากาศ อันตรายห้ามเข้า" ขนาดมองเห็นชัดเจน ติดตั้งไว้เปิดเผยบริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศทุกแห่ง

**หมวด 1 บททั่วไป**

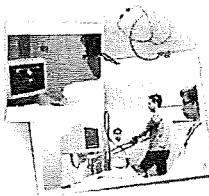
หน้าที่นายจ้าง...

2. ลูกจ้างหรือบุคคลที่เข้าไปในที่อับอากาศต้องเป็นผู้ผ่านการอบรมและได้รับอนุญาตจากผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการอนุญาตหรือนายจ้าง (หมวด 3 การอนุญาต)

**หมวด 1 บททั่วไป**

หน้าที่นายจ้าง...

3. ลูกจ้างหรือบุคคลที่เป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่น นายจ้างต้องไม่อนุญาตให้เข้าไปในที่อับอากาศ

**หมวด 2 มาตรการความปลอดภัย**

หน้าที่นายจ้าง...

1. ตรวจวัด บันทึกรูปผล ประเมินสภาพอากาศทั้งก่อนและในระหว่างทำงาน

**หมวด 2 มาตรการความปลอดภัย**

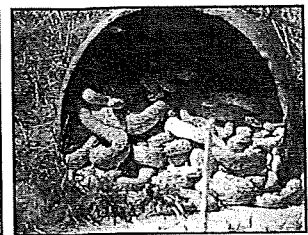
หน้าที่นายจ้าง...

2. ถ้าพบบรรยากาศอันตรายต้องนำลูกจ้างออกทันที
3. ประเมิน ค้นหาสาเหตุการเกิดบรรยากาศอันตราย

**หมวด 2 มาตรการความปลอดภัย**

หน้าที่นายจ้าง...

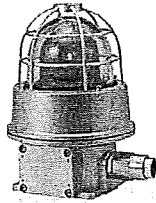
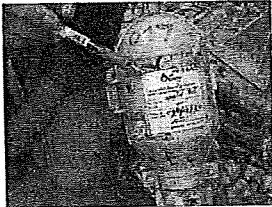
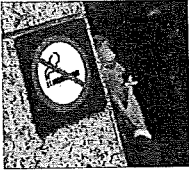
4. แก๊สหรือหาประเมิน ค้นหา หากแก๊สไม่ได้ต้องให้ลูกจ้างใช้ PPE ตามที่จัดเตรียมไว้
5. ควบคุมให้มีการใช้ PPE



## หมวด 2 มาตรการความปลอดภัย

### หน้าที่นายจ้าง...

11. ปิดประกาศห้ามลูกจ้างสูบบุหรี่หรือพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือดีดไฟ
12. จัดให้มีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เหมาะสม ตรวจสอบให้มีสภาพสมบูรณ์และปลอดภัย
13. จัดอุปกรณ์ไฟฟ้าที่สามารถป้องกันการลัดวงจรและระเบิดได้
14. จัดเครื่องดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพและจำนวนเพียงพอ เมื่อมีการทำงานที่ก่อให้เกิดการลุกไหม้



## หมวด 2 มาตรการความปลอดภัย

### หน้าที่นายจ้าง...

แต่งตั้งลูกจ้างที่มีความรู้ความสามารถและได้รับการฝึกอบรมเป็นผู้ควบคุมงาน 1 คนหรือหลายคน ทำหน้าที่

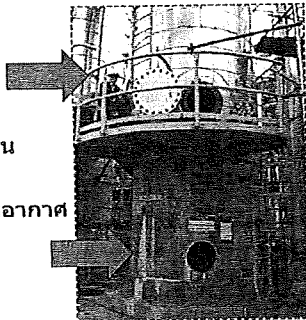
1. วางแผนการปฏิบัติงานและการป้องกันอันตรายพร้อมปิดประกาศหรือชี้แจง ชักซ้อมให้เป็นไปตามแผน
2. ควบคุมและตรวจตราการใช้เครื่องป้องกันอันตราย PPE
3. สั่งให้หยุดการทำงานชั่วคราวหรือขอยกเลิกการอนุญาต



## หมวด 2 มาตรการความปลอดภัย

### หน้าที่นายจ้าง...

- จัดลูกจ้าง 1 คนหรือหลายคนเป็นผู้ช่วยเหลือ ทำหน้าที่
- ▶ ฝ้าดูแลบริเวณทางเข้าออก
  - ▶ ติดต่อสื่อสารกับลูกจ้างที่ทำงานในที่อื่นอากาศ
  - ▶ ช่วยเหลือลูกจ้างออกจากที่อื่นอากาศ



## หมวด 2 มาตรการความปลอดภัย

- ▶ ฝ้าดูแลบริเวณทางเข้าออก



## หมวด 2 มาตรการความปลอดภัย

- ▶ ติดต่อสื่อสารกับลูกจ้างที่ทำงานในที่อื่นอากาศ



## หมวด 2 มาตรการความปลอดภัย

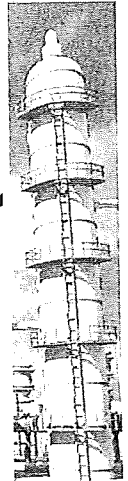
- ▶ ช่วยเหลือลูกจ้างออกจากที่อื่นอากาศ





ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน  
เรื่อง  
หลักเกณฑ์ วิธีการและหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัย  
ในการทำงานในที่อับอากาศ (ฉบับที่ 2)  
พ.ศ.2551

ประกาศ ณ วันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2551



ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ 7/1 แห่งประกาศกรมสวัสดิการฯ เรื่อง  
หลักเกณฑ์ วิธีการและหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการ  
ทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ.2549

ข้อ 7/1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมภาคปฏิบัติต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- (1) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์
- (2) มีสุขภาพสมบูรณ์ ร่างกายแข็งแรง ไม่เป็นโรคเกี่ยวกับทางเดิน  
หายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นซึ่งแพทย์เห็นว่าควรเข้าในที่  
อับอากาศอาจเป็นอันตรายต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม

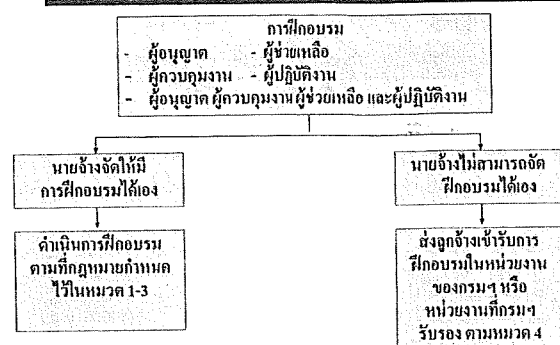
ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน  
เรื่อง  
หลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัย ใน  
การทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ.2549

ลงวันที่ 29 กันยายน 2549  
มีผลบังคับใช้วันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2549

### สาระของประกาศกรมสวัสดิการฯ

- ▶ หมวด 1 หลักเกณฑ์ วิธีการฝึกอบรม
- ▶ หมวด 2 หลักสูตรการฝึกอบรม
- ▶ หมวด 3 วิทยาการฝึกอบรม
- ▶ หมวด 4 การขึ้นทะเบียนหน่วยงานฝึกอบรม
- ▶ หมวด 5 การกำกับดูแล
- ▶ บทเฉพาะกาล

### หมวด 1 หลักเกณฑ์ วิธีการฝึกอบรม และ หมวด 2 หลักสูตรการฝึกอบรม





# ความหมายของที่อับอากาศ โดย องค์กรในต่างประเทศ

American National Standard Institute  
(ANSI)

“ที่อับอากาศ”

คือ บริเวณที่มีการปิดล้อมและมีลักษณะดังนี้

- มีลักษณะการทำงานเฉพาะ ที่นอกเหนือจากการที่คนต้องเข้าไปทำงาน
- มีทางเข้า - ออก จำกัดมีลักษณะที่เป็นอันตรายอยู่ในพื้นที่

OSHA

“ที่อับอากาศ”

หมายถึง สถานที่ที่ต้องได้รับอนุญาตก่อนเข้าไปทำงาน ได้แก่ บริเวณที่มีบรรยากาศที่มีศักยภาพที่ก่อให้เกิดอันตราย บริเวณพื้นที่ทางเข้าที่เป็นทางลาดลง หรือมีการปิดกั้นด้วยกำแพงทำให้พนักงานอาจถูกดักไว้ภายในและขาดอากาศหายใจ รวมถึงพื้นที่อื่นๆ ที่มีอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพ

National Institute for Occupational Safety and Health  
(NIOSH)

แบ่งได้เป็น 3 ประเภท (Class)

## Class A

สภาวะที่ทำให้เป็นอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอย่างเฉียบพลัน

## Class B

สภาวะที่ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อชีวิตหรือสุขภาพอย่างเฉียบพลัน

## Class C

พื้นที่ที่มีอันตรายเพียงเล็กน้อย มีการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานไว้

## California

ความพร้อมของทางเข้า - ออกสำหรับการเคลื่อนย้าย

ผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับอันตรายเป็นไปอย่างลำบากเนื่องจากถูกจำกัด สถานที่ และ/หรือ ขนาดของทางเข้า - ออก

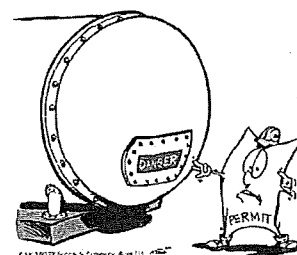
## Maryland

การระบายอากาศไม่สามารถทำได้โดยธรรมชาติ หรือต้องใช้กลไกเครื่องจักรเข้ามาช่วยในการระบายอากาศ

## Michigan

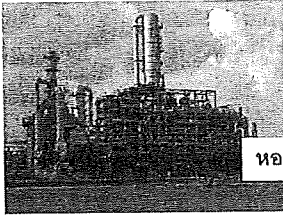
มีความเสี่ยงจากการถูกดูดกลืนหรือถูกกดทับโดยดินหรือวัตถุ เช่น ของเหลวหรือของแข็ง

## ชนิด ประเภทที่อับอากาศ

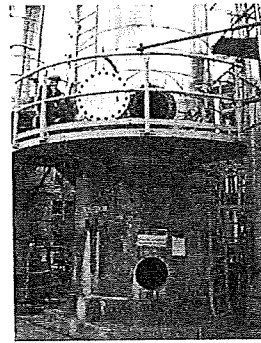
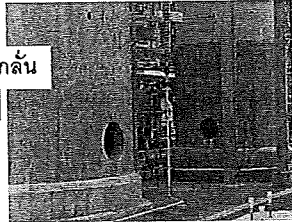


## แบ่งตามการใช้งาน

ตัวอย่างอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

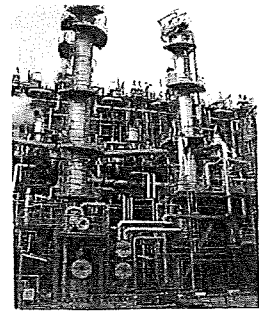


หอกกลั่น



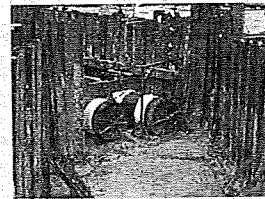
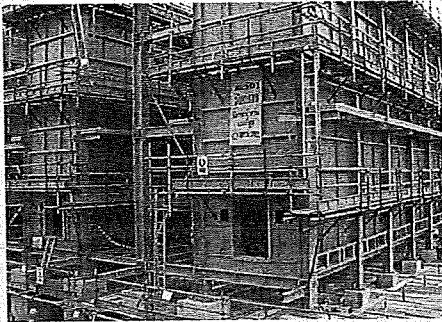
## ที่อับอากาศ

ตัวอย่างอุตสาหกรรมปิโตรเคมี



## ที่อับอากาศ

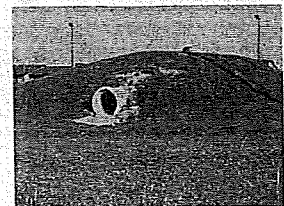
เตา



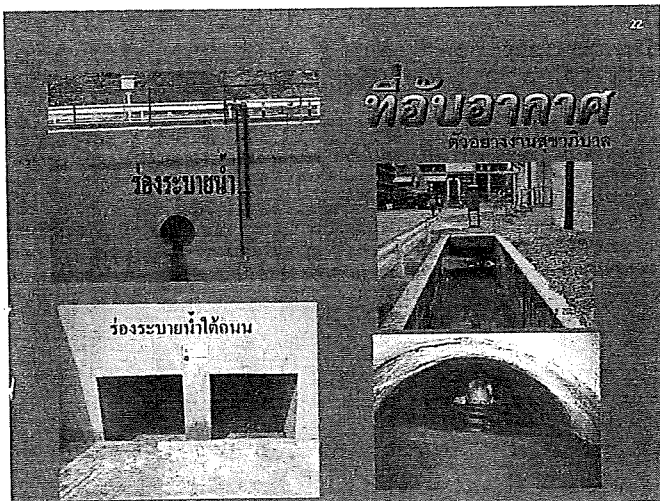
วางท่อใต้ดิน

## ที่อับอากาศ

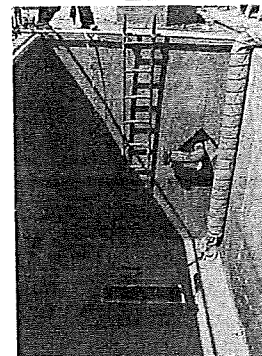
ตัวอย่างอุตสาหกรรมก่อสร้าง



อุโมงค์



## บ่อ



บ่อที่ลึกจากระดับพื้นดิน เกิน 1.5 เมตร



จากการสอบถามเจ้าของบ้าน ว่าจ้างคนงาน 5 คน ขุดบ่อไว้สำหรับให้รดต้นไม้ในสวน ระหว่างนี้เอง นายเสงศักดิ์ได้ลงไปขุดบ่อซึ่งถูกวางระเบิดด้วย แต่ถึงเขาจะพยายามไปไว้ออก เพราะความลึกของบ่อว่า ไม่มีความคาดหมาย จึงหวังจะหนีเอา โคมะตามไปโรงรถ และนายเสงศักดิ์ จึงตามลงไปช่วย แต่ก็ไม่สามารถช่วยได้แล้ว เนื่องจากจากลอบวางระเบิดกัน ทำให้โคมะตามหนี 3 คน ข้อความคดี ที่ศาลแพ่งฉบับอีก 2 คน จึงรีบโทรหาพี่ที่เจ้าหน้าที่ตำรวจตามทันที

ปีงบประมาณ : 1499.0.55

เมื่อเวลา 16.30น. วันที่ 25 กพ. 2554 เกิดเหตุระเบิด และไฟไหม้ขึ้น ที่โรงงานเปิงมัน  
บริษัท ชัยภูมิ สารรัง จ.ชัยภูมิ ต้นเหตุเกิดจากท่อแก๊สรั่วไปโดนถังทมน้ำมันบรรจุ 20,000 ลิ  
ซึ่งรั่วไฟขึ้นเป็นพลังงานเชื้อเพลิงเผาไหม้ผลิตภัณฑ์แก๊สไฟฟ้า สภาพภายในโรงงาน สภาพ  
คล้ายถูกระเบิด หลังคาพังลงมา ได้รับความเสียหายจำนวนมาก บาดเจ็บรวม 26 ราย



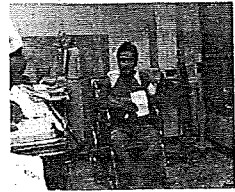
January 20, 1964



ENV : 13 14.0. 54

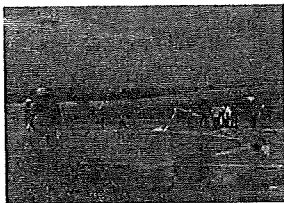
จากการสอบสวน เพื่อเข้าร่วมแจ้งปฐกฐินไปยังบ่อนเกิดเพื่อขอให้ทราบความจำเป็นจากทางมหาดคดียุติภายในว่า  
พันธุ์ปลาเป็นปลาในวงแหวนดำอีกทั้งการแพร่พันธุ์ดังกล่าวมาเพื่อเข้าร่วมมหาดคดียุติ โดยในขณะที่ยัง  
ไม่ทราบว่าเป็นพันธุ์ใดอีกหลายสาย และกำลังดำเนินการสืบสวน ขณะนั้นพันธุ์ปลาทั้งหมดมี 6 พันธุ์ไปยังบ่อนเกิด จึง  
ได้พยายามตรวจบริเวณเพื่อที่จะนำมาแต่ก็ได้พบมีโรคระบาดกับบางชนิดเท่านั้น จึงได้ระดมแพทย์เพื่อที่จะผลิตขึ้นแล้ว  
อุปกรณ์หลายตัว ใช้ช่วยบ่อนเกิดขยายพันธุ์ แล้วนั้นได้เข้าไปสำรวจสองวันเพื่อเพิ่ม 6 พันธุ์นั้นเองหมดผลคืออยู่ภายในหนึ่ง  
วันเดียว 20 นาที และนี่เป็นอีกหลายครั้ง บ่อนเกิดเป็นชีวิตที่ดี 1 ราย

ส่วนสาเหตุอยู่ระหว่างการตรวจสอบให้แน่ชัดว่าเกิดจากอะไร...



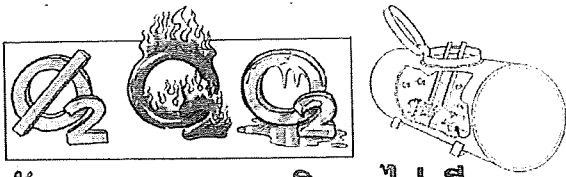
วันที่ (6 ส.ค.2554) เวลา 13.10 เกิดเหตุเครื่องจักรผลิตแป้งมันระเบิด ภายในโรงงานบริษัท แป้งมันฮีสาน จำกัด เลขที่ 35 หมู่ 1 ค.หนองบัวศาลา อ.เมือง จ.นครราชสีมา **ส่วนสาเหตุ**ที่เครื่องจักรผลิตแป้งมันชำรุดทรุดโทรมนั้น คาดว่าน่าจะเกิดจากการที่มีแป้งมันเข้าไปอุดตันก่อนคอบแป้งมันทำให้ท่ออบแป้งเกิดระเบิดขึ้นจนระเบิดและเกิดเพลิงลุกไหม้ทำให้มีผู้บาดเจ็บจำนวนมากราว 1 คน

٥٤٨٧٧ : ٥٨٨٨٨



000000 : 27 0.0 55





## อันตรายจากออกซิเจนไม่เพียงพอ

ร่างกายหายใจนำออกซิเจนไปสู่ปอด และเม็ดเลือดแดงเป็นตัวนำออกซิเจนจากปอดไปเลี้ยงเซลล์ต่างๆของร่างกาย หากออกซิเจนไม่เพียงพอจะทำให้เกิดการมีแรง ปวดศีรษะ ถ้าสมองขาดออกซิเจนเกินกว่า 4 นาที สมองส่วนหน้าซึ่งรับรู้ความรู้สึกจะเสียไป ถ้าเกินกว่า 8 นาที เซลล์สมองจะหยุดทำงาน และถ้าหัวใจขาดออกซิเจน กล้ามเนื้อหัวใจก็ไม่ทำงาน หัวใจหยุดเต้น คนอาจเสียชีวิตในระยะเวลาจำกัด

## อันตรายจากภาวะอากาศที่มีพิษ

อันตรายจากฝุ่น

อันตรายจากฟุ้ง

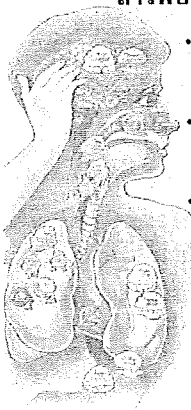
อันตรายจากละออง

อันตรายจากไอรระเหย

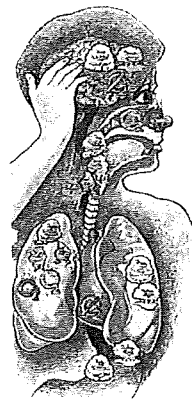
อันตรายจากก๊าซพิษ

☛ อันตรายจากสภาพอากาศที่มีวัตถุมีพิษปนเปื้อนอยู่ในอากาศ ก็ยังเป็นปัญหาต่อตัวผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ หากสิ่งที่เป็นพิษอยู่ในอากาศต่างๆ เหล่านี้สามารถเข้าสู่ร่างกายผู้ปฏิบัติงานได้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเข้าสู่ร่างกายเราได้ 3 ทาง

สารพิษสามารถผ่านเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง



- ระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ แก๊ส , ไอรระเหย , ละออง, ฝุ่นและฟุ้ง
- ผิวหนัง ได้แก่ สารเคมีที่สามารถละลายไขมันที่ชั้นผิวหนังได้
- ระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ ที่เป็นของแข็ง มักเข้าโดยไม่ตั้งใจ เกิดจากสุขลักษณะการดูแลทำความสะอาดร่างกายที่ไม่ดีพอ เช่นการล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร



แก๊สพิษและไอรระเหย

สามารถผ่านเข้าสู่ร่างกายได้ทันทีทันใด โดยทางระบบหายใจ และจะถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือด ซึ่งมีผลทำลายสมองและอวัยวะต่างๆในร่างกายได้

## แก๊สพิษที่มักพบในที่อับอากาศ ได้แก่

1. Carbon Monoxide (CO)
2. Hydrogen Sulfide (H<sub>2</sub>S)

## Carbon Monoxide (CO)

- ไม่มีสี, ไม่มีกลิ่น
- มีผลต่อร่างกายทำให้การแลกเปลี่ยนออกซิเจนถูกขัดขวางเกิดอาการมีแรง, สลบและเสียชีวิตได้ (CO จับกับ hemoglobin ได้ดีกว่า O<sub>2</sub> ถึง 200-300 เท่า)

PEL/TWA	50	ppm
STEL	400	ppm
IDLH	1200	ppm
LEL	12	%

## อันตรายจากเสียงดัง

✚ อันตรายจากเสียงดัง จากการทำงานในที่อับอากาศ สาเหตุส่วนใหญ่มาจากการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือกลในงานตัด เจียรชิ้นงานที่เป็นโลหะ หรือเกิดจากการเคาะหรือการกระทบกันระหว่างโลหะกับโลหะ โดยลักษณะคลื่นความถี่ของเสียงเกิดการสะท้อนกลับจากต้นกำเนิดมายังผู้ปฏิบัติงานได้เร็วกว่าปกติ เนื่องจากในที่อับอากาศมีสภาพที่คับแคบหรือจำกัด

## ลักษณะอันตรายจากเสียงดัง

1. เสียงดังทำให้ภาวะการได้ยินเสียงลดลง
2. เสียงดังเป็นเวลานาน ๆ ทำให้เกิดความเครียด
3. เสียงดังอาจทำให้ไม่สามารถได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน
4. เสียงดังทำให้การสื่อสารเกิดความผิดพลาด



## อันตรายจากการสั่นสะเทือน

✚ อันตรายจากการสั่นสะเทือน จากการทำงานในที่อับอากาศ สาเหตุส่วนใหญ่มาจากการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือกลในงานเจาะ เจียรชิ้นงานที่เป็นโลหะ หรือเกิดจากการเคาะหรือการกระทบระหว่างโลหะกับโลหะซึ่งจะทำให้อวัยวะของร่างกายเกิดการสั่นสะเทือน แบบทั้งตัวหรือแบบเฉพาะแห่ง



## ประเภทของการสั่นสะเทือน

- การสั่นสะเทือนแบบทั้งตัว เป็นการส่งผ่านความสั่นสะเทือนจากพื้น หรือโครงสร้างวัตถุมายังทุกส่วนของร่างกาย
- การสั่นสะเทือนเฉพาะส่วน เป็นลักษณะการสั่นสะเทือนที่เกิดจากการใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ส่งผ่านไปยังบางส่วนของร่างกาย



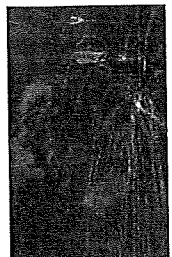
## การป้องกัน



- ☐ การแยกออกจากต่างหาก เช่น ใช้ท่อราง
- ☐ ลดแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน เช่น ใช้วัสดุดูดซับ
- ☐ ลดการสั่นสะเทือน เช่น กำหนดเวลาทำงาน เวลาพัก

## อันตรายจากแสง

✚ อันตรายจากแสง จากการทำงานในที่อับอากาศ ลักษณะอันตรายส่วนใหญ่มาจากสภาพการณ์ของในที่อับอากาศซึ่งภายในอาจมีแสงสว่างไม่เพียงพอหรือเกิดจากแสงสะท้อนจากการใช้อุปกรณ์สำหรับส่องสว่างหรือเครื่องมือกลในงานตัด เชื่อมชิ้นงานที่เป็นโลหะ



## อันตรายจากรังสี

✚ อันตรายจากรังสี จากการทำงานในที่อับอากาศ สาเหตุส่วนใหญ่มาจากการใช้รังสีสำหรับงานทดสอบสภาพรอยเชื่อมหรือแนวตะเข็บของรอยเชื่อมหรือจุดที่เป็นรอยต่อของอุปกรณ์ภายในที่อับอากาศ หากผู้ที่ปฏิบัติงานได้รับหรือสัมผัสกับรังสีในกรณีดังกล่าวก็อาจทำให้ได้รับอันตรายจากรังสี



## ลักษณะอันตรายจากรังสี

1. ปริมาณความเข้มข้นของรังสีที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ
2. ประเภท ชนิดของรังสี
3. ระยะเวลาที่ได้รับหรือสัมผัสกับรังสี



## การควบคุมอันตรายจากรังสี

- ✚ การควบคุมเวลาทำงาน
- ✚ การควบคุมโดยระยะทาง
- ✚ การใช้เครื่องกำบัง



## อันตรายจากสภาวะอื่นๆ

- ✚ จมน้ำ น้ำเข้าไปท่วมหลอดลมและปอด
- ✚ ดินทรายพังทะลายทับ ขาดอากาศหายใจ
- ✚ หนี้ออกถูกกดหรือกระแทกโดยตรง
- ✚ ได้รับแก๊สพิษจากการหายใจ เช่น สลัดคิว



## สาเหตุของการเสียชีวิตขณะทำงานในที่อับอากาศ

- ✚ มีก๊าซพิษตกค้างอยู่
- ✚ กระแสไฟฟ้า
- ✚ การขาดออกซิเจน
- ✚ การพังทลาย
- ✚ ก๊าซหรือสารเคมีรั่วไหล
- ✚ ระเบิด
- ✚ ไม่มีความรู้ในวิธีการทำงานให้ปลอดภัย
- ✚ ขาดความรู้เกี่ยวกับการช่วยชีวิต

## มาตรการความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ

- |                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| ✚ ทำการประเมินความเสี่ยง       | ✚ การขออนุญาต             |
| ✚ การตรวจสอบก๊าซ               | ✚ ใบอนุญาตทำงาน           |
| ✚ การระบายอากาศ                | ✚ การตัดพลังงาน           |
| ✚ การใส่สารเคมีที่ตกค้าง       | ✚ การแจ้งประกาศ           |
| ✚ จัดเตรียมแผนฉุกเฉิน          | ✚ การใช้พลังงานไฟฟ้า      |
| ✚อบรมให้ความรู้แก่พนักงาน      | ✚ อุปกรณ์ดับเพลิง         |
| ✚ อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล   | ✚ จัดให้มีผู้เฝ้าระวังภัย |
| ✚ อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิต | ✚ การติดต่อสื่อสาร        |



## ผู้ควบคุมงาน

### ความหมายและความสำคัญของผู้ควบคุมงาน

- ▶ ผู้ควบคุมงาน หมายถึง ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากนายจ้าง ให้เป็นผู้เป็นผู้ควบคุมงานในกรณีที่ให้ลูกจ้างทำงานในที่ อับอากาศและผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่กฎหมาย กำหนด
- ▶ โดยทั่วไป หัวหน้างาน หรือ ผู้ควบคุมงานส่วนใหญ่จะ เกี่ยวข้องกับฝ่ายซ่อมบำรุง ฝ่ายวิศวกรรม หรือหน่วยงาน อื่น ๆ ตามที่องค์กรกำหนด

## ผู้ควบคุมงาน



## ผู้ควบคุมงาน

### บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของผู้ควบคุมงาน

9. ต้องมั่นใจว่าพื้นที่ทำงานต้องมีเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องที่ได้รับ อนุญาตอยู่ ในพื้นที่ทำงานเท่านั้น
10. ตรวจสอบให้มั่นใจว่ามีแผนฉุกเฉินและทีมช่วยเหลือพร้อมที่จะ ปฏิบัติหน้าที่ได้ตลอดเวลา
11. สั่งให้หยุดการทำงานไว้ชั่วคราวในกรณีที่เหตุที่ก่อให้เกิด อันตราย ต่อผู้ปฏิบัติงาน จนกว่าเหตุนั้นจะหมดไป และหากจำเป็นอาจขอให้ผู้ อนุญาตยกเลิกการอนุญาตนั้น
12. เป็นผู้ขออนุญาตสิ้นสุดการทำงาน และตรวจสอบการทำงานเมื่อ งานนั้นเสร็จสมบูรณ์แล้ว

## ผู้ควบคุมงาน

### บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของผู้ควบคุมงาน

1. เป็นผู้ดำเนินการขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ
2. วางแผนการปฏิบัติงานและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจาก การทำงานและเปิดเผย หรือแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานทราบเป็น ลายลักษณ์อักษร
3. ต้องดำเนินการค้นหาและต้องทราบถึงอันตรายในการทำงานในที่ อับอากาศ รวมทั้งผลของการได้รับอันตรายจากการทำงานในที่ อับอากาศ
4. เป็นผู้ตรวจสอบบรรยากาศและมั่นใจว่ามีการเตรียมการอย่าง เหมาะสมก่อนที่จะอนุญาตเข้าทำงานในที่อับอากาศ

## ผู้ควบคุมงาน



### บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของผู้ควบคุมงาน

5. ชี้แจงและชักชวนหน้าที่ความรับผิดชอบ วิธีปฏิบัติงานและวิธี ป้องกันอันตรายให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้
6. ตรวจสอบขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัยให้มีการปฏิบัติงานอย่าง ต่อเนื่องตลอดเวลาการทำงาน
7. มั่นใจว่าอุปกรณ์ที่นำมาใช้ต้องมีความเหมาะสมและทำงานได้ อย่างถูกต้อง
8. ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานใช้เครื่องป้องกันอันตรายและอุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และตรวจตราให้อุปกรณ์ ดังกล่าวให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน

## ผู้ช่วยเหลือหรือผู้เฝ้าระวังเหตุ

### ความหมายและความสำคัญของผู้ช่วยเหลือและผู้เฝ้าระวังเหตุ

- ▶ **ผู้ช่วยเหลือ** เป็นลูกจ้างคนหนึ่งหรือหลายคนซึ่งได้รับการฝึก อบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ มีหน้าที่เฝ้า ดูแลบริเวณทางเข้า-ออกที่อับอากาศสามารถติดต่อสื่อสารกับ ลูกจ้างที่ทำงานในที่อับอากาศได้ตลอดเวลาเพื่อช่วยเหลือลูกจ้าง ออกจากที่อับอากาศ

(ตามคำชี้แจงกระทรวงแรงงาน เรื่องกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน ในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในที่อับอากาศ ข้อที่ ๔.๒)

## ผู้ปฏิบัติงาน

บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงาน

1. ต้องทำความเข้าใจและซักซ้อมรายละเอียดดังต่อไปนี้เป็นอย่างดี
  - ✦ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยตามที่กำหนดไว้
  - ✦ วิธีการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ต้องนำไปปฏิบัติงาน
  - ✦ วิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
  - ✦ วิธีการสื่อสาร เช่น การให้สัญญาณ
  - ✦ การขอความช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉิน

## ผู้ปฏิบัติงาน

บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงาน

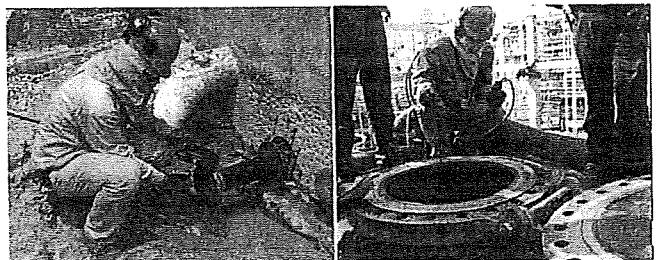
2. ต้องทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการเข้าไปทำงาน
3. ต้องทราบถึงขีดความสามารถของร่างกายตนเองว่าสามารถทำงานในที่อับอากาศได้หรือไม่
4. ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่ระบุในหนังสือขออนุญาตเข้าทำงานในที่อับอากาศอย่างเคร่งครัด
5. ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ตลอดการปฏิบัติงาน

## ผู้ปฏิบัติงาน

บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงาน

6. ต้องเพิ่มความระมัดระวังเมื่อมีสถานการณ์ที่ผิดปกติเกิดขึ้น
7. ต้องเรียนรู้วิธีการช่วยเหลือตัวเองเบื้องต้น เมื่อพบว่าเริ่มมีอาการผิดปกติเกิดขึ้นกับร่างกาย
8. ฝึกทักษะความชำนาญในการให้สัญญาณกลับไปยังผู้เฝ้าระวังเพื่อขอความช่วยเหลือ
9. ทราบวิธีการอพยพออกจากที่อับอากาศอย่างปลอดภัยและอพยพได้ทันที
10. แจ้งผลการปฏิบัติงานทุกครั้งเมื่อการปฏิบัติงานนั้นเสร็จสมบูรณ์

## การประเมินสภาพงาน และการเตรียมความพร้อม อับอากาศ



## อะไรคือแหล่งอันตราย...?

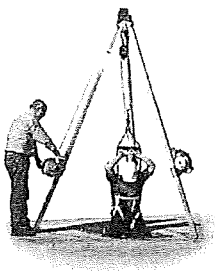


## อะไรคือแหล่งอันตราย...?



## การแบ่งขั้นตอนการทำงาน

### ขั้นตอนการทำงาน

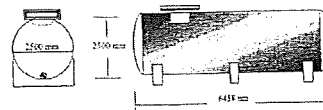


#### ดำเนินการ

- ส่วดับเรียบเรียงให้เป็นขั้นตอน
- เริ่มนับเมื่อมีการทำงานเกิดขึ้น
- จดทุกขั้นตอนการทำงาน
- รวมหรือตัดขั้นตอนการทำงาน

งานที่ทำ : งานตรวจซ่อมรอยรั่วภายในถังน้ำมัน

1. การถ่ายเทน้ำมันออกจากถัง
2. ระบายอากาศเพื่อลดปริมาณความเข้มข้นของน้ำมัน
3. การตรวจหารอยรั่วภายในถัง
4. การเชื่อมปิดรอยรั่ว
5. การทดสอบแนวเชื่อม



## การระบุแหล่งอันตราย

**M3E** Material

Equipment

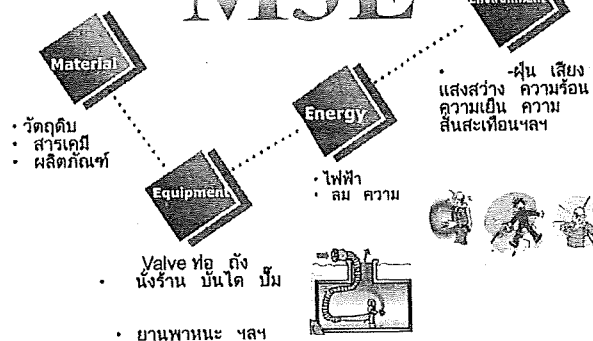
Energy

Environment

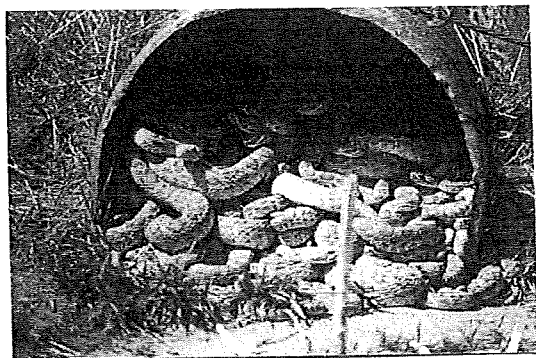
## การระบุแหล่งอันตราย

พิจารณาจาก...

**M3E**



Other Hazards



Other Hazards



## การระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

**การระบุข้อเสนอแนะ**

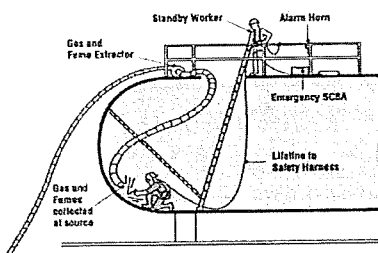
- พิจารณาข้อเสนอแนะเพิ่มเติม กรณีมาตรการป้องกันที่มีอยู่ปัจจุบันไม่เพียงพอ
- อาจเป็นข้อเสนอแนะทั้งด้านวิศวกรรมและบริหารจัดการ
- สอดคล้องกับสาเหตุการเกิดอันตราย



## ตัวอย่าง : งานทำความสะอาดถังน้ำมัน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ความเสี่ยงอันตราย	มาตรการป้องกัน	อุปกรณ์ป้องกัน	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1. เดินเข้าไปในถังทำความสะอาด	<ul style="list-style-type: none"> <li>น้ำมันระเหยติดไฟ</li> <li>ก๊าซพิษ (Equipment)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผูกตัวถังด้วยสายรัดความปลอดภัย</li> <li>ผูกตัวถังด้วยสายรัดความปลอดภัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถังดับเพลิง</li> <li>ถังดับเพลิง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>หลีกเลี่ยงการสูดดม</li> <li>หลีกเลี่ยงการสูดดม</li> </ul>
2. การระบายอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไอระเหยของน้ำมัน</li> <li>(Emission)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งพัดลม</li> <li>ติดตั้งพัดลม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถังดับเพลิง</li> <li>ถังดับเพลิง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>หลีกเลี่ยงการสูดดม</li> <li>หลีกเลี่ยงการสูดดม</li> </ul>
3. การทำความสะอาดถัง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไอระเหยของน้ำมัน</li> <li>(Emission)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งพัดลม</li> <li>ติดตั้งพัดลม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถังดับเพลิง</li> <li>ถังดับเพลิง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>หลีกเลี่ยงการสูดดม</li> <li>หลีกเลี่ยงการสูดดม</li> </ul>
4. การทำความสะอาดถัง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไอระเหยของน้ำมัน</li> <li>(Emission)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งพัดลม</li> <li>ติดตั้งพัดลม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถังดับเพลิง</li> <li>ถังดับเพลิง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>หลีกเลี่ยงการสูดดม</li> <li>หลีกเลี่ยงการสูดดม</li> </ul>

## การวางแผนควบคุมอันตรายในการทำงานที่อับอากาศ



### สิ่งที่ต้องพิจารณาก่อนการอนุญาตให้ทำงานในที่อับอากาศ

หรือ มีโอกาสที่จะมีบรรยากาศที่เป็นอันตราย

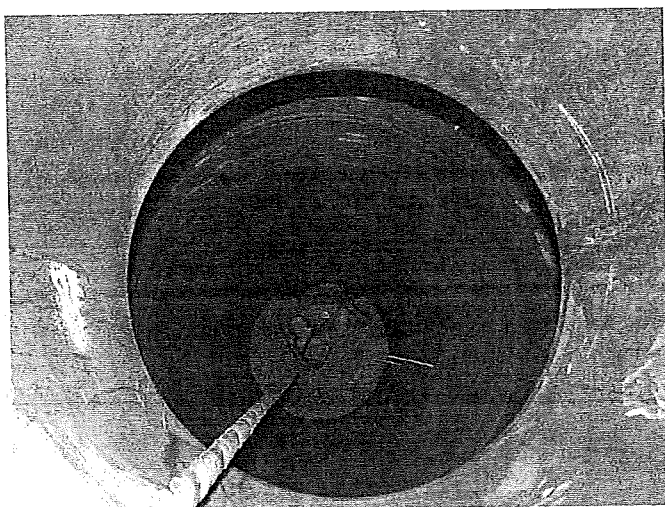
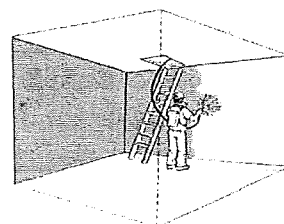
มีโอกาสที่ทำให้ผู้ที่เข้าไปเกิดการขาดออกซิเจนหรือเหมือนกับติดกับดักไม่สามารถออกมาได้

มีโอกาสการเกิดกรดกัดกร่อนของสิ่งของ วัตถุต่างๆ

มีอันตรายร้ายแรงอื่น ๆ ที่มีผลต่อสุขภาพ และความปลอดภัย

## WORKSHOP กิจกรรมกลุ่ม

ซ่อมบำรุงต้องการซ่อมแนวรอยเชื่อมภายในถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง ขนาด 20,000 ลิตร  
จงประเมินสภาพอันตรายและวางแผนควบคุมอันตรายจากการทำงานนี้





### ผู้มีหน้าที่ในการอนุญาตให้ลูกจ้างเข้าทำงานในที่อับอากาศ

- 1) นายจ้างหรือพนักงานที่ทำหน้าที่เป็นผู้อนุญาตตามที่ได้รับแต่งตั้งจากนายจ้างให้ทำหน้าที่เป็นผู้อนุญาต ตามที่กฎหมายกำหนด (ตามกฎหมายกระทรวง หมวดที่ 3 ข้อที่ 18)
- 2) หรือพนักงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องตามที่นายจ้างได้อนุญาตให้ทำหน้าที่ในการอนุญาตให้เข้าไปทำงานในที่อับอากาศ

7

### ผู้มีสิทธิในการขอหนังสืออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ

- 1) พนักงานที่ทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมงานตามที่ได้รับการแต่งตั้งจากนายจ้างให้ทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมงาน
- 2) หรือพนักงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องตามที่นายจ้างได้อนุญาตให้ทำหน้าที่ในการขอหนังสืออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ

8

### ประเภทของสถานที่อับอากาศ ที่ต้องขออนุญาตทำงาน

1. ถังเก็บผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำมัน, สารเคมี, น้ำ, วัสดุทางการเกษตร
2. บริเวณภายในท่อระบายน้ำ
3. หลุมหรือบ่อ
4. เตาปฏิกรณ์
5. ถังหมัก/ถัง
6. โซโล

9

### ประเภทงานที่ต้องขออนุญาตทำงาน

- 1) งานซ่อม ปรับปรุง แก้ไขที่มีกระบวนการในพื้นที่โรงงานที่เป็นที่อับอากาศ
- 2) งานที่มีการใช้เครื่องจักรกล เครื่องมือ งานใช้รังสี งานใช้ความร้อนและงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟในที่อับอากาศ
- 3) งานขน-ถ่ายสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับที่อับอากาศ ที่มีพื้นที่อยู่ในเขตกระบวนการผลิต (Process Area)
- 4) งานซ่อมแซม ปรับปรุง แก้ไขที่มีเกี่ยวข้องกับสารเคมี
- 5) กรณีของขงงานที่ไม่ชัดเจนว่าต้องขออนุญาตหรือไม่ ให้ขออนุญาตทำงาน

10

### รูปแบบหนังสือขออนุญาตทำงานตามที่กฎหมายกำหนด (Permit to Work form)

ต้องมีส่วนประกอบพื้นฐานในรายละเอียดของหนังสือ  
อนุญาตทำงานในที่อับอากาศ ดังต่อไปนี้

11

### รายละเอียดในหนังสืออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ

1. ที่อับอากาศที่อนุญาตให้ลูกจ้างเข้าไปทำงาน
2. วัน เวลา ในการทำงาน
3. งานที่ให้ออกจ้างเข้าไปทำ
4. ชื่อลูกจ้างที่อนุญาตให้เข้าไปทำงาน (ต้องผ่านการอบรมทุกคน)
5. ชื่อผู้ควบคุมงาน (ผ่านการอบรมตามหลักสูตรที่อธิบดีกำหนด)
6. ชื่อผู้ช่วยเหลือ (ผ่านการอบรมตามหลักสูตรที่อธิบดีกำหนด)

12

### การสิ้นสุดการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

การสิ้นสุดงานเนื่องจากการเสร็จสิ้นภารกิจ

- ตรวจสอบระบบความปลอดภัยหลังจากนำระบบที่ถูกตัดแยกกลับสู่สภาวะปกติ
- ตรวจสอบและเก็บทำความสะอาดพื้นที่ทำงานภายในที่อับอากาศ
- หลังจากเคลียร์ความเรียบร้อยทุกอย่างแล้วจำขอทำการปิดระบบขออนุญาตทำงาน

19

### การสิ้นสุดการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

การสิ้นสุดงานเนื่องจากหนังสือขออนุญาตทำงานหมดอายุ

- แจ้งขอต่อกรอนุญาต พร้อมทั้งชี้แจงเหตุผลที่งานไม่เสร็จต่อผู้อนุญาต
- ผู้ควบคุมงานต้องยืนยันสภาพการณ์ ในบริเวณที่งานว่ายังไม่มีเปลี่ยนแปลงระบบควบคุมความปลอดภัย
- เข้าสู่กระบวนการขออนุญาตใหม่
- ให้ครอบคลุมตามกำหนดระยะเวลาที่งานแล้วเสร็จ

20

### การสั่งหยุดปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

การสิ้นสุดงานเนื่องจากมีปัญหาลูกอื่น ๆ หรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

- กรณีเกิดเหตุการณ์ที่ผิดปกติหรือเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน
- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟไหม้ ระเบิด ก๊าซรั่วไหล เป็นต้น
- กรณีที่ผู้ปฏิบัติงานไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ ตามที่ระบุอยู่ในหนังสือขออนุญาตทำงาน

21

ข้อควรปฏิบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับระบบขออนุญาตเข้าทำงานในที่อับอากาศ

- ◆ ห้ามทำงานก่อนได้รับใบอนุญาต
- ◆ ทำความเข้าใจและ ปฏิบัติตามคำแนะนำ
- ◆ ติดแสดงให้เห็นเด่นชัด ที่จุดทำงาน

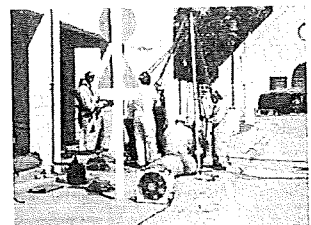
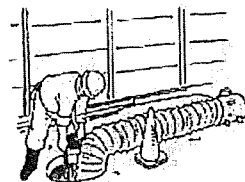


22

- ◆ ต้องมีใบอนุญาตทำงานที่อับอากาศคู่กับใบอนุญาตทำงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- ◆ ส่งคืนใบอนุญาตหลังเลิกงานแต่ละวัน
- ◆ จัดเก็บใบอนุญาตทำงานไว้ให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้ ณ สถานที่ประกอบการ



23



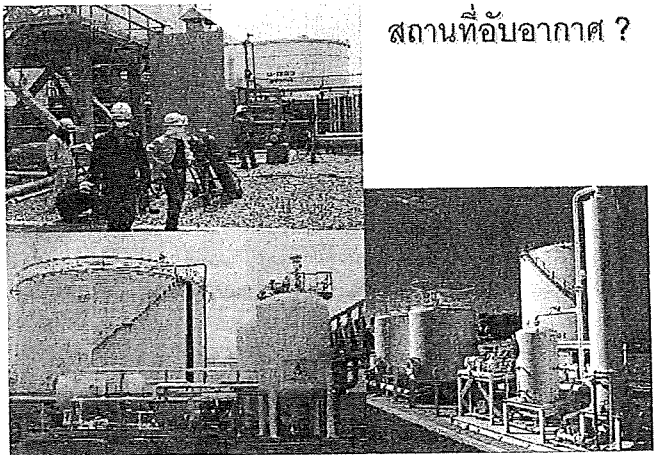
### เทคนิคการระบายอากาศ

page 8/8



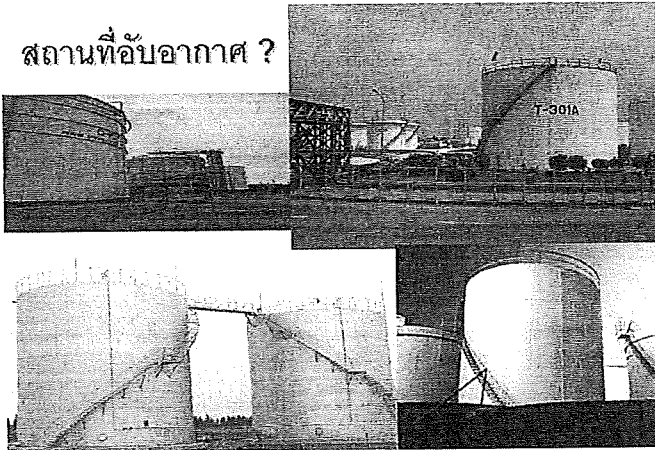
page 9/8

สถานที่อัดอากาศ ?



page 10/8

สถานที่อัดอากาศ ?



page 11/8

สถานที่อัดอากาศ ?



page 12/8

สถานที่อัดอากาศ ?



page 13/8

สถานที่อัดอากาศ



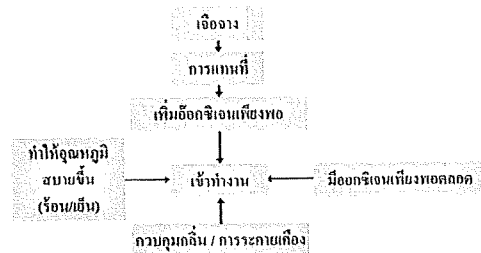
## 1. ความหมายของการระบายอากาศ

การระบายอากาศเป็นวิธีการควบคุมมลพิษทางอากาศ โดยอาศัยหลักการเคลื่อนย้ายอากาศที่ปนเปื้อนด้วยมลพิษออกไปจากที่อับอากาศ

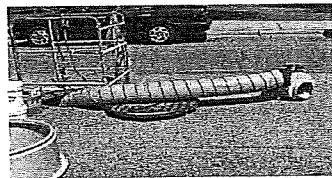
❖ การระบายอากาศ หมายถึง การจัดการเคลื่อนย้ายอากาศด้วยปริมาณที่กำหนดให้ไหลไปในทิศทางและด้วยความเร็วที่ต้องการ

## Ventilation

เป็นกระบวนการต่อเนื่องในการนำอากาศเข้าไปในอุปกรณ์



## การระบายอากาศในที่อับอากาศ Confine Space Ventilation



## วัตถุประสงค์ของการระบายอากาศ

- ควบคุมความร้อน ความชื้น
- ควบคุมมลพิษในสิ่งแวดล้อม
- เจือจางมลพิษในบริเวณการทำงาน
- ควบคุมป้องกันอัคคีภัย
- เสริมอากาศบริสุทธิ์
- เสริมประสิทธิภาพการผลิต การทำงาน
- เก็บสารมีค่ากลับมาใช้
- สร้างความสบาย

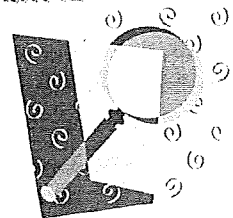
## ชนิดของการระบายอากาศ

1. Natural Ventilation
2. Dilution Ventilation/ Natu./Mech.
3. Local Exhaust Ventilation
4. Air Supply
5. Air Conditioning (HVAC System)



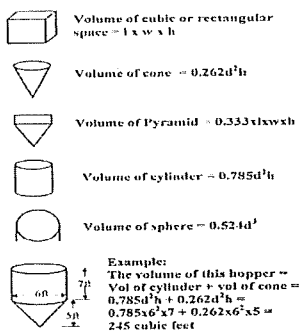
## การประเมินระดับอันตราย

1. มลพิษ สารเคมี วัตถุติดไฟ และการใช้
2. สภาพ หรือกระบวนการผลิต
3. แหล่งกำเนิดหลักมลพิษ
4. จำนวนพนักงาน
5. กิจกรรมการทำงานของคน
6. โอกาสสัมผัส และการประเมินสภาพการสัมผัส
7. สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ช่วยเสริม-ลดอันตราย
8. วิธีการควบคุมอันตรายและสิ่งแวดล้อม
9. ข้อมูลเอกสาร รายงาน





## CONSIDERATIONS: Volume of Space, Fan Capacity, and Time

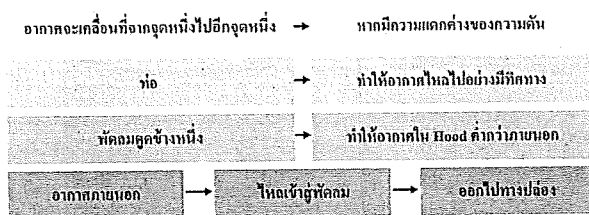


## วิธีการ Ventilation

### การระบายอากาศโดยธรรมชาติ

- เงียบ เนื่องจากไม่มีการใช้อุปกรณ์ moving part
- ไม่แพง ไม่มีค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ หรือบำรุงรักษา
- ไม่มีแหล่งก่อให้เกิดมลพิษภายใน
- ไม่ขึ้นส่วนไฟฟ้าหรือเครื่องกล
- ไม่สามารถกำหนดจุดระบายอากาศเฉพาะได้
- เปลี่ยนแปลงไม่ได้ กรณีที่มีลักษณะงานเปลี่ยนแปลง

## หลักการระบายอากาศ



## 2. ลักษณะคุณสมบัติของอากาศที่เกี่ยวข้องกับการระบายอากาศ

การระบายอากาศจะเกี่ยวข้องกับสมบัติของอากาศต่างๆ จะต้องนำมาพิจารณาพร้อมกับวิธีการระบายอากาศ ดังนี้ คือ

### 2.1 ลักษณะสมบัติของอากาศที่บริสุทธิ์

➤ อากาศบริสุทธิ์ หมายความว่า อากาศภายนอกบริเวณที่อับอากาศ โดยทั่วไป อากาศบริสุทธิ์เกี่ยวข้องกับเรื่องระบายอากาศในแง่ที่ว่า การระบายอากาศแบบทำให้เจือจาง โดยอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกเข้าไปทำให้ความเข้มข้น ของมลพิษทางอากาศภายในสถานประกอบการอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

## การระบายอากาศทั่วไป

### ข้อดี

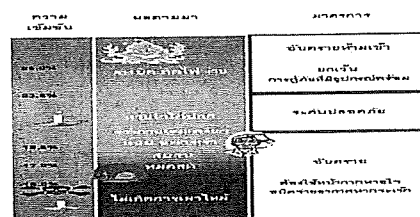
- ง่ายสบาย
- ทำอัตโนมัติที่ไม่พึ่งประสงค์

### ข้อเสีย

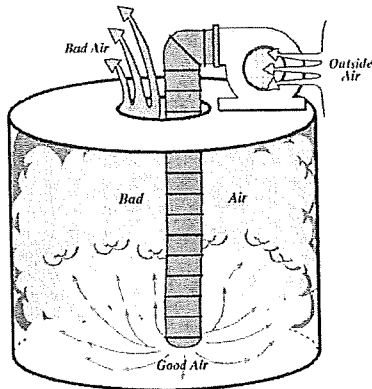
- ไม่มีประสิทธิภาพในการควบคุม
- สารที่มีกลิ่นเป็นพิษสูง
- ผู้พนักงานงานเจ็บป่วยง่าย เป็นต้น

## ประเภทของการระบายอากาศแบบเจือจาง

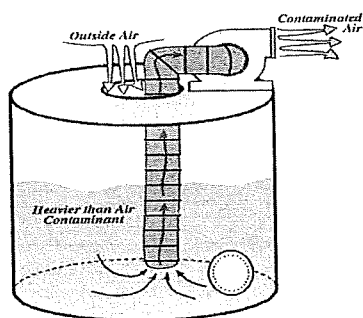
1. การระบายอากาศเพื่อป้องกันอันตรายจากมลพิษ
2. การระบายอากาศเพื่อป้องกันอันตรายจากการระเบิดและอัคคีภัย
3. การระบายอากาศเพื่อลดปัญหาความร้อนในสถานประกอบการ



## POSITIVE PRESSURE VENTILATION



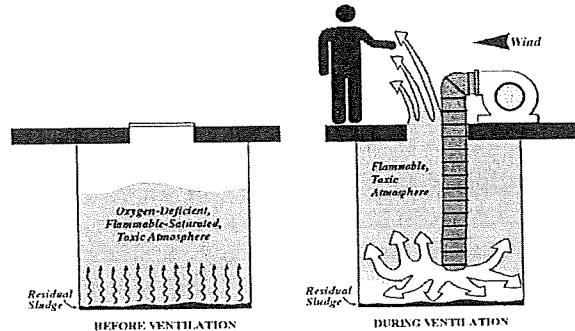
## NEGATIVE PRESSURE VENTILATION



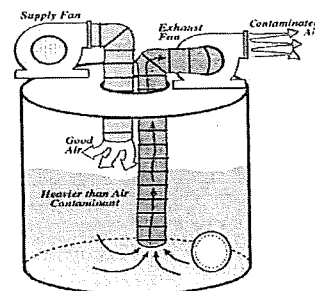
### ข้อจำกัดของการระบายอากาศแบบทำให้เจือจาง

- ปริมาณมลพิษที่ถูกปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดเข้าสู่อากาศในชั้นบรรยากาศจะต้องมีไม่มากนัก
- มลพิษที่จะควบคุมนั้นควรจะมีความเป็นพิษต่ำหรือค่อนข้างต่ำ
- อัตราการเกิดและเข้าปนเปื้อนกับอากาศของมลพิษควรจะคงที่หรือเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก
- ผู้ปฏิบัติงานจะต้องอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดมลพิษในระยะห่างที่เพียงพอ

## POSITIVE PRESSURE VENTILATION HAZARDS



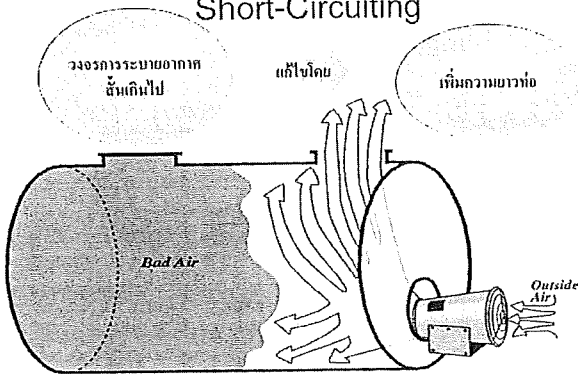
## PUSH-PULL VENTILATION



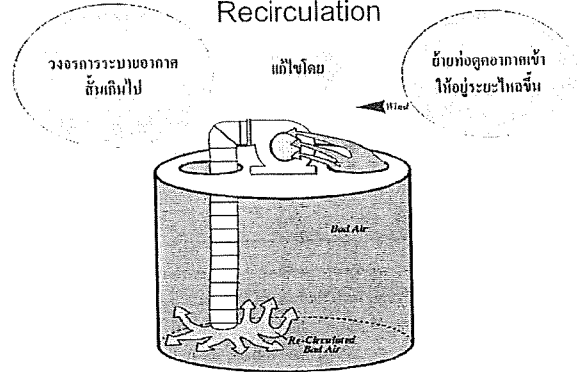
### ข้อดีของการระบายอากาศแบบทำให้เจือจาง

1. การระบายอากาศแบบทำให้เจือจางนี้จัดทำได้ง่าย
2. เป็นวิธีการที่ประหยัดค่าใช้จ่ายในกรณีสถานที่แออัดช่วยให้สามารถ  
ใช้การระบายอากาศแบบนี้ได้
3. ใช้ได้ผลดีในการควบคุมมลพิษประเภทที่มีสถานะเป็นไอและก๊าซ
4. ไม่ต้องมีอุปกรณ์ควบคุมมลพิษ เพื่อลดระดับความเข้มข้นของ  
มลพิษในอากาศ

## ข้อควรระวังในการระบายอากาศ Short-Circuiting



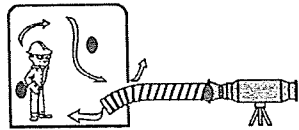
## ข้อควรระวังในการระบายอากาศ Recirculation



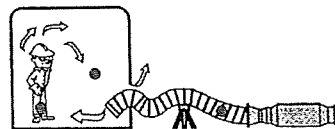
## ข้อควรระวังในการระบายอากาศ

ใช้เส้นผ่านศูนย์กลางท่อส่งอากาศขนาดใหญ่, ใช้ความยาวท่อส่งอากาศน้อยสุดเท่าที่จะได้, จัดท่อส่งอากาศให้ตรง ไม่โค้งงอ หรือบิดเบี้ยว

สิ่งที่ควรทำ



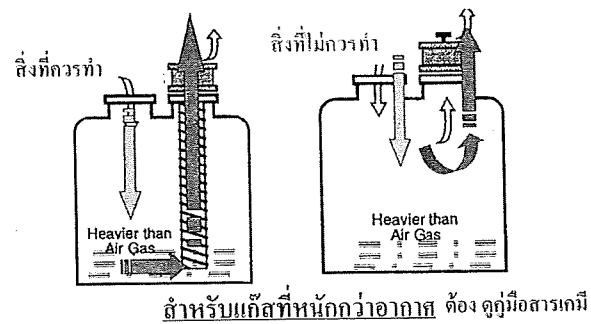
สิ่งที่ไม่ควรทำ



การวางท่อติดตั้งทำให้กระแสลมหมุนภายใน

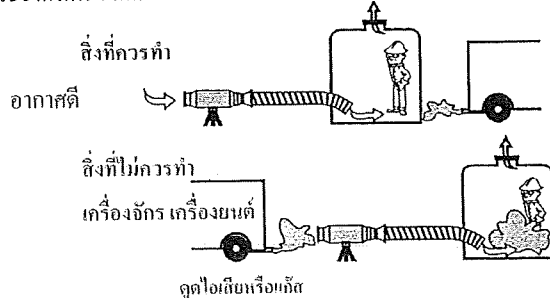
## ข้อควรระวังในการระบายอากาศ

ระวังการระบายอากาศที่ไม่ทั่วถึง (short circuit)



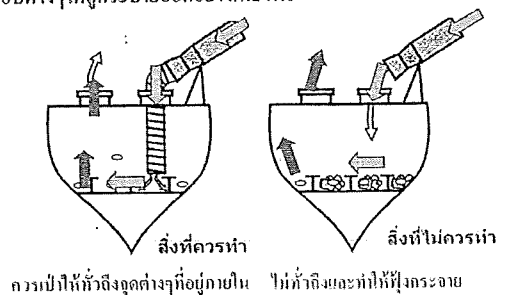
## ข้อควรระวังในการระบายอากาศ

ใช้อากาศดี จากแหล่งอากาศดี



## ข้อควรระวังในการระบายอากาศ

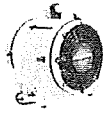
กรณีที่ใช้การระบายอากาศแบบทำให้เฉื่อย ให้นแน่ใจว่าจุดต่างๆ ได้ถูกระบายออกอย่างเพียงพอ



## 2. พัฒน

ประเภทเรือชนิดขึ้นอยู่กับ ชนิดของระบบระบายอากาศ

- พัฒนาชนิด Propeller ➤ ห้องพ่นสีสเปรย์
- พัฒนาชนิด Axial ➤ ใช้เฉพาะกรณีที่ต้องการความดันสูง
- พัฒนาชนิด Centrifugal ➤ ใช้การขับเคลื่อนด้วยลมพัดต่ำ เช่น สะอองใบ
- พัฒนาชนิด Radial ➤ ใช้สำหรับเคลื่อนย้ายฝุ่นโดยเฉพาะ

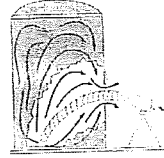


## 3. Mark-up Air (อากาศทดแทน)

ระบบอากาศทดแทน ควรให้มี อากาศเข้า = อากาศที่ถูกดูดออก

**\* อากาศที่เข้ามา \***

ควรอยู่ในระดับ 8 - 10 ฟุต จากพื้น ซึ่งเป็นระดับที่คนงานทำงาน



อากาศที่นำกลับมาใช้ใหม่ในกรณีการฟื้นฟูเกิน 10% TLV

## เทคนิคการตรวจสอบ สภาพอากาศในที่อับอากาศ



ทำไม...???



ต้องตรวจวัด

สภาพอากาศในที่อับอากาศ

### หมวด 2 มาตรการความปลอดภัย

หน้าที่นายจ้าง...

1. ตรวจวัด บันทึกผล ประเมินสภาพอากาศทั้งก่อนและในระหว่างทำงาน
2. ถ้าพบบรรยากาศอันตรายต้องนำผู้ถูกจ้างออกทันที
3. ประเมิน ทัศนวิสัยและการเกิดบรรยากาศอันตราย
4. แก๊สหรือหมอกแก๊สไม่ได้ต้องให้ออกใช้งาน PPE ตามที่จัดเตรียมไว้
5. ควบคุมให้มีการใช้ PPE
6. ปิดกั้นมิให้เข้าหรือตกลงไปในที่อับอากาศที่เป็นห้อง โรงงาน หลุม ถังปิด
7. ปิด กั้น หรือใช้วิธีการอื่นเพื่อไม่ให้พลังงานสารหรือสิ่งที่เป็นอันตรายเข้าสู่ที่อับอากาศ ระหว่างถูกจ้างทำงาน
8. จัดบริเวณทางเดินหรือทางเข้าออกให้สะดวกและปลอดภัย

### หมวด 3 การอนุญาต

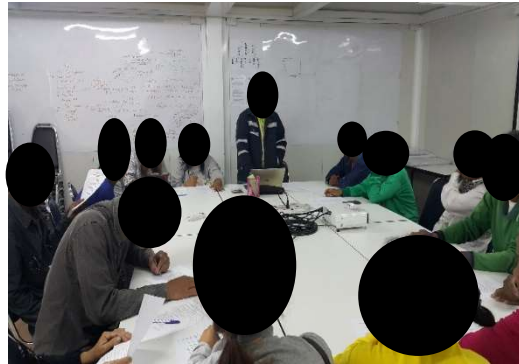
1. ที่อับอากาศที่เข้าไปทำงาน
2. วัน เวลา
3. งานที่เข้าไปทำในที่อับอากาศ
4. ชื่อลูกจ้างที่เข้าไปปฏิบัติงาน
5. ชื่อผู้ควบคุมงาน
6. ชื่อผู้ช่วยเหลือ
7. มาตรการความปลอดภัยก่อนให้เข้าไป
8. ผลการตรวจสอบสภาพอากาศและสถานะที่อาจเกิดอันตราย
9. PPE อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิต
10. อันตรายที่อาจได้รับกรณีฉุกเฉินและวิธีการหลีกเลี่ยง
11. ชื่อและลายมือชื่อผู้อนุญาตชื่อและลายมือชื่อผู้อนุญาต

หนังสืออนุญาต

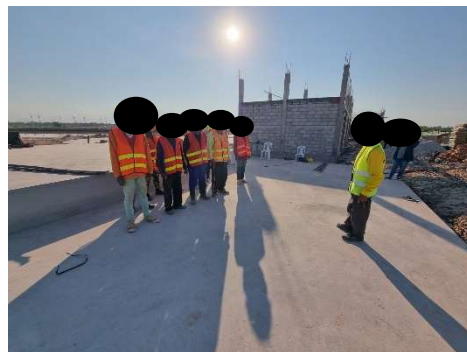
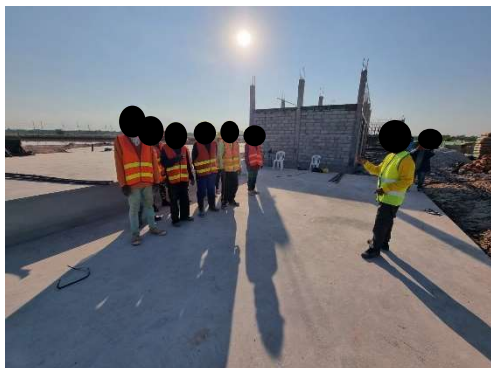


#### 4.5 ตัวอย่างกิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัยและกำหนดเขตก่อสร้าง

##### 4.5.1 การอบรมพนักงานใหม่




##### 4.5.2 กิจกรรม Safety Toolbox Talk





#### 4.6 ภาคผนวก



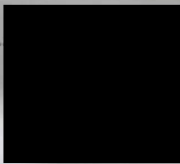
**TRAINING REGISTRATION FROM**  
**แบบลงทะเบียน Safety Tool Box Talk**


Project: ระบบผลิตน้ำอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมอุดรธานี  
 ระบบผลิตน้ำอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมอุดรธานี


Date/(วันที่) 13 / 8 / 64 Time/(เวลา) 07.45 น.


Topic/(หัวข้อ)

No	Name – Last name ชื่อ-นามสกุล	Company/บริษัท	Position/ตำแหน่ง	Signature/ลายเซ็น	หมายเหตุ
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					











**TRAINING REGISTRATION FROM**

**แบบลงทะเบียน Safety Tool Box Talk**

Project: ระบบผลิตน้ำอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมอุดรธานี

ระบบผลิตน้ำอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมอุดรธานี

Date/(วันที่) 15/10/64 Time/(เวลา) 09.45 น

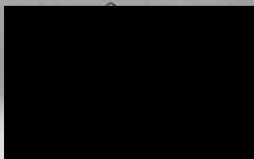
Topic/(หัวข้อ)

.....


.....


.....


No	Name – Last name ชื่อ-นามสกุล	Company/บริษัท	Position/ตำแหน่ง	Signature/ลายเซ็น	หมายเหตุ
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					













**TRAINING REGISTRATION FROM**

**แบบลงทะเบียน Safety Tool Box Talk**

Project: ระบบผลิตน้ำอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมอุดรธานี

ระบบผลิตน้ำอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมอุดรธานี

Date/(วันที่) 13/06/69 Time/(เวลา) 07.45 น.

Topic/(หัวข้อ)

.....

.....

.....

No	Name – Last name	Company/บริษัท	Position/ตำแหน่ง	Signature/ลายเซ็น	หมายเหตุ
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					



ภาคผนวก จ-7 : รายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิง  
และฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

## ตัวอย่างกิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัยและกำหนดเขตก่อสร้าง

### 1 การอบรมพนักงานใหม่



### 2 กิจกรรม Safety Toolbox Talk







ภาคผนวก จ-8 : คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

# คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

## สารบัญ

เรื่อง

คำนำ

นโยบายความปลอดภัย	1
ตอนที่ 1	หน้าที่และความรับผิดชอบต่อความปลอดภัย
ตอนที่ 2	ระเบียบข้อบังคับทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัย
ตอนที่ 3	ความปลอดภัยในสำนักงาน
ตอนที่ 4	การรักษาความสะอาดในสถานที่ทำงาน
ตอนที่ 5	การใช้น้ำ
ตอนที่ 6	การเคลื่อนย้ายของ
ตอนที่ 7	การใช้เครื่องมือ
ตอนที่ 8	การใช้เครื่องจักร
ตอนที่ 9	การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า
ตอนที่ 10	การใช้และเก็บสารเคมี
ตอนที่ 11	การเชื่อมและตัดโลหะ
ตอนที่ 12	การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
ตอนที่ 13	การป้องกันอัคคีภัย
ตอนที่ 14	การปฐมพยาบาล
ตอนที่ 15	การจัดเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัย
ตอนที่ 16	การลงโทษ
ตอนที่ 17	สัญลักษณ์ความปลอดภัย
	21-22



## คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

### นโยบาย

#### ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ด้วยบริษัท ฯ มีความห่วงใยต่อชีวิตและสุขภาพของพนักงานทุกคน ดังนั้นจึงเห็นสมควรให้มีการดำเนินงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม ควบคู่กับหน้าที่ประจำของพนักงาน จึงได้กำหนดนโยบายไว้ ดังนี้

1. ความปลอดภัยในการทำงานถือเป็นหน้าที่รับผิดชอบอันดับแรกในการปฏิบัติงานของพนักงานทุกคน
2. บริษัทฯ จะสนับสนุนให้มีปรับปรุงสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัย
3. บริษัทฯ จะสนับสนุนให้มีกิจกรรมความปลอดภัยต่างๆ ที่จะช่วยกระตุ้นจิตสำนึกของพนักงาน เช่น การอบรม จูงใจ ประชาสัมพันธ์ การแข่งขันด้านความปลอดภัย เป็นต้น
4. ผู้บังคับบัญชาทุกระดับจะต้องกระทำตนให้เป็นแบบอย่างที่ดี เป็นผู้นำ อบรม ฝึกสอน จูงใจให้พนักงานปฏิบัติด้วยวิธีที่ปลอดภัย
5. พนักงานทุกคนต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเอง เพื่อร่วมงานตลอดจนทรัพย์สินของบริษัทฯ เป็นสำคัญตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
6. พนักงานทุกคนต้องดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในพื้นที่ที่ปฏิบัติงาน
7. พนักงานทุกคนต้องให้ความร่วมมือในโครงการความปลอดภัย อาชีวอนามัยของบริษัทฯ และมีสิทธิเสนอความคิดเห็นในการปรับปรุงสภาพการทำงานและวิธีการทำงานให้ปลอดภัย
8. บริษัทฯ จะจัดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานตามนโยบายที่กำหนดไว้ข้างต้นเป็นประจำ

# คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

## ตอนที่ 1

### หน้าที่และความรับผิดชอบต่อความปลอดภัย

เพื่อให้พนักงานทุกระดับได้เข้าใจขอบเขตหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยสุขภาพอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามที่กำหนดไว้ในนโยบายความปลอดภัย บริษัท สยามไวร์ อินดัสทรี จำกัด จึงกำหนดหน้าที่รับผิดชอบ ดังกล่าวไว้ดังนี้

1. ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร มีหน้าที่ดังต่อไปนี้
  - (1) กำกับดูแลให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับพื้นฐาน ระดับหัวหน้างานและระดับวิชาชีพปฏิบัติหน้าที่ที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามกฎระเบียบ คำสั่ง หรือ มาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
  - (2) ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
2. ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน มีหน้าที่ดังนี้
  - (1) กำกับ ดูแล ให้ลูกจ้างในหน่วยงานรับผิดชอบ ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ คำสั่ง หรือมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
  - (2) สอนวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องแก่ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานประจำวัน
  - (3) ตรวจสอบสภาพการทำงาน ของเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยก่อนลงมือปฏิบัติงาน
  - (4) ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุเดือดร้อน รำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้างร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับพื้นฐานหรือระดับวิชาชีพ และรายงานผลรวมทั้งข้อเสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุ โดยไม่ชักช้า
  - (5) ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน
  - (6) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานตามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหารมอบหมาย
3. ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ มีหน้าที่ดังต่อไปนี้
  - (1) ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน

## คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

- ( 2 ) จัดทำแผนงาน โครงการ มาตรการด้านความปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อ นายจ้าง
- ( 3 ) ตรวจสอบการปฏิบัติงานของสถานประกอบกิจการ ให้เป็นไปตามแผนงาน โครงการหรือมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
- ( 4 ) กำกับดูแลให้ลูกจ้างปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ คำสั่ง หรือมาตรการเกี่ยวกับ ความปลอดภัยในการทำงาน
- ( 5 ) แนะนำ ฝึกสอน อบรมลูกจ้างเพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน
- ( 6 ) ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือด ร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน และรายงานผลรวมทั้งข้อเสนอแนะต่อ นายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุ โดยไม่ชักช้า
- ( 7 ) รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล สถิติ และจัดทำรายงาน ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการ ประสบอันตรายการเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่อง จากการทำงานของลูกจ้าง

#### 4. ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับพื้นฐาน มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- ( 1 ) แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ คำสั่ง หรือมาตรการเกี่ยวกับความ ปลอดภัยในการทำงาน
- ( 2 ) สำรวจสภาพการทำงาน และรายงานความไม่ปลอดภัยตลอดจนเสนอแนะ แนวทางการแก้ไขต่อนายจ้าง
- ( 3 ) รายงานการเกิดการประสบอันตรายหรือการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงาน ของลูกจ้างต่อนายจ้างโดยไม่ชักช้า
- ( 4 ) ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัยในการทำงาน
- ( 5 ) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานตามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ในการทำงานระดับหัวหน้างานหรือระดับบริหารมอบหมาย

#### 5. ให้พนักงาน มีหน้าที่รับผิดชอบดังต่อไปนี้

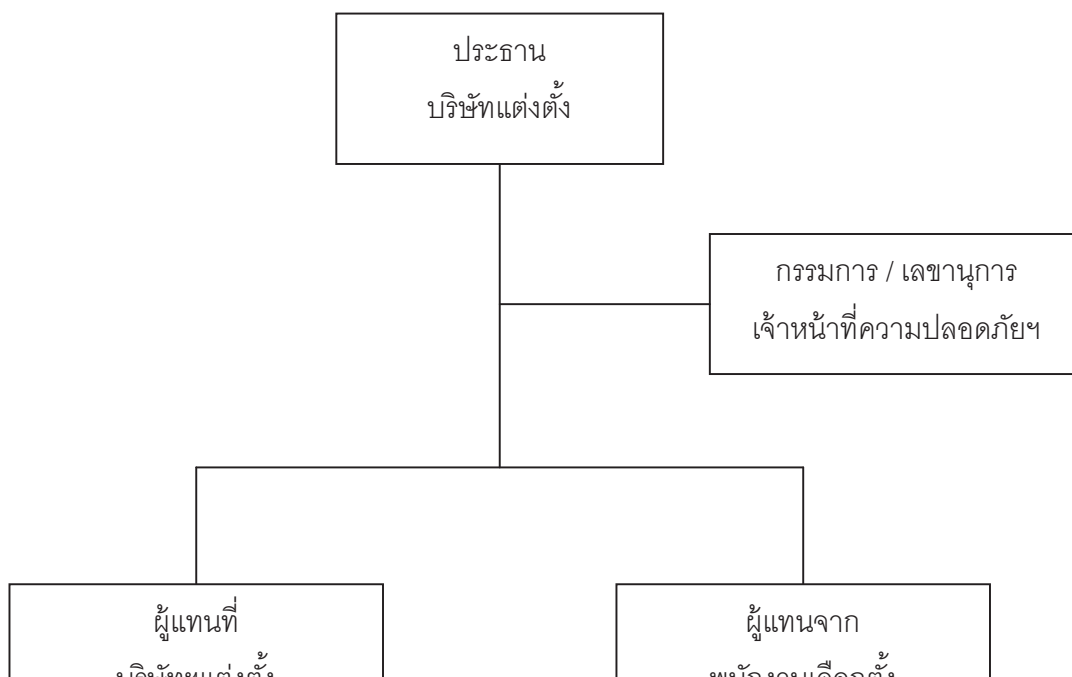
- ( 1 ) พนักงานทุกคนต้องทำงานด้วยความสำนึกถึงความปลอดภัยอยู่เสมอทั้งของ ตนเองและผู้อื่น

- ( 2 ) พนักงานทุกคนต้องรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยและอุปกรณ์ป้องกันที่ชำรุดเสียหายต่อผู้บังคับบัญชาหรือผู้เกี่ยวข้อง

## คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

- ( 3 ) พนักงานทุกคนต้องเอาใจใส่และปฏิบัติตามกฎข้อบังคับในการทำงานอย่างปลอดภัยอยู่เสมอ
- ( 4 ) พนักงานทุกคนต้องให้ความร่วมมือกับบริษัทฯ เกี่ยวกับข้อปฏิบัติให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน
- ( 5 ) เมื่อพนักงานมีข้อคิดเห็นเกี่ยวกับความปลอดภัยให้เสนอผู้บังคับบัญชาหรือผู้เกี่ยวข้อง
- ( 6 ) พนักงานทุกคนต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยที่บริษัทฯ จัดให้ และแต่งกายให้รัดกุมเหมาะสมกับงานตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน
- ( 7 ) พนักงานทุกคนต้องไม่เสี่ยงกับงานที่ยังไม่เข้าใจ หรือไม่แน่ใจว่าทำอะไรจึงจะปลอดภัย
- ( 8 ) ต้องศึกษางานที่ปฏิบัติว่าอาจเกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายใดที่อาจเกิดขึ้นกับตนเองหรือผู้อื่น

### แผนผังคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



## คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

### ตอนที่ 2

#### ระเบียบข้อบังคับทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัย

1. เชื้อฟังสัญญาณและ/หรือเครื่องหมายเตือนด้านความปลอดภัย
2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ และหัวหน้างานต้องสอบสวน และรายงานอุบัติเหตุที่เกิดการบาดเจ็บ ตาย หรือเครื่องจักรอุปกรณ์ได้รับความเสียหายตลอดจนอาคารสถานที่ทุกครั้งเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นอย่างละเอียด พร้อมทั้งเสนอแนะวิธีการป้องกันและแก้ไข
3. ก่อนที่จะเริ่มทำงานจะต้องแน่ใจว่าวิธีที่จะใช้เครื่องจักรนั้น ถ้ายังสงสัยให้ปรึกษาผู้บังคับบัญชา
4. ต้องแจ้งผู้บังคับบัญชา และ / หรือ ฝ่ายซ่อมบำรุงทันทีที่ทราบว่าการชำรุดของเครื่องจักรและอุปกรณ์
5. บริเวณที่ติดตั้งเครื่องดับเพลิงและทางหนีไฟ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง
6. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมทุกครั้งในการทำงานในสถานที่ที่เสี่ยงอันตราย หรือในสถานที่ที่มีป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันนั้นๆ
7. เครื่องป้องกันอันตรายที่ติดมากับเครื่องมือและเครื่องจักรต้องไม่ถอดออกขณะใช้งานอยู่
8. ห้ามใช้เครื่องมือที่ไม่ถูกต้องกับชนิดของงาน
9. ห้ามซ่อมหรือดัดแปลงเครื่องจักรโดยที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องจักร
10. พนักงานทุกคนต้องรู้วิธีดับเพลิง การใช้เครื่องดับเพลิง และต้องรายงานผู้บังคับบัญชาทันทีที่พบว่ามี การชำรุดหรือถูกใช้ไปแล้ว
11. ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณห้ามสูบบุหรี่เด็ดขาด
12. ห้ามดื่ม เสพของมึนเมา เข้ามาปฏิบัติงานเด็ดขาด
13. พนักงานต้องไม่ทำงานโดยลำพัง ในสถานที่ที่มีอันตราย
14. พนักงานทุกคนต้องสวมใส่เครื่องแบบพนักงานที่ถูกต้องรัดกุม และสวมใส่รองเท้าที่หุ้มห่อเท้ามิดชิด
15. เมื่อมีอุบัติเหตุ หรือการประสบอันตรายจะต้องแจ้งต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ และหรือหัวหน้างานทันที



## คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

### ตอนที่ 3

#### ความปลอดภัยในสำนักงาน

1. การหยิบของที่สูงควรใช้บันได ห้ามใช้เก้าอี้ที่มีล้อหรือไม่มั่นคงเพราะจะทำให้เสียการทรงตัวได้ง่าย
2. สายไฟต่างๆ เช่น สายโทรศัพท์ , เครื่องคิดเลข , เครื่องพิมพ์ดีด ไม่ควรพาดผ่านกะทะตามพื้น ควรยึดสายให้เรียบร้อยเพราะอาจทำให้เดินสะดุดล้มหรือเครื่องเหล่านั้นร่วงหล่นเสียหายได้
3. หยิบเก็บเครื่องใช้สำนักงานที่ตกหล่นอยู่ตามพื้นทุกครั้ง เช่น ปากกา, กรรไกร, หมุด ฯลฯ เพราะอาจทำให้ลื่นหรือตำเท้าได้
4. สวมรองเท้าที่หุ้มห่อให้มิดชิด
5. การเดินขึ้น – ลงบันได ควรจับราวบันไดทุกครั้ง ไม่ควรวิ่งหรือรีบเร่งเกินไป และแจ้งให้พนักงานทำความสะอาดทันทีที่พบว่ามีน้ำ , น้ำมันหรือโคลน บริเวณบันได
6. ระวังระวังเสมอเมื่อเดินผ่านมุมหรือเปิดประตูที่ซึ่งไม่สามารถมองผ่านทะลุได้เพราะจะทำให้ชนหรือกระแทกคนอื่นได้
7. ไม่ควรวางกองเอกสารที่พื้น เพราะอาจทำให้เดินสะดุดได้
8. ลิ้นชักโต๊ะ, ตู้ต่างๆ ควรปิดให้เรียบร้อยทุกครั้งหลังใช้งาน
9. การจัดวางของบนที่สูง ควรวางให้มั่นคงและไม่สูงจนเกินไป
10. อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุด ต้องรีบส่งซ่อมก่อนนำไปใช้งาน
11. วิธียกของหนักที่ถูกต้องคือ ย่อขาแล้วชันของขึ้นโดยลำแขนแนบติดตัว ตั้งหลังตรงแล้วใช้กำลังในการยืนขึ้น
12. พนักงานทุกคนต้องรู้สถานที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิงที่ใกล้ที่สุด วิธีการใช้และขั้นตอนการดับเพลิงเบื้องต้น รวมถึงการอพยพเมื่อมีสัญญาณเตือน
13. ปิดไฟ และถอดปลั๊กอุปกรณ์ไฟฟ้า หลังจากเลิกใช้งาน
14. ห้ามสูบบุหรี่ในสำนักงาน



## คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

### ตอนที่ 4

#### การรักษาความสะอาดในสถานที่ทำงาน

1. ต้องดูแลรักษาความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยในสถานที่ทำงานตลอดเวลา
2. เก็บรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ให้เป็นหมวดหมู่มีระเบียบ
3. เก็บกวาดของเสียทันทีที่ทำงานเสร็จ และกำจัดอย่างถูกวิธี
4. พื้นบริเวณที่ทำงานต้องดูแลให้ปราศจากน้ำ , น้ำมัน , จารบีหรือโคลน ซึ่งอาจเกิดอันตรายจากการลื่นล้มได้
5. งานและอุปกรณ์ ต้องจัดวางไว้ในเขตที่กำหนดไว้เฉพาะเท่านั้น
6. ทำความสะอาดบริเวณที่ทำงานเป็นประจำทุกวัน



# คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

## ตอนที่ 5 การใช้บันได

### 1. การเลือกประเภทของบันได

- 1.1 เลือกบันไดที่เหมาะสมกับน้ำหนัก
- 1.2 เลือกความยาวให้พอเหมาะ
- 1.3 เลือกชนิดที่เป็นฉนวนไฟฟ้า เมื่อใช้งานเกี่ยวกับไฟฟ้า

### 2. ตรวจสอบสภาพก่อนการใช้งาน

- 2.1 ต้องมีสภาพแข็งแรงไม่ชำรุด ทั้งราวจับและขั้นบันได
- 2.2 ส่วนยึดล็อกต้องแข็งแรงมั่นคง
- 2.3 ขั้นบันไดไม่ลื่น และปราศจากสารหรือวัสดุที่ทำให้ลื่นได้
- 2.4 ขาบันไดต้องยาวเท่ากัน

### 3. การเคลื่อนย้ายและการยก

- 3.1 ควรพับหรือดึงกลับให้สั้นที่สุด
- 3.2 ถ้าบันไดยาวมากหรือเกินกว่า 5 เมตร ต้องใช้ 2 คนยกปลายแต่ละด้าน
- 3.3 อย่าวางเครื่องมือใดๆ บนบันไดที่กำลังเคลื่อนย้าย

### 4. การตั้งบันไดใช้งาน

- 4.1 ควรพาดบันไดให้ทำมุมกับพื้นประมาณ  $68-75^{\circ}$
- 4.2 หากพาดบันไดกับหลังคาหรือพื้นยกต่างๆ ควรให้เหลือปลายสูงอีกอย่างน้อย 3 ฟุต
- 4.3 บริเวณที่วางบันไดต้องมั่นคง ไม่ลื่น
- 4.4 อย่าวางบันไดบนสิ่งใดๆ เพื่อเพิ่มความสูง
- 4.5 ไม่วางขาบันไดบนพื้นที่ยุบตัวได้ ถ้าจำเป็นต้องมีฐานรองที่แข็งแรงมั่นคง

### 5. การปีนบันได

- 5.1 ขณะขึ้นหรือลงต้องหันหน้าเข้าหาบันได
- 5.2 เครื่องมือต่างๆ ต้องใส่ถุงแขวนไว้ที่เอวให้เรียบร้อย

5.3 มือทั้งสองข้างต้องใช้จับเกาะเท่านั้น ไม่ถือวัสดุอื่นใดนอกจากบันได

## คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

### 6. การทำงานบนบันได

- 6.1 ไม่ควรทำงานที่ห่างจากการพาดบันไดเกิน 1 เมตร
- 6.2 ต้องมีบุคคลที่ 2 คอยดูแลอยู่ด้านล่าง เพื่อป้องกันการลื่นไถล

### 7. การบำรุงรักษา

- 7.1 ไม่ควรเก็บไว้ในที่ที่มีความชื้นหรือไอของสารเคมี เพราะจะทำให้ผู้กร่อนอย่างรวดเร็ว
- 7.2 ตรวจสอบก่อนและหลังใช้งาน หากพบว่าชำรุด ห้ามใช้งานจนกว่าจะซ่อมเรียบร้อยแล้ว

### 8. ข้อห้ามในการใช้บันได

- 8.1 ห้ามใช้บันไดในขณะเดียวกันเกินกว่า 3 คน
- 8.2 ห้ามดัดแปลงไปใช้งานในลักษณะอื่นๆ

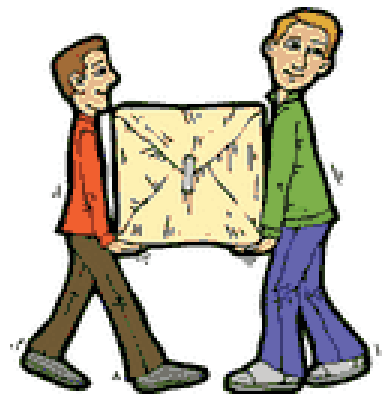


## คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

### ตอนที่ 6

#### การเคลื่อนย้ายของ

1. ตรวจสอบสภาพวัสดุที่ยก ว่ามีผิวหยาบ-ลื่น มีสิ่งแหลมคม เพื่อกำจัดให้เรียบร้อยก่อนทำการยกย้าย
2. ต้องทราบทิศทาง และตำแหน่งของจุดหมายที่จะนำสิ่งของนั้นไปไว้
3. พิจารณารูปร่างและน้ำหนัก เพื่อกำหนดเตรียมคน และอุปกรณ์ให้เพียงพอ
4. ยกวัสดุให้ถูกวิธี โดยย่อตัวลง ยกของแนบชิดลำตัว ตั้งหลังให้ตรงแล้วใช้กำลังขาในการยกขึ้น
5. ถ้าต้องใช้คนจำนวนมากในการยกของ ต้องมีผู้สั่งการเพียงคนเดียว
6. อย่าเปลี่ยนมือขณะที่กำลังยก วางของลงก่อนที่จะเปลี่ยนมือ



# คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

## ตอนที่ 7 การใช้เครื่องมือ

### 1. หลักปฏิบัติโดยทั่วไป

- 1.1 อย่าวางเครื่องมือบนที่สูง เหนือศีรษะ ซึ่งอาจจะร่วงหล่นลงมาได้
- 1.2 ไม่ควรใส่เครื่องมือที่มีความแหลมคมในกระเป๋าเสื้อ , กางเกง
- 1.3 บริเวณที่ทำงานควรมีที่ว่าง เพียงพอต่อการเคลื่อนไหวอย่างปลอดภัย
- 1.4 การหยิบส่งเครื่องมือ ห้ามใช้การโยน

### 2. การดูแลรักษาเครื่องมือ

- 2.1 ทำความสะอาดทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน
- 2.2 จัดเก็บให้เป็นระเบียบ
- 2.3 ซ่อมเครื่องมือที่ชำรุดทันที ถ้าซ่อมไม่ได้ต้องเปลี่ยนใหม่
- 2.4 ด้ามของเครื่องมือ ต้องไม่มีรอยแตกร้าวหรือหลุดหลวม
- 2.5 เครื่องมือที่มีความแหลมคม ต้องลับให้มีความแหลมคมอยู่เสมอ

### 3. การใช้เครื่องมืออย่างปลอดภัย

- 3.1 ใช้เครื่องมือให้ถูกต้องกับงาน
- 3.2 เลือกขนาด น้ำหนักและชนิด ให้เหมาะสมกับงาน
- 3.3 ด้ามจับเครื่องมือควรพอดี กระชับมือ
- 3.4 งานที่ทำกับไฟฟ้า ต้องมีด้ามเป็นฉนวน
- 3.5 จับยึดชิ้นงานให้แน่นก่อนที่ทำงานกับเครื่องมือที่มีความเร็วหมุน
- 3.6 การเลือกใช้ประแจ ควรเลือกใช้ตามลำดับ คือ ประแจแหวน ประแจปากตาย ประแจเลื่อน ซึ่งความมั่นคงของเครื่องมือจะลดลงตามลำดับ
- 3.7 ไม่ควรต่อด้ามเครื่องมือให้ยาวขึ้นเกินกว่าเครื่องมืออื่นๆ ได้ออกแบบไว้



## คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

### ตอนที่ 8

#### การใช้เครื่องจักร

1. ผู้ที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรต้องมีความรู้และความเข้าใจขั้นตอนการทำงานอย่างดีและรู้จัก อันตรายของเครื่องจักร
2. เครื่องป้องกันอันตรายของเครื่องจักร หากชำรุดต้องซ่อมให้เรียบร้อยก่อนใช้งาน
3. เครื่องป้องกันของเครื่องจักรห้ามถอดออก เมื่อเครื่องจักรทำงานเพราะอาจเกิดอันตรายได้
4. ผู้ที่ไผ่ผมยาวหรือผูกเนกไท ไม่ควรเข้าใกล้เครื่องจักรที่กำลังหมุนหรือมีการดูดเข้า ทั้งนี้รวมถึงผู้ที่สวมใส่สร้อยแหวนและเสื้อผ้าที่รุ่มร่าม
5. ไม่ควรใช้งานเครื่องจักรเกินกำลัง
6. ผู้ที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรจะต้องรู้จักปุ่มหยุดฉุกเฉิน ของเครื่องจักรนั้นและห้ามเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือปิดบังเป็นเด็ดขาด
7. ห้ามปล่อยให้เครื่องจักรทำงานโดยไม่มีผู้ควบคุมอยู่ที่นั่นด้วย
8. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่จำเป็นในการทำงานกับเครื่องจักรนั้นๆ ตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด และ/หรือ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ลงความเห็นว่าเป็น
9. ทำความสะอาดเครื่องจักรเสมอหลังจากใช้งานทุกคน
10. ไม่ใช้เครื่องจักรที่ชำรุด หรือผิดปกติ
11. ปิดสวิตช์เครื่องจักรทุกครั้งหลังใช้งาน
12. ดึงป้ายเตือนอย่างเด่นชัด ที่สวิตช์และคัทเอาต์เปิด – ปิดทุกครั้งเมื่อมีการซ่อมเครื่องจักร



## คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

### ตอนที่ 9 การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า

1. ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือไฟฟ้าก่อนใช้งานทุกครั้ง หากชำรุดต้องซ่อมให้เรียบร้อยก่อนนำไปใช้งาน
2. ต้องไม่ใช่เครื่องจักรไฟฟ้าเกินกำลัง
3. ใช้ขนาดฟิวส์ให้ถูกต้อง ห้ามใช้ลวดหรือเส้นโลหะอื่นใดแทนฟิวส์เด็ดขาด
4. ปิดสวิตช์เครื่องก่อนทำการแก้ไขใดๆ
5. เมื่อต้องซ่อมเครื่องจักรปิดวงจรไฟฟ้าก่อนและแขวนป้ายเตือนไว้ว่า “ กำลังซ่อม ”
6. ระวังไม่ให้สายไฟฟ้าพาดผ่านกะทะตามพื้น
7. ไม่ควรใช้เครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้าในที่เปียกชื้น หรือเครื่องมือที่มีความเปียกชื้น
8. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมในการซ่อมหรือทำงานกับกระแสไฟฟ้าแรงสูง
9. เครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดต้องต่อสายดิน
10. ปิดสวิตช์เครื่องมือ เครื่องจักรทุกชนิดหลังเลิกใช้งาน
11. ใช้ปลั๊กและขนาดของสายไฟฟ้าให้มีขนาดเหมาะสมกับภาวะ
12. เครื่องมืออุปกรณ์ไฟฟ้าใดๆ ที่ชำรุดต้องซ่อมให้เรียบร้อยทันที
13. ควรถือว่าวงจรไฟฟ้าทั้งหลายยังคงมีกระแสไฟฟ้าอยู่ จนกว่าจะได้มีการพิสูจน์ว่าเป็นอย่างอื่น
14. เมื่อทำงานกับเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้ไฟฟ้ากำลังสูงต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าที่เป็นฉนวนตามที่กฎหมายกำหนด และถูกต้องตามหลักความปลอดภัย



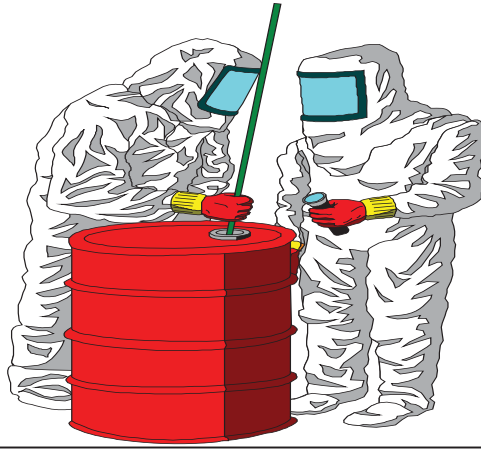
## คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

### ตอนที่ 10

#### การใช้และเก็บรักษาสารเคมี

1. ผู้ทำหน้าที่ควบคุมใช้สารเคมีจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีนั้นๆ ดีพอ
2. ภาชนะบรรจุจะต้องมีป้ายติดบอกว่าเป็นสารเคมีชนิดใด อันตรายที่จะอาจเกิดขึ้นได้และการแก้ไข รวมทั้งการป้องกันอันตรายตามกฎหมายกำหนด
3. จัดเก็บสารเคมีโดยแยกตามประเภทชนิดให้เป็นระเบียบและป้องกันการเกิดปฏิกิริยาต่อกัน
4. ห้ามสูบบุหรี่ หรือก่อให้เกิดประกายไฟ ในบริเวณที่เก็บสารเคมีหรือในขณะที่เคลื่อนย้ายเด็ดขาด
5. สารเคมีใดๆ ที่ยังไม่รู้แน่ชัด ให้ถือว่าเป็นสารเคมีอันตรายเสมอ
6. พนักงานที่ทำการขนย้าย หรือนำไปใช้จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเสมอตามความเหมาะสม และทำการขนย้ายด้วยความระมัดระวัง
7. สารเคมีที่หกไหลอยู่พื้น ต้องรีบทำความสะอาดทันทีตามวิธีที่ระบุในข้อมูลเคมีภัณฑ์
8. ไม่รับประทานอาหารหรือเก็บอาหาร ในสถานที่เก็บสารเคมี
9. ควรมีการเตรียมการเพื่อการแก้ไขเบื้องต้น ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากสารเคมี เช่น มีน้ำใช้ชำระล้าง
10. หลังจากทำงานกับสารเคมี ต้องทำความสะอาดร่างกายตามข้อมูลเคมีภัณฑ์หรือตามสภาพของสาร
11. เมื่อได้รับอันตรายจากสารเคมี ต้องปฏิบัติตามข้อมูลเคมีภัณฑ์ทันที ในเรื่องการปฐมพยาบาล





## คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

### ตอนที่ 11

#### การเชื่อมและตัดโลหะ

##### 1. การเชื่อมและตัดโลหะด้วยแก๊ส

- 1.1 การขนย้ายถังออกซิเจนและถังเอเซทิลีน ไม่ควรกระทำรุนแรง ทั้งถังที่มีแก๊สหรือถังเปล่า
- 1.2 ถังแก๊สเอเซทิลีน ควรตั้งวางไว้ในลักษณะตรงหรือเกือบตรงเสมอ และมีการระมัดระวังอย่างดี
- 1.3 ถังออกซิเจนต้องตั้งในแนวตรง หรือเกือบตรง โดยมีโซ่ผูกกันลั่นเสมอ
- 1.4 ก่อนการใช้งานควรตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ท่อแก๊ส วาล์ว เกจวัดความดันว่าอยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่หรือไม่ การตรวจสอบควรใช้น้ำสบู่และเมื่อพบว่าการชำรุดต้องรีบซ่อมให้ดีขึ้นก่อนนำไปใช้งาน
- 1.5 ไม่ควรมีน้ำมันหรือจารบีเปื้อนบริเวณวาล์ว
- 1.6 สอบถามให้แน่ใจว่างานหรือสถานที่ที่จะเข้าไปทำงานมีความเป็นพิษไวไฟหรือไม่เพื่อเตรียมป้องกัน
- 1.7 ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมเสมอในการปฏิบัติงาน
- 1.8 ต้องนำอุปกรณ์ดับเพลิงไปด้วยทุกครั้งที่มีการนำชุดเชื่อมและตัดโลหะไปใช้งานนอกสถานที่
- 1.9 ต้องปิดวาล์วทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน

##### 2. เชื่อมและตัดโลหะด้วยไฟฟ้า

- 2.1 ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมเสมอในการปฏิบัติงาน
- 2.2 หลีกเลี่ยงการทำงานในที่ที่เปียกชื้น
- 2.3 สอบถามให้แน่ใจก่อนว่างานหรือสถานที่ที่จะเข้าไปทำงานมีพิษ ไวไฟหรือไม่เพื่อเตรียมการป้องกัน

- 2.4 ตรวจสอบเครื่องเชื่อมและอุปกรณ์ต่างๆ ว่าไม่ชำรุดก่อนที่จะนำไปใช้งาน
- 2.5 รั้วรั้วคีมเชื่อมไม่ให้แขวนไว้กับโลหะใดๆ หรือวางเกะกะอยู่ตามพื้นอาจจะทำให้เกิดประกายไฟหรืออาร์ค สิ่งอื่นเสียหายได้
- 2.6 ต้องนำอุปกรณ์ดับเพลิงไปด้วยทุกครั้งที่มีการนำชุดเชื่อมและตัดโลหะไปใช้งานนอกสถานที่
- 2.7 ปิดสวิทช์ทุกครั้งหลังจากเลิกใช้งาน
- 2.8 ต้องไม่เชื่อมตัดโลหะ ใกล้บริเวณที่มีสารไวไฟ หรือสารที่มีองค์ประกอบเป็นสารไวไฟ

## คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

### ตอนที่ 12

#### การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

1. พนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรที่หมุนและมีเศษกระเด็น ต้องใช้น้ำกากหรือแว่นตาเพื่อป้องกันการกระเด็นเข้าตามที่ถูกต้องและเหมาะสม
2. พนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมี , ฝุ่น , ไอระเหย และพุ่ม จะต้องมีหน้ากากกันสารเคมี ถู่มือ ยาง เอี่ยมยาง ปลอกแขน และอาจใช้น้ำกากกรองอากาศตามความเหมาะสม
3. พนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าแรงสูง จะต้องสวมถุงมือยางและรองเท้ายางที่เป็นฉนวน
4. พนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับการเชื่อมและตัดโลหะจะต้องสวมถุงมือหนาที่กันความร้อนและการบาด และใช้น้ำกากป้องกันแสง
5. พนักงานที่ทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดัง จะต้องใช้ปลั๊กหรือที่ครอบหูลดเสียงตามความเหมาะสม
6. พนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับการยกย้าย หรือทำงานกับวัตถุที่มีน้ำหนักจะต้องสวมใส่รองเท้านิรภัย
7. พนักงานที่ทำงานในสถานที่ที่มีวัตถุอยู่สูง ตั้งแต่ระดับศีรษะขึ้นไปซึ่งเคลื่อนไหวได้ต้องสวมใส่หมวก และรองเท้านิรภัย
8. พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่กำหนดตลอดเวลาการทำงานโดยถือว่าเป็นชุดพนักงาน

## คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

### ตอนที่ 13

#### การป้องกันอัคคีภัย

1. สารติดไฟ ไวไฟ หรือเป็นเชื้อเพลิง ควรมีปริมาณเท่าที่จำเป็นต่อการใช้งานเท่านั้นนอกนั้นต้องจัดเก็บไว้ในที่ที่จัดเก็บไว้เฉพาะอย่างปลอดภัย
2. การสูบบุหรี่ จะต้องสูบในบริเวณที่จัดไว้ให้หรืออนุญาตเท่านั้น
3. เมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ จะต้องกดสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้ที่ใกล้ที่สุดทันที หากสามารถเข้าทำการดับเพลิงได้โดยใช้ถังดับเพลิงให้รีบดำเนินการทันทีเพื่อป้องกันการลุกลาม
4. ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางใดๆ ในบริเวณทางเข้าและที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง
5. พนักงานทุกคนต้องรู้วิธีใช้และวิธีการดับเพลิงเบื้องต้น
6. พนักงานทุกคนต้องรู้สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงที่ใกล้ที่สุด
7. ห้ามเล่นหรือเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ดับเพลิงโดยไม่มีเหตุอันสมควร
8. ทางออกฉุกเฉิน และทางเดินต่างๆ จะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางใดๆ และประตูฉุกเฉินต้องไม่เปิดในกรณีไม่มีเหตุฉุกเฉิน
9. พนักงานที่ยังไม่มีความรู้ในการดับเพลิงเบื้องต้น จะต้องเข้ารับการอบรมและฝึกซ้อมตามโอกาส
10. ห้ามพนักงานก่อให้เกิดไฟ หรือ ประกายไฟในบริเวณที่มีสารเคมีไวไฟ
11. การถ่ายเทสารเคมี ต้องทำการเชื่อมสายดินจากถังสู่สายดินก่อนเสมอ
12. เมื่ออุปกรณ์ดับเพลิงใช้การไม่ได้ หรืออยู่ในสภาพผิดปกติ พนักงานต้องรีบแจ้งให้หัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ทราบทันที
13. เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินพนักงานต้องอพยพตามที่กำหนดไว้เท่านั้น

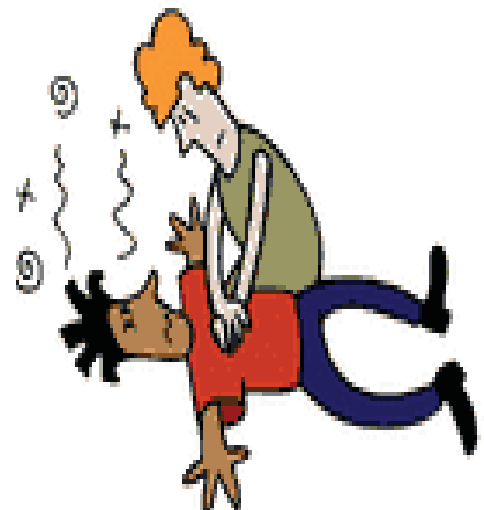


## คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

### ตอนที่ 14

#### การปฐมพยาบาล

1. พนักงานที่ได้รับอุบัติเหตุหรือพบเห็นพนักงานที่ได้รับอุบัติเหตุ ควรรีบทำการช่วยเหลือและแก้ไขเบื้องต้นอย่างถูกวิธี เช่น ล้างน้ำ แล้วนำส่งห้องปฐมพยาบาลทันที
2. เมื่อเกิดอุบัติเหตุ แพทย์ และ/หรือพยาบาลของบริษัท มีความเห็นว่าควรจะต้องนำส่งโรงพยาบาล หัวหน้างานจะต้องแจ้งแผนกบุคคล เพื่อนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาล โดยร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ของบริษัท
3. พนักงานทุกคนต้องผ่านการอบรมการปฐมพยาบาลขั้นต้น



## คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

### ตอนที่ 15

#### การจัดเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัย

1. อุปกรณ์ที่ป้องกันหรือกำจัดหรือบรรเทาอันตรายที่มีลักษณะใหญ่ติดตั้งอยู่กับที่เช่น เครื่องดูดระบายอากาศ , ถังดับเพลิงอัตโนมัติ , อุปกรณ์ฉีดล้างน้ำฉุกเฉิน เป็นต้น บริษัทฯ จะเป็นผู้จัดหาติดตั้งไว้ให้ในบริเวณ หรือใกล้บริเวณที่จำเป็นต้องใช้ อย่างเหมาะสมและเพียงพอ
2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หัวหน้างานของบริเวณงานนั้น ๆ จะเป็นผู้เสนอขอให้บริษัทฯ จัดหาให้ตามจำนวนและความเหมาะสมของแต่ละงานโดยร่วมปรึกษากับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ของบริษัทฯ





## คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

### ตอนที่ 16

#### การลงโทษ

การฝ่าฝืนหรือละเมิดกฎแห่งความปลอดภัย จะถือว่ากระทำผิดต่อกฎระเบียบของบริษัท และจะต้องได้รับโทษทางวินัย ดังนี้

- ขั้นที่ 1            ตักเตือนด้วยวาจา โดยบันทึกเป็นหนังสือไว้เป็นหลักฐาน
- ขั้นที่ 2            ตักเตือนเป็นหนังสือ
- ขั้นที่ 3            ตักเตือนเป็นหนังสือ และหมดสิทธิในการได้รับการพิจารณาขึ้นเงินเดือนประจำปีในปีนั้น
- ขั้นที่ 4            เลิกจ้างโดยไม่จ่ายค่าชดเชย

การลงโทษนี้จะลงโทษพนักงานที่ไม่ปฏิบัติตาม และอาจจะรวมไปถึงผู้บังคับบัญชาด้วย ถ้าพิสูจน์ได้ว่าเป็นความบกพร่องของผู้บังคับบัญชาที่ไม่เอาใจใส่ , ไม่บังคับดูแลให้เป็นไป ตามระเบียบ หรือเพิกเฉย



## คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

### ตอนที่ 17 สัญลักษณ์ความปลอดภัย

พนักงานทุกคนจะต้องปฏิบัติตามสัญลักษณ์ความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

ปลอดภัยไว้ก่อน + SAFETY FIRST





## คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน





# คู่มือ ความปลอดภัย ในการทำงาน



# สารบัญ

คำศัพท์เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัย	2
สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและ การเจ็บป่วยจากการทำงาน	3
การสูญเสียเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุ	4
หลัก 3E ในการป้องกันอุบัติเหตุ	5
กฎกระทรวง	6
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง พ.ศ. 2559	
หมวดที่ 1 ความร้อน	7
หมวดที่ 2 แสงสว่าง	7
หมวดที่ 3 เสียง	8
หมวดที่ 4 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	9

ความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า	10
ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง	13
ความปลอดภัยในการใช้นั่งร้าน (Scaffolding)	16
กฎกระทรวง	22
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2562	
หน้าที่ความรับผิดชอบสำหรับผู้ปฏิบัติงาน	23
วัตถุประสงค์ของการอบรมด้านความปลอดภัย	24
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	
ระเบียบข้อบังคับความปลอดภัยในการทำงาน	25
ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องสังเกตและปฏิบัติตามป้ายห้าม	31
ป้ายเตือนอย่างเคร่งครัด	
ความปลอดภัยเริ่มต้นที่ตัวคุณ	33





# คำศัพท์ เกี่ยวกับเรื่อง ความปลอดภัย



## »»» Incident อุบัติเหตุ

เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้น  
ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลทำให้เกิด  
อุบัติเหตุ (accident) หรือ  
เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ  
(nearmiss)



## »»» Accident อุบัติเหตุ

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น  
อย่างไม่ตั้งใจในเวลาและสถานที่  
แห่งหนึ่ง โดยไม่ทราบล่วงหน้า  
และส่งผลกระทบต่อคน  
สิ่งแวดลอม และทรัพย์สิน

# สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงาน



## 1 ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์

มักเกิดกับบุคคลที่เข้าทำงานใหม่ ขาดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการปฏิบัติงานและการทำงานของเครื่องมือเครื่องจักร จึงเป็นสาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุได้

## 4 สภาพจิตใจของบุคคล

สภาพจิตใจของผู้ปฏิบัติงานไม่อยู่ในสภาวะปกติ ขาดความความตั้งใจในการทำงาน ไม่สามารถควบคุมอารมณ์ในขณะที่ทำงานได้ เช่น ตื่นเต้นง่าย ขวัญอ่อน ตกใจง่าย เป็นต้น

## 2 ความประมาท

ผู้ปฏิบัติงานขาดความตระหนักในเรื่องความปลอดภัย มีพฤติกรรมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น หยอกล้อกัน ใช้เครื่องมือในการทำงานที่ไม่ถูกต้อง เป็นต้น

## 5 การใช้เครื่องมือเครื่องจักรที่ไม่เหมาะสม

เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ชำรุด การใช้เครื่องมือไม่เหมาะสมกับประเภทของงานหรือปราศจากอุปกรณ์ป้องกันอันตราย รวมถึงไม่มีการบำรุงรักษาเครื่องมือตามระยะเวลาที่กำหนด

## 3 สภาพร่างกายของบุคคล

สภาพร่างกายของผู้ปฏิบัติงานขาดความพร้อมในการทำงาน เช่น อ่อนเพลีย เมื่อยล้า มึนเมา ขาดการพักผ่อนที่เพียงพอ หรือมีโรคประจำตัว ซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้

## 6 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย

สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย เช่น แสงสว่างไม่เพียงพอ มีเสียงดังเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด หรือมีสิ่งกีดขวางทางเดิน เป็นต้น ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานลดลง และอาจก่อให้เกิดอันตรายได้



# การสูญเสียเนื่องจาก การเกิดอุบัติเหตุ

**1. การสูญเสียทางตรง เป็น  
ผลกระทบที่เกิดกับร่างกาย  
และทรัพย์สินที่เกี่ยวข้องกับผู้ได้รับ  
บาดเจ็บโดยตรง นอกจากนี้  
อาจทำให้ผู้อื่นได้รับบาดเจ็บ  
หรืออันตรายด้วย**

- ได้รับบาดเจ็บ พิการ หรือเสียชีวิต
- อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร หรือทรัพย์สินเสียหาย
- ค่ารักษาพยาบาล
- ค่าทำขวัญ
- ค่าทำศพ

**2. การสูญเสียทางอ้อม  
เป็นผลกระทบด้านอื่น ๆ**

- สูญเสียเวลาการทำงานของผู้บาดเจ็บ
- สูญเสียขวัญกำลังใจในการทำงาน
- สูญเสียเวลาในการจัดหาบุคลากรมาทำงาน  
แทนผู้บาดเจ็บ
- ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักร
- สินค้าได้รับความเสียหาย
- กระบวนการผลิตขัดข้อง
- ผลผลิตต่ำลง
- สูญเสียเวลาทางการแพทย์ที่ต้องช่วยเหลือ  
ผู้บาดเจ็บ
- มีค่าใช้จ่ายเรื่องสวัสดิการต่าง ๆ ของผู้บาดเจ็บ
- สูญเสียชื่อเสียง



# »»»»» 3E หลัก 3E ในการป้องกัน อุบัติเหตุ



## E ตัวแรก คือ Engineering

**คือ** การใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมศาสตร์ในการคำนวณต่าง ๆ การออกแบบเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับการใช้งาน สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย รวมถึงการวางผังโรงงาน ระบบไฟฟ้า การระบายอากาศ เป็นต้น

## E ตัวที่สอง คือ Education

**คือ** การให้ความรู้ การฝึกอบรม เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ การสร้างเสริมความปลอดภัย รวมถึงกฎระเบียบต่าง ๆ ด้านความปลอดภัยที่ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตาม เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย



## E ตัวที่สาม คือ Enforcement

**คือ** การกำหนดขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย รวมถึงมาตรการควบคุม พร้อมทั้งประกาศให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนรับทราบ หากมีผู้ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม จะต้องมีการลงโทษ เพื่อให้เกิดสำนึก และหลีกเลี่ยงการกระทำที่ไม่ถูกต้องหรือก่อให้เกิดอันตรายได้



# กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ  
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม  
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง พ.ศ.  
2559



## ลักษณะการทำงาน

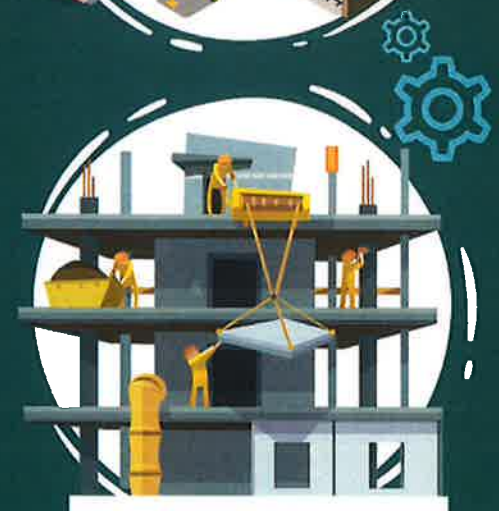
**“งานเบา”** คือ ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อย  
หรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหาร  
ในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น  
งานเขียนหนังสือ เป็นต้น



**“งานปานกลาง”** คือ ลักษณะงาน  
ที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิด  
การเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน 200-350  
กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานยก ลาก ดัน  
 เป็นต้น



**“งานหนัก”** คือ ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก  
หรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหาร  
เกิน 350 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานเจาะไม้  
เนื้อแข็ง เป็นต้น



# หมวด 1 ความร้อน

ลูกจ้าง  
ทำงานในลักษณะ  
**งานเบา**  
ต้องมีมาตรฐาน  
ระดับความร้อน  
**ไม่เกินค่าเฉลี่ย**

**34**

องศาเซลเซียส

ลูกจ้าง  
ทำงานในลักษณะ  
**งานปานกลาง**  
ต้องมีมาตรฐาน  
ระดับความร้อน  
**ไม่เกินค่าเฉลี่ย**

**32**

องศาเซลเซียส

ลูกจ้าง  
ทำงานในลักษณะ  
**งานหนัก**  
ต้องมีมาตรฐาน  
ระดับความร้อน  
**ไม่เกินค่าเฉลี่ย**

**30**

องศาเซลเซียส

กรณีที่ภายในสถานประกอบ  
กิจการมีระดับความร้อนเกิน  
มาตรฐานที่กำหนดนายจ้างต้อง  
ดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสภาวะ  
การทำงานให้ระดับความร้อนไม่เกิน  
มาตรฐาน



# หมวด 2 แสงสว่าง

- นายจ้างต้องจัดให้  
สถานประกอบกิจการมีความ  
เข้มของแสงสว่างให้เพียงพอต่อ  
การทำงานไม่ต่ำกว่ามาตรฐานตาม  
กฎกระทรวงตลอดระยะเวลาการทำงาน
- ในกรณีที่ต้องทำงานในสถานที่  
มืด ทึบ คับแคบ นายจ้างต้องจัดให้  
ลูกจ้างสวมหมวกนิรภัย  
ที่มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่าง



## หมวด 3 เสียง



นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวันไม่ให้เกินมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้



ในบริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนด นายจ้างต้องจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลติดไว้ให้เห็นชัดเจน



ในกรณีที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 dB (A) ขึ้นไป นายจ้างต้องจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน







### หมวกนิรภัย (Safety Helmet)

ใช้สำหรับป้องกันศีรษะที่เกิดจากการกระแทก หรือมีสิ่งของตกหล่นในขณะปฏิบัติงาน



### แว่นตานิรภัย (Safety Glasses)

ใช้สำหรับป้องกันดวงตาจากเศษฝุ่น เศษโลหะ สารเคมีที่อาจโดนดวงตาในขณะปฏิบัติงาน



### ถุงมือนิรภัย (Safety Gloves)

ใช้สำหรับป้องกันมือจากของมีคม ความร้อน การสัมผัสสารเคมีที่อาจระคายเคืองหรือบาดเจ็บได้



## หมวด 4 อุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัย ส่วนบุคคล .....



### ปลั๊กลดเสียง (Ear Plugs)

ใช้สำหรับป้องกันหูจากการรับสัมผัสเสียงที่ดังมากกว่าปกติในพื้นที่ปฏิบัติงาน เป็นเวลานาน



### เข็มขัดนิรภัย (Safety Harness)

ใช้สำหรับการทำงานบนที่สูงเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานตกลงมาด้านล่าง หากเกิดอุบัติเหตุ

### รองเท้านิรภัย (Safety Shoes)

ใช้สำหรับป้องกันอันตรายจากการทำงานในพื้นที่เสี่ยงต่อการกระแทกหรือถูกสิ่งของที่มีน้ำหนักมากตกใส่เท้า

# ความปลอดภัย ในการใช้ อุปกรณ์ไฟฟ้า

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับไฟฟ้า



## ไฟฟ้า คือ อะไร ? :

"ไฟฟ้า" เป็นพลังงานรูปแบบหนึ่ง ที่สามารถเปลี่ยนพลังงานเป็นรูปแบบอื่นได้ มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับอิเล็กทรอนิกส์หรือโปรตอนซึ่งก่อให้เกิดพลังงานอื่น เช่น ความร้อน แสงสว่าง การเคลื่อนที่

## ชนิดของพลังงานไฟฟ้า :

พลังงานไฟฟ้าแบ่งเป็น 2 ชนิด ใหญ่ ๆ คือ

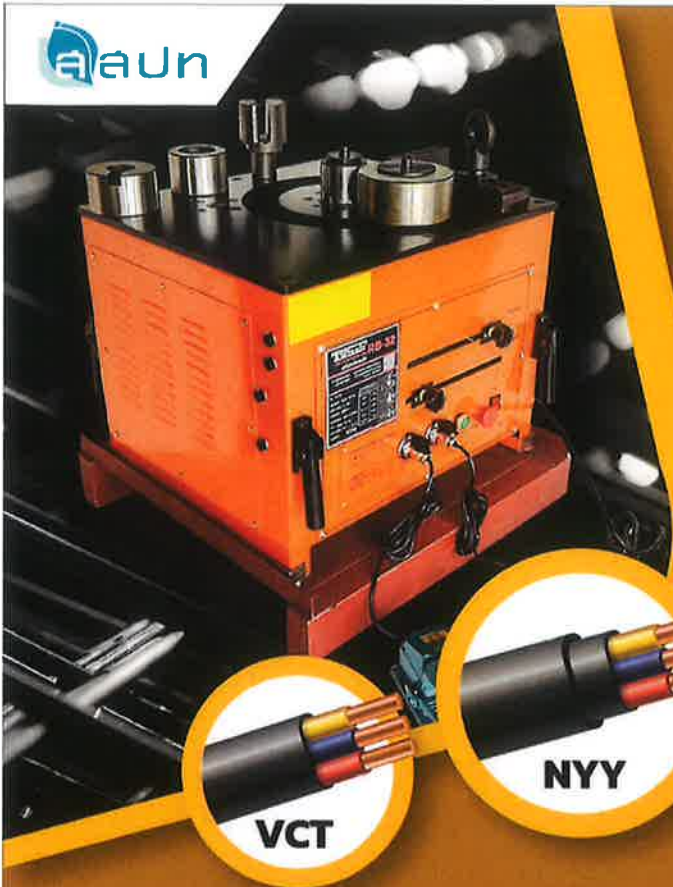
1. ไฟฟ้าสถิต เกิดจากการเสียดสีของวัตถุ 2 ชนิด โดยพลังงานไฟฟ้าจะเก็บอยู่ในวัตถุ เช่น การใช้แท่งอำพันถูกับวัตถุ
2. ไฟฟ้ากระแส เกิดจากการไหลของอิเล็กตรอนภายในตัวนำไฟฟ้า จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ
  - 2.1 ไฟฟ้ากระแสตรง
  - 2.2 ไฟฟ้ากระแสสลับ

# อันตรายจากไฟฟ้า (Electrical Hazard)

ลักษณะอันตราย  
จากไฟฟ้า







## กฎที่ต้องปฏิบัติ

### แผงไฟที่ใช้กับ เครื่องตัด, ดัด

- 1) แผงไฟจะต้องต่อหลักดินอย่างถูกต้องและแน่นหนา
- 2) สายไฟจะต้องเป็นสายฉนวน 2 ชั้น VCT, NYY และเหมาะสมกับเครื่องตัด, ดัด
- 3) เครื่องตัด, ดัด จะต้องต่อหลักดินอย่างถูกต้องและแน่นหนา
- 4) สวิตช์เปิด - ปิดเครื่องตัด, ดัด จะต้องอยู่ในสภาพที่ดีและปลอดภัย ไม่ชำรุด
- 5) เมื่อเลิกใช้งานจะต้องปิดสวิตช์ที่แผงไฟทันที

### แผงไฟที่ใช้กับตู้เชื่อม

- 1) แผงไฟจะต้องต่อหลักดินอย่างถูกต้องและแน่นหนา
- 2) สายไฟจะต้องเป็นสายฉนวน 2 ชั้น VCT, NYY และเหมาะสมกับตู้เชื่อม
- 3) สายไฟหลังตู้เชื่อมจะต้องเป็นสายฉนวน 2 ชั้น และต่ออย่างถูกต้องแน่นหนา
- 4) จุดต่อสายไฟจะต้องพันด้วยเทปพันสายไฟอย่างแน่นหนา
- 5) เครื่องเชื่อมทุกชนิดจะต้องต่อหลักดินอย่างถูกต้องและแน่นหนา
- 6) สวิตช์เปิด - ปิด เครื่องเชื่อมจะต้องไม่ชำรุด
- 7) จุดปรับแรงไฟ ลวดไฟเชื่อมจะต้องไม่ชำรุด
- 8) สายไฟเชื่อมและสายดิน (Ground) หน้าตู้เชื่อมจะต้องต่อด้วยหางปลา อย่างเหมาะสมและพันจุดต่อด้วยเทปพันสายไฟอย่างแน่นหนา
- 9) การใช้งานแผงไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ รวมถึงชนิด ประเภทของสายไฟฟ้า ที่ใช้งานในหน่วยงาน ต้องมีการตรวจสอบสม่ำเสมอ





# แผงไฟ ที่ใช้งานทั่วไป

- 1) แผงไฟจะต้องต่อหลักดินอย่างถูกต้องและแน่นหนา
- 2) สายไฟจะต้องเป็นสายฉนวน 2 ชั้น
- 3) ปลั๊กไฟทุกตัวจะต้องต่อผ่านสวิตช์ตัดไฟอัตโนมัติ (ELCB)
- 4) แผงไฟทุกแผงจะต้องมีการตรวจสอบทุกวันโดยช่างไฟฟ้า
- 5) เมื่อเลิกใช้งานจะต้องปิดสวิตช์ที่แผงจ่ายไฟทันที



## ข้อแนะนำ

- 1) สายไฟและสายดิน (GROUND) ต้องไม่วางขวางทาง เพราะจะทำให้เกิดการสะดุดหรือหกล้มแก่บุคคลอื่นๆ ได้ เมื่อเลิกใช้งานแล้วต้องม้วนเก็บไว้ให้เรียบร้อย
  - 1.1) เดินสายใช้เสารูปตัววาย (Y) ปักกับพื้น
  - 1.2) เดินสายใช้ห่วงรูปตัวเอส (S) ขวานกับ Pipe
  - 1.3) เดินสายโดยใช้ราง/ร่องเพื่อจัดให้สายวางอยู่ในแนวเดียวกัน
- 2) ต้องแต่งตัวให้รัดกุมเรียบร้อย
- 3) การต่อสายดินต้องต่อให้แน่น ข้อต่ออยู่ในสภาพดี
- 4) การลากสายไฟที่ดี



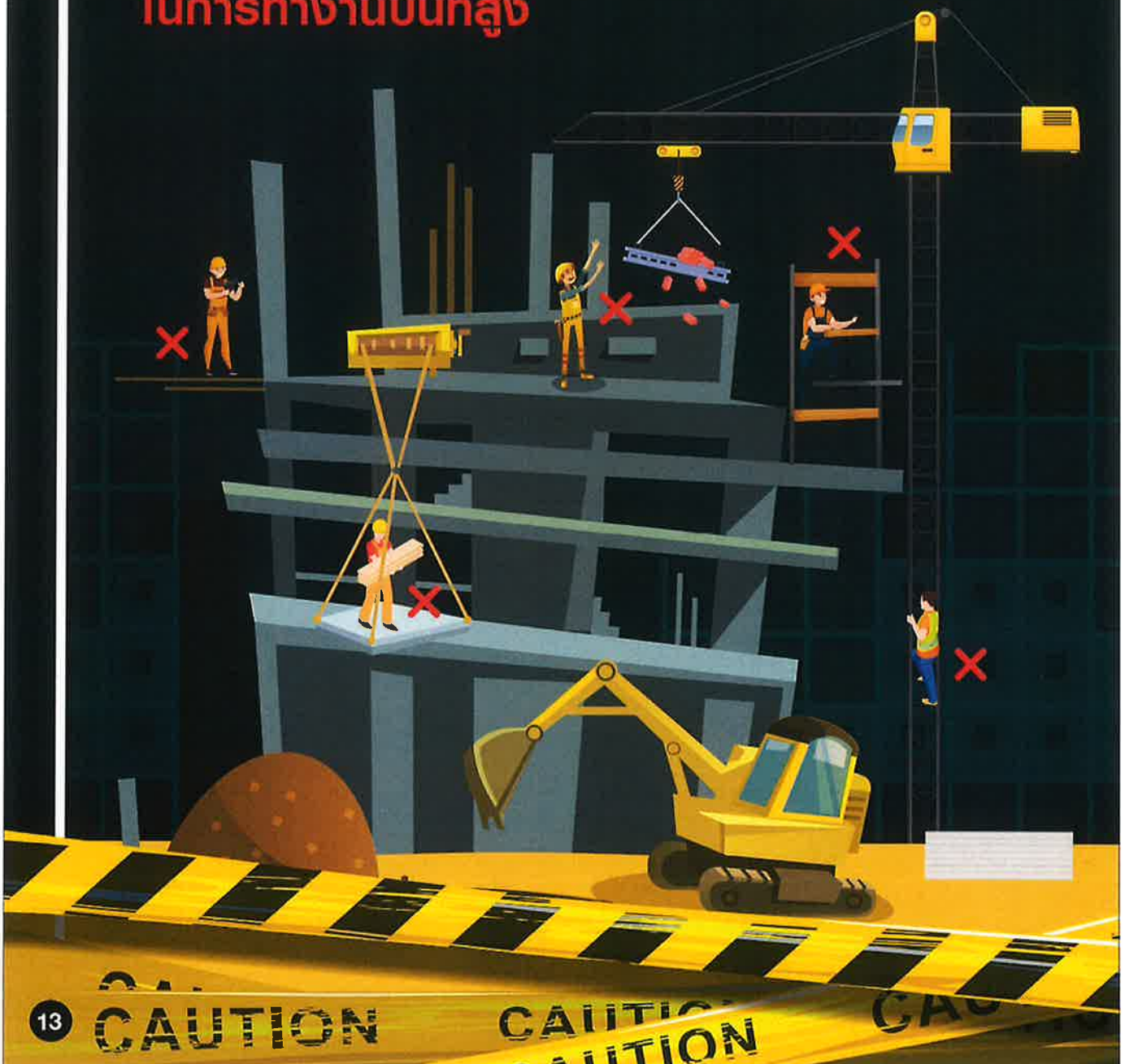
เดินสายใช้เสารูปตัววาย



เดินสายใช้เสารูปตัวเอส

# ความปลอดภัย ในการทำงาน บนที่สูง

การกระทำที่ไม่ปลอดภัย  
ในการทำงานบนที่สูง





**1** พื้นที่ปฏิบัติงานที่สูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป และเป็นที่เปิดมีอันตรายต่อการพลัดตก ผู้ควบคุมงานต้องออกแบบและจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ป้องกันการพลัดตกของผู้ปฏิบัติงานก่อนเริ่มงาน

- 1.1 จัดทำราวกันตกความสูงประมาณ 90-110 ซม. ป้องกันการพลัดตกในบริเวณที่มีผู้ปฏิบัติงานเข้าใช้พื้นที่
- 1.2 จัดทำ Platform หรือนั่งร้านสำหรับพื้นที่ปฏิบัติงาน ห้ามป็นปาย ยื่นหรือเดินในที่ที่ไม่ได้จัดไว้ให้

**2** พื้นที่ปฏิบัติงานที่สูงตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไป และเป็นที่เปิดมีอันตรายต่อการพลัดตกควรปฏิบัติเพิ่มเติมดังนี้

- 2.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องให้เข็มขัดนิรภัยร่วมกับสายช่วยชีวิตหรือจุดเกี่ยวที่มั่นคงแข็งแรงในขณะปฏิบัติงาน
- 2.2 ตรวจสอบให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันการพลัดตกจากที่สูง และจัดทำที่ยึดตรึงไว้กับส่วนหนึ่งของโครงสร้าง



- 2.3 จัดทำมาตรการป้องกันการกระเด็น ตกหล่นของวัสดุ หรือพลัดตกของผู้ปฏิบัติงาน โดยใช้แผงกันผ้าใบหรือตาข่ายปิดกันโดยมีวิศวกรควบคุมงานเป็นผู้กำหนดวิธีการจัดทำ



**3** พื้นที่ปฏิบัติงานที่เป็นบ่อ ถังที่อาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานพลัดตกลงไปได้ ผู้ควบคุมงานต้องจัดทำรั้วกันที่มีความสูงประมาณ 90-110 เซนติเมตร

**4** พื้นที่ปฏิบัติงานบนที่สูง ถ้ามีช่องเปิด (Block out) ต้องจัดทำฝาปิดหรือรั้วกัน และติดป้ายเตือนให้เห็นชัดเจนโดยที่

4.1 ช่องเปิดขนาดไม่เกิน 0.80 x 0.80 เมตร ต้องจัดทำฝาปิดที่แข็งแรง รับน้ำหนักผู้ปฏิบัติงานได้

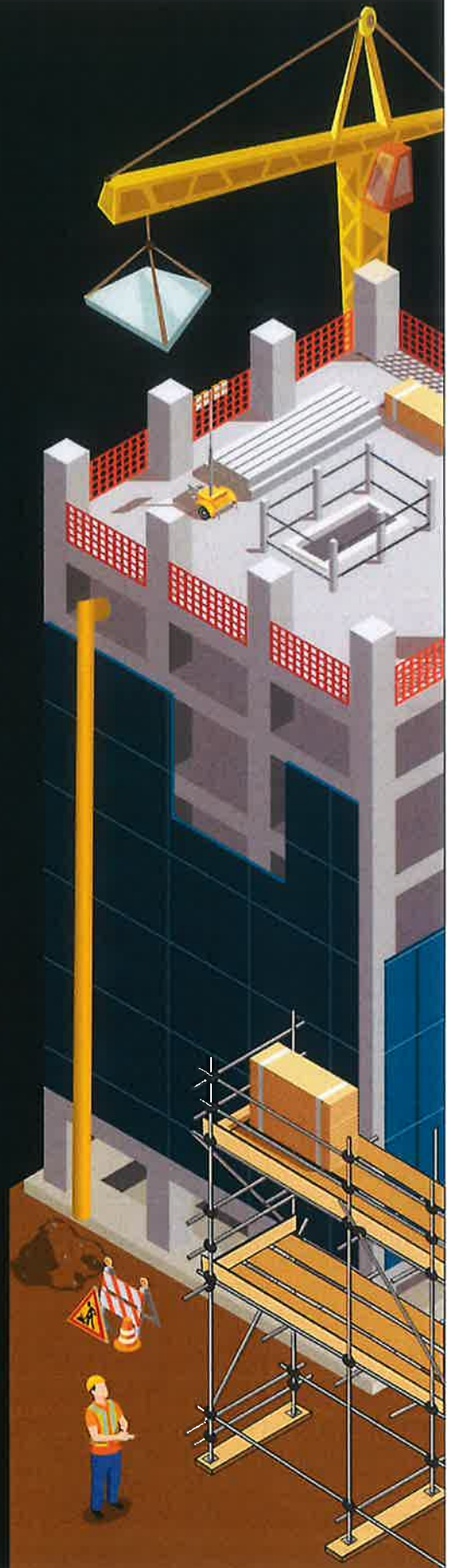
4.2 ช่องเปิดขนาดใหญ่กว่า 0.80 x 0.80 เมตร ต้องจัดทำราวกันตกที่แข็งแรง และทาสีขาว-แดง

**5** พื้นที่ปฏิบัติงานที่ต่างระดับกัน อาจมีวัสดุตกหล่น ต้องปิดกันเขตพื้นที่ด้านล่างด้วยธงราวขาว-แดง หรืออุปกรณ์ปิดกันชั่วคราว โดยแสดงคำเตือนหรือห้ามไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องผ่านเข้า-ออก

**6** พื้นที่ปฏิบัติงานชั่วคราว เช่น นั่งร้าน ห้ามนำวัสดุอุปกรณ์มาจัดเก็บหรือวาง เนื่องจากไม่ได้ออกแบบเพื่อรองรับน้ำหนักของวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ

**7** การลำเลียงเศษวัสดุเหลือใช้ลงจากที่สูงต้องจัดทำรางปล่อง หรือเครื่องมือลำเลียงลงมา ห้ามโยนหรือทิ้งลงมาโดยเด็ดขาด

**8** ผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบให้จัดเก็บทำความสะอาดในพื้นที่การทำงานบนที่สูงอยู่เสมอ





# ความปลอดภัย ในการใช้นั่งร้าน (Scaffolding)



**นั่งร้าน** เป็นโครงสร้างชั่วคราวที่ใช้ในงานก่อสร้าง สำหรับขึ้นไปปฏิบัติงานบนที่สูงเป็นที่รองรับของผู้ปฏิบัติงานและวัสดุในงานก่อสร้าง เป็นการชั่วคราวเท่านั้น วัสดุที่ใช้ทำนั่งร้านควรเป็นวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน เช่น เหล็กท่อน



# กฎที่ต้องปฏิบัติ

**1** ในพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีความสูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ควรจัดทำอุปกรณ์ยึดโยง เพื่อเกี่ยวคล้องเข็มขัดนิรภัย ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานได้ และต้องจัดให้มีนั่งร้านที่ได้มาตรฐานก่อนเริ่มงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถนำไปใช้งานได้อย่างปลอดภัย

**2** นั่งร้านที่สูงตั้งแต่ 21 เมตรขึ้นไป ต้องได้รับการออกแบบโครงสร้างการรับน้ำหนัก โดยวิศวกรโยธาที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (กว.) ตามที่สภาวิศวกรกำหนด

**3** พื้นที่ปฏิบัติงานของนั่งร้านต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 35 ซม.

**4** พื้นรองรับขาตั้งและข้อต่อของนั่งร้าน ต้องมีความแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักของนั่งร้านชนิดนั้นๆ ได้ และอยู่ในสภาพที่ดีมีความมั่นคง ไม่สั่นคลอนขณะปฏิบัติงาน และควรผ่านการตรวจสอบจากวิศวกรที่มีความชำนาญอยู่เสมอ

**5** ต้องตรวจสอบอุปกรณ์นั่งร้านทุกครั้งก่อนเริ่มใช้งาน หากอุปกรณ์ชำรุด ห้ามนำมาใช้อย่างเด็ดขาด

**6** พื้นทางเดินต้องวางและยึดอย่างมั่นคงกับโครงสร้างของนั่งร้าน

**7** พื้นนั่งร้านต้องใช้ไม้เนื้อแข็งสภาพสมบูรณ์ ไม่ผุกร่อน และไม่ควรใช้เหล็กที่มีน้ำหนักมากมาใช้เป็นพื้นนั่งร้าน



1



2



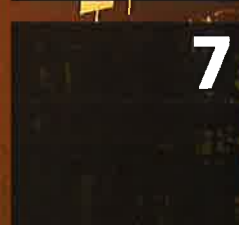
3



4



6



7







8

9



10



11



13



14



15



**8** เสาค้ำยันนั่งร้านต้องตั้งให้ได้ฉากกับแนวระดับ

**9** ชั้นส่วนของนั่งร้านที่ยื่นจากตัวนั่งร้านต้องไม่เกิน 15-20 ซม.

**10** นั่งร้านที่สูงกว่า 2 เมตร ต้องมีราวกันตก โดยมีความสูงจากพื้นนั่งร้านแต่ละชั้นไม่ต่ำกว่า 90 เซนติเมตร และสูงไม่เกิน 110 เซนติเมตร ทุกชั้นของนั่งร้าน

**11** ต้องจัดทำแผ่นกันเท้าสูง 10 ซม. เพื่อป้องกันวัสดุตกหล่นหรืออาจมีเศษวัสดุกระเด็นตกลงไปบริเวณขอบอาคารได้

**12** ในกรณีที่พื้นนั่งร้านลื่น หรือนั่งร้านชำรุดต้องทำการแก้ไขทันที ก่อนปฏิบัติงาน ต้องมีผู้ตรวจสอบดูแลให้พื้นนั่งร้านอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ

**13** โครงนั่งร้านต้องมีการยึดโยงค้ำยัน เพื่อป้องกันไม่ให้นั่งร้านเอียงหรือล้ม ในกรณีที่ต้องทำงานใกล้สายไฟที่ไม่มีฉนวนหุ้ม หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าต้องดำเนินการจัดให้มีการหุ้มฉนวนที่เหมาะสม

**14** ต้องมีการตรวจสอบสภาพนั่งร้านทุกสัปดาห์พร้อมมีใบตรวจสอบและติดประกาศการตรวจสอบที่บริเวณทางขึ้นลงของนั่งร้านทุกครั้ง

**15** นั่งร้านที่มีความสูงตั้งแต่ 6 เมตรขึ้นไปและติดตั้งใกล้กับถนน หรือทางเดินสาธารณะ ผู้ควบคุมงานต้องพิจารณาใช้ผ้าใบกันฝุ่น หรือตาข่ายกรองแสง (Shading net) ปิดหุ้มนั่งร้านทั้งหมด

# ข้อปฏิบัติเบื้องต้น ในการติดตั้งนั่งร้าน



## Scaffolding Basic Working Instructions

### ชุดติดตั้งนั่งร้าน (Scaffolder Team)

ต้องผ่านการอบรมการติดตั้งนั่งร้าน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการติดตั้งและรื้อถอนอย่างปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

《 1

### ผู้ควบคุมงาน (Scaffold Supervisor)

ต้องเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และให้คำแนะนำขั้นตอนการติดตั้งนั่งร้าน อย่างปลอดภัยให้กับผู้ปฏิบัติงานทุกคนทราบ

2 》

### ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้อง สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)

โดยเฉพาะเข็มขัดนิรภัยต้องสวมใส่ และเกี่ยวคล้องเสมอ เมื่อทำงานบนที่สูง ตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป

《 3

### เครื่องมือที่ใช้ประกอบติดตั้ง นั่งร้าน

ต้องใช้เฉพาะเครื่องมือที่ออกแบบมา โดยเฉพาะสำหรับติดตั้งนั่งร้านเท่านั้น

4 》





# ข้อแนะนำในการเลือก อุปกรณ์นั่งร้าน (Scaffolding Materials)

1

## ท่อนั่งร้าน (Scaffolding Tubes)

ต้องเป็นท่อเหล็กเหนียว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางรอบนอกไม่น้อยกว่า 48.6 เซนติเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า 2.3 มิลลิเมตร และมีสภาพสมบูรณ์

2

## พื้นไม้กระดาน (Scaffolding Board/ Walk plank)

ต้องเป็นไม้เนื้อแข็ง หนาอย่างน้อย 1.5 นิ้ว กว้าง 8 นิ้ว

3

## ประกับยึด (Coupler/Scaffolding Clamp)

ควรผ่านมาตรฐานมอก.  
(TIS)

4

## บันได (Ladder)

ควรเป็นบันไดนั่งร้านที่มี  
ความแข็งแรง ปลอดภัย  
ได้มาตรฐาน แต่ละขั้นห่างกัน  
ประมาณ 30 เซนติเมตร

5

## ฐานรับแรง (Base plate/Soleplate)

อยู่ในสภาพดี

6

## ข้อต่อ (Joint Pin)

อยู่ในสภาพดี

7

## ล้อเลื่อน (Wheel)

ต้องเป็นชนิดติดห้ามล้อได้

8

บริเวณฐานด้านล่างต้อง  
มีการรองด้วยแผ่นรอง  
กระจายน้ำหนักลงสู่พื้นดิน  
ของเสาทุกต้น

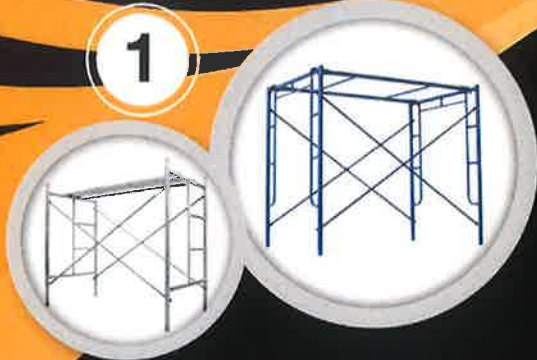


# ชนิดของ นั่งร้าน

Type of Scaffolding



1



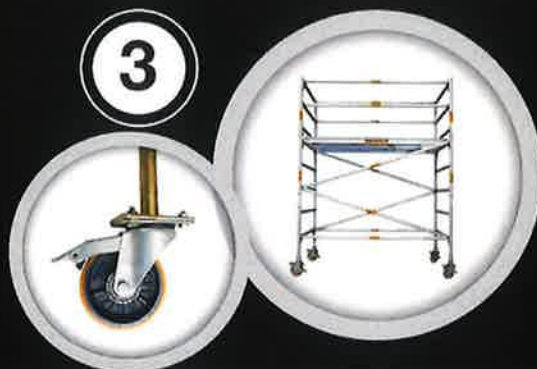
โครงสร้างเหล็กชนิดพับ  
(“A” Flame Type)

2



โครงสร้างเหล็กแบบใช้ท่อเหล็ก  
(Scaffolding Pipe tubes)

3



ชนิดเคลื่อนที่  
(Mobile Scaffolding)

4



ชนิดแขวน  
(Suspended Scaffolding)



# กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2562

**“ที่อับอากาศ”** คือ ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัดและไม่ได้ ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ และมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง ไส้โล่ ท่อ เตา ภาชนะ หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน

**ข้อควรปฏิบัติในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ มีดังนี้**

1. จัดให้มีป้าย “ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า” มีขนาดมองเห็น ได้ชัดเจน ติดไว้บริเวณทางเข้า-ออกที่อับอากาศ
2. ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
3. ห้ามผู้ปฏิบัติงานที่เป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นที่แพทย์เห็นว่าเป็นอันตรายในการเข้าไปในที่อับอากาศ โดยเด็ดขาด
4. จัดให้มีการตรวจวัด และบันทึกผลการตรวจวัด และประเมิน สภาพอากาศในที่อับอากาศทั้งก่อน และระหว่างปฏิบัติงาน
5. สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับ ปฏิบัติงานในที่อับอากาศทุกครั้ง
6. จัดให้มีแผนการปฏิบัติงาน แผนการป้องกันอันตรายที่ อาจเกิดขึ้น และแผนช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานในกรณีเหตุฉุกเฉิน
7. ปิดกั้นบริเวณพื้นที่อับอากาศเพื่อไม่ให้บุคคลใดเข้าไปใน บริเวณนั้น เพื่อป้องกันการตกลงไปในที่อับอากาศ
8. จัดให้มีบริเวณทางเดิน หรือทางเข้าออกให้สะดวกและ ปลอดภัย

การทำงานในพื้นที่อับอากาศต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร ความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ ซึ่งมี 4 ผู้ได้แก่

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1. ผู้อนุญาต    | 2. ผู้ควบคุมงาน  |
| 3. ผู้ช่วยเหลือ | 4. ผู้ปฏิบัติงาน |



# หน้าที่ความรับผิดชอบ

## ของพนักงาน / ผู้ปฏิบัติงาน / ผู้รับเหมา

1

ผู้ปฏิบัติงานต้องทำงานด้วยความตระหนักและมีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยอยู่เสมอ

2

ผู้ปฏิบัติงานต้องรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ชำรุดต่อผู้ควบคุมงาน

3

ผู้ปฏิบัติงานต้องเอาใจใส่และปฏิบัติตามกฎข้อบังคับด้านความปลอดภัยในการทำงาน

5

หากผู้ปฏิบัติงานมีข้อคิดเห็นด้านความปลอดภัยสามารถเสนอแนะหรือแจ้งต่อผู้ควบคุมงานได้

4

ผู้ปฏิบัติงานต้องให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามข้อบังคับด้านความปลอดภัยฯ

6

ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และแต่งกายให้เหมาะสมกับงานตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน

7

ผู้ปฏิบัติงานต้องไม่เสี่ยงกับการทำงานที่ไม่เข้าใจทุกคนต้องเข้าใจถึงการทำงานที่ปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

8

ผู้ปฏิบัติงานต้องศึกษาอันตรายของงานที่ปฏิบัติเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับตนเองและผู้อื่น





## วัตถุประสงค์ การอบรม ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน

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





# ระเบียบข้อบังคับ ความปลอดภัย ในการทำงาน

1 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่  
อุปกรณ์คุ้มครองความ  
ปลอดภัยส่วนบุคคล  
ขณะปฏิบัติงานตลอดเวลา

กลุ่ม  
อุปกรณ์  
ปกป้องศีรษะ

กลุ่ม  
อุปกรณ์  
ปกป้องใบหน้า  
และดวงตา

กลุ่ม  
อุปกรณ์  
ปกป้องลำตัว

กลุ่ม  
อุปกรณ์  
ปกป้องแขน  
และมือ

กลุ่ม  
อุปกรณ์  
ปกป้องขา  
และเท้า

กลุ่ม  
อุปกรณ์  
ป้องกันการตก



## อุปกรณ์ป้องกัน ศีรษะ



หมวกนิรภัย สวมใส่เพื่อป้องกันวัสดุตกหรือกระเด็นใส่ศีรษะ ซึ่งศีรษะและสมองเป็นส่วนที่บอบบางมากเนื่องจากมีผิวหนังที่ห่อหุ้มด้านนอกบางกว่าอวัยวะส่วนอื่น เมื่อเกิดการกระทบกระเทือน แม้เพียงเล็กน้อยอาจจะมีผลถึงขั้นพิการและเสียชีวิตได้

## รองเท้านิรภัย/ รองเท้าหุ้มส้น



ในหน่วยงานบังคับให้สวมใส่รองเท้านิรภัย โดยขึ้นอยู่กับประเภทและลักษณะของงาน โดยถ้าเป็นรองเท้านิรภัยจะประกอบด้วยเหล็กครอบที่บริเวณนิ้วเท้าในส่วนฝ่าเท้า จะมีแผ่นเหล็กรองพื้นอีกชั้นหนึ่ง

## อุปกรณ์ป้องกัน ดวงตาและใบหน้า



แว่นตานิรภัย สวมใส่เพื่อป้องกันฝุ่นเศษวัสดุปลิวเข้าดวงตา โดยแว่นตานิรภัยจะแตกต่างจากแว่นธรรมดาเพราะว่าบริเวณด้านข้างจะมีแผ่นพลาสติกยื่นปิดด้านข้างรับกับใบหน้า แต่แว่นนิรภัยไม่สามารถใช้ป้องกันสะเก็ดจากการเจีย แต่งขึ้นงานได้เนื่องจากสะเก็ดสามารถแทรกผ่านดวงตาได้



**2** ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเฉพาะงานตามที่หน่วยงานกำหนด

**3** ห้ามหยอกล้อเล่นกันในขณะที่ปฏิบัติงานหรืออยู่ในพื้นที่ทำงาน

**4** ห้ามผู้ปฏิบัติงานดื่มสุรา เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทุกชนิดในพื้นที่ปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

**5** ผู้ปฏิบัติงานต้องแต่งกายเรียบร้อย และรัดกุม



ผู้ชาย



ผู้หญิง



**6** ห้ามผู้ปฏิบัติงานพกพาอาวุธ  
เข้ามาในพื้นที่ปฏิบัติงาน

**7** ห้ามผู้ปฏิบัติงานจุดไฟบริเวณ  
พื้นที่ปฏิบัติงาน ยกเว้นกรณีที่ได้รับ  
อนุญาตในการประกอบการทำงาน  
ที่ให้ความร้อน เช่น งานตัดโลหะ

**8** ผู้ปฏิบัติงานต้องสูบบุหรี่ใน  
บริเวณพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น

**9** กรณีทำงานเสาเข็มเจาะ  
ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามกฎ  
ระเบียบ ข้อบังคับเรื่องความ  
ปลอดภัยในการทำงานเสาเข็มเจาะ  
อย่างเคร่งครัด

» ต้องมีการสำรวจสารหนูปนเปื้อน  
ก่อนที่จะมีการเจาะเสาเข็ม

» ผู้ควบคุมงานต้องทำการขนถ่าย  
ดินหรือเศษวัสดุที่ขุดทุกวัน

» ผู้ควบคุมต้องตรวจสอบบริเวณ  
พื้นที่เครื่องจักรให้มีความมั่นคง

**10** กรณีทำงานเชื่อม ผู้ปฏิบัติ  
งานต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ  
ข้อบังคับเรื่องความปลอดภัยใน  
การทำงานเชื่อม

» ต้องใส่ กระบังหน้าเชื่อม ถุงมือ  
เชื่อม ปลอกแขนกันสะเก็ดไฟ

» ต้องตรวจสอบสายไฟเชื่อม หรือ  
ตู้เชื่อมไม่ให้อยู่ใกล้บริเวณที่มีน้ำขัง

» จัดพื้นที่ให้มีอากาศถ่ายเทขณะ  
ที่ทำงานเชื่อม

» มีฝ้ายางกันสะเก็ดไฟรองขณะ  
ทำการเชื่อม







**11** กรณีทำงานตัดด้วยแก๊ส ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับเรื่องความปลอดภัยในการทำงานตัดด้วยแก๊ส

- » ต้องตรวจสอบสายถังลมและแก๊สทุกครั้ง
- » ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อนกลับ (Flashback arrestor)
- » การตัดต่อท่อลมแก๊ส หัวปรับความดันต้องใช้อุปกรณ์รัดท่อก๊าซ (Hose Clamping Device)
- » การใช้ถังแก๊ส ต้องวางตั้งตรงและมัดยึดด้วยวัสดุแข็งแรง

**12** กรณีทำงานเจีย ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเจีย

- » ต้องใส่อุปกรณ์กำบังใบหน้า เช่น กระบังหน้า
- » เมื่อเลิกใช้งานหรือไม่ใช้งานแล้ว ต้องถอดปลั๊กทุกครั้ง
- » มีแผงกันประกายไฟกระเด็น
- » มีฝ้ายางกันสะเก็ดไฟรองขณะทำการเจีย

**13** ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องปฏิบัติตามตามกฎระเบียบข้อบังคับเรื่องความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า

- » ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าขณะเปียกน้ำ
- » เมื่อพบสายไฟชำรุดต้องแก้ไขทันที
- » ห้ามซ่อมแซม หรือดัดแปลงอุปกรณ์ไฟฟ้าด้วยตนเอง ต้องแจ้งช่างไฟฟ้าแก้ไขโดยทันที

**14** ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับเรื่องความปลอดภัยในการขนย้ายสิ่งของด้วยปั้นจั่น

- » ต้องมีการตรวจสอบสภาพปั้นจั่นก่อนการใช้งาน
- » ห้ามอยู่ใกล้สิ่งของขณะที่มีการยกของ
- » ต้องมีการปิดล้อมบริเวณที่ยกของ ขณะที่ทำการยก

**15** กรณีทำงานในที่อับอากาศ ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับเรื่องความปลอดภัยในสถานที่อับอากาศ

- » ต้องได้รับอนุญาตก่อนที่จะปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศ
- » ตรวจวัดปริมาณออกซิเจนและแก๊สพิษในพื้นที่อับอากาศ
- » พนักงานต้องใส่ชุดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับในที่อับอากาศ

**16** ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับเรื่องความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกลหนัก

- » ต้องตรวจสอบสภาพเครื่องจักรก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกวัน
- » หากพบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ต้องหยุดเครื่องจักรทันที
- » ห้ามปฏิบัติงานเกินความสามารถของเครื่องจักร
- » ห้ามยกของทิ้งไว้หลังเลิกงาน

**17** ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับเรื่องความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง

**18** ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับเรื่องความปลอดภัยในการใช้นั่งร้าน

**19** ผู้ปฏิบัติงานต้องมีการจัดทำ Safety talk อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 วัน

**20** ผู้ปฏิบัติงานต้องรักษาความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

**21** ผู้ปฏิบัติงานมีหน้าที่ในการปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัยแก่ตนเอง และผู้อื่น

**22** ผู้ปฏิบัติงานต้องรายงานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทุกครั้งตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

**23** ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐานก่อนเข้าปฏิบัติงาน

**24** ผู้ปฏิบัติงานทุกคน ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับในเรื่องของความปลอดภัยในการทำงานอย่างเคร่งครัด หากฝ่าฝืนจะถูกลงโทษตามกฎหมายที่กำหนดขึ้น





# ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องสังเกต และปฏิบัติตามป้ายห้าม ป้ายเตือนอย่างเคร่งครัด

## ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย (SAFETY SIGNS)



สี	ความหมาย	รูปทรงเรขาคณิต	ตัวอย่างเครื่องหมาย
ห้าม	หยุด ห้ามทำ ต้องไม่ทำ	 สีแดง = หยุด	 ห้ามเข้า  ห้ามสวมรองเท้าแตะ  ห้ามเสียบสวิตช์
บังคับ	ต้องทำ บังคับ ให้ปฏิบัติ	 สีฟ้า = ปฏิบัติ	 ต้องรักษาความสะอาด  ต้องสวมหมวก  ต้องสวมรองเท้านิรภัย
เตือน	ระวัง มีอันตราย	 สีเหลือง = ระวัง	 ระวังอันตรายจากไฟฟ้า  มียานพาหนะเข้าออก  ระวังวัสดุตกหล่น
สถานะ ปลอดภัย	บอกถึง การไปสู่ ความ ปลอดภัย	 สีเขียว = ปลอดภัย	 กส่งปฐมพยาบาล  โทรศัพท์ฉุกเฉิน  ทางออกฉุกเฉิน ขาวมี
อุปกรณ์ เกี่ยวกับ อัคคีภัย	ใช้งานตาม แผนป้องกัน และระงับ อัคคีภัย	 สีแดง = ใช้เมื่อเกิดอัคคีภัย	 จุดกดแจ้งเหตุเพลิงไหม้  อุปกรณ์ดับเพลิงยกหัว  สายดับเพลิง



## สาเหตุการแพร่กระจาย

ส่วนใหญ่แพร่กระจายผ่านการสัมผัสกับผู้ติดเชื้อ ผ่านทางละอองเสมหะจากการไอ จาม น้ำมูก น้ำลาย ทำให้คนใกล้ชิดหรือเพื่อนร่วมงานติดเชื้อได้ง่าย

## ผลกระทบ เมื่อเกิดการกระจายของโรคระบาด

- 1) สุขภาพตนเอง
- 2) ครอบครัว
- 3) ชุมชน
- 4) เพื่อนร่วมงาน
- 5) สถานประกอบกิจการถูกปิด
- 6) ขาดรายได้ทั้งสถานประกอบกิจการและพนักงาน
- 7) การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจถูกชะงัก

## หลัก 3E ในการป้องกันการเกิดโรคระบาด

**E ตัวแรก คือ Engineering** คือ การใช้ความรู้ทางวิชาการ ออกแบบจัดการในการทำงาน ลดการรวมกลุ่มของพนักงาน สื่อสารผ่านระบบออนไลน์มากขึ้น

**E ตัวที่สอง คือ Education** คือ การให้ความรู้และแนะนำที่เกี่ยวข้องในการทำงานอย่างปลอดภัย ไม่สัมผัสกับโรคระบาด ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันไม่ให้เกิดโรค และการเสริมสร้างความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ

**E ตัวที่สาม คือ Enforcement** คือ การกำหนดวิธีการทำงาน และมาตรการควบคุมพนักงานให้หลีกเลี่ยงการสัมผัสกัน และป้องกันการแพร่กระจายของโรคระบาด

## สนับสนุนการใช้ PPE

ส่วนใหญ่แพร่กระจายผ่านการสัมผัสกับผู้ติดเชื้อ ผ่านทางละอองเสมหะจากการไอ จาม น้ำมูก น้ำลาย ทำให้คนใกล้ชิดหรือเพื่อนร่วมงานติดเชื้อได้ง่าย

# ความปลอดภัย เริ่มต้นที่ตัวคุณ

