

Safety MIND

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS
ฉบับที่ 1/2566 : 3 เมษายน 2566

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย



Unsafe

เหตุแห่งความไม่ปลอดภัยเกิดจาก

Conditions

สภาวะที่ไม่ปลอดภัย

or

Acts

การกระทำที่ไม่ปลอดภัย

Unsafe Conditions
or
Unsafe Acts

?

จะตกมัย

!!!

?



3 เหตุแห่งความไม่ปลอดภัย

ความไม่รู้

Innocence

ความเพิกเฉย

Ignoring

ความตั้งใจ

Intention



สามารถค้นหาข้อมูล



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่อ :
กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. 02-430-6314
www.reg3.diw.go.th/safety/

ที่มา : เอกสารประกอบการอบรม เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2566
โดย ดร.วิฑูรย์ สิมะโชติ

MIND : Ministry of Industry

Safety MIND

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

ข้อใดคือสถานะที่ไม่ปลอดภัย : ไฟฟ้า



ก.



ค.



ข.



ง. ไม่ปลอดภัยทุกข้อ

เฉลย : ง. ไม่ปลอดภัยทุกข้อ

สภาพเหล่านี้เป็นสภาพที่พบบ่อยจากการตรวจโรงงานของกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งสภาพเหล่านี้นำไปสู่อุบัติเหตุเพลิงไหม้ได้ง่าย โดยเฉพาะสวิตช์ที่ไม่สมบูรณ์ นำไปสู่ ไฟฟ้าลัดวงจรในตู้สวิตช์ ไฟลุกไหม้ไปที่ยากไยและลุกลามไปยังวัสดุที่ติดไฟง่ายที่วางอยู่หน้าตู้สวิตช์ ทำให้เกิดอัคคีภัยในที่สุด

สามารถค้นหาข้อมูล



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่อ :
กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. 02-430-6314
www.reg3.diw.go.th/safety/

ที่มา : คู่มือการตรวจสอบระบบไฟฟ้าในโรงงาน
กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

MIND : Ministry of Industry

Safety MIND

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

รหัสสีสายไฟ (สำหรับระบบแรงต่ำ) ตามมาตรฐาน TISI 11 - 2553

ตัวอักษร	สีเดิม	สีใหม่
L1	 ดำ	 น้ำตาล
L2	 แดง	 ดำ
L3	 น้ำเงิน	 เทา
N	 เทา/ขาว	 ฟ้า
PE,G,E	 เขียวแถบเหลือง	 เขียวแถบเหลือง

กรณี 1 เฟส

L	 น้ำตาล
N	 ฟ้า
PE	 เขียวแถบเหลือง

“ เลือกใช้รหัสสีสายไฟให้ถูกต้อง
เป็นไปตามมาตรฐานสากล
เพื่อความปลอดภัยในการตรวจสอบ
ซ่อมแซม และบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า ”



กรณี สายไฟที่มีขนาดใหญ่กว่า 16 ตร.มม.
สามารถใช้สายสีดำ โดยให้ทำเครื่องหมาย
ระบุสี หรือ ระบุตัวอักษร ที่จุดต่อสายและ
ทุกปลายสาย



Safety MIND

ระวัง!!

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

HEAT STROKE



โรคลมแดดหรือภาวะฉุกเฉินจากความร้อน (**Heatstroke**) เป็นภาวะที่ร่างกายมีอุณหภูมิสูงเกิน 40.5 °C และร่างกายไม่สามารถปรับลดอุณหภูมิให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ ส่งผลให้เกิดผลเสียต่อการทำงานของร่างกาย ซึ่งนำไปสู่การเสียชีวิตได้



สาเหตุ

- อากาศร้อน และอยู่ในที่อากาศไม่ถ่ายเท
- สวมใส่เสื้อผ้าที่หนาและระบายอากาศไม่ดี
- ภาวะขาดน้ำและเกลือแร่ จากการดื่มน้ำน้อย
- “การทำงาน ใช้แรงงาน (หรือออกกำลังกายอย่างหนัก) ในภาวะแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูง”

อาการ

- ปวดศีรษะ หน้ามืด
- เมื่อยล้า อ่อนเพลีย
- มีความผิดปกติของระบบประสาท เช่น หมดสติ กระวนกระวาย หรือเพ้อ



การป้องกัน

- อยู่ในที่ร่มที่อากาศถ่ายเทสะดวกหรือใช้อุปกรณ์บังแดด
- ถอดเสื้อคลุมที่ไม่จำเป็น และใส่เสื้อผ้าที่ระบายอากาศได้ดี
- เช็ดตัวด้วยน้ำเย็น โดยเน้นที่บริเวณหลังคอและข้อพับ
- ให้ดื่มน้ำมาก ๆ อย่างน้อย 8 แก้วต่อวัน
- คอยสังเกตอาการตัวเอง



Safety MIND

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS

ฉบับที่ 5/2566 : 1 พฤษภาคม 2566

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

“**รู้หรือไม่** น้ำแข็งหลอดมีแกน **ขาวขุ่น** แบบนี้
โรงงานที่ผลิตน้ำแข็งมีความเสี่ยงเกิดอุบัติเหตุจนครึบ ?”



หากเกิดขึ้น 2-3 เดือน โดยไม่แก้ไข

ระวัง!! ท่อน้ำแข็งบวมแตก

แอมโมเนียรั่วไหล ได้นะครึบ



เทคนิคง่ายๆ ในการแก้ปัญหาโดยตรงนี้ะครึบ



ปรับเพิ่มระยะเวลาละลายน้ำแข็ง
จุดท่อที่มีปัญหาไม่ให้ใช้งาน หรือ
เชื่อมปิดท่อนั้นไว้ และเรียกช่าง
ชำนาญการมาตรวจสอบนะครึบ



Safety MIND

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

เป็นไปตาม
มอก.



ถังดับเพลิงสีแดง

เหมาะสำหรับใช้ภายในอาคาร
คือไฟที่เกิดจากแก๊ส น้ำมัน และไฟฟ้า



ถังดับเพลิงสีเขียว



เหมาะสำหรับใช้กับสถานที่ ที่ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์
สื่อสาร ในอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ เรือ เครื่องบิน และรถถัง

ข้อเสีย คือ มีสาร CFC ที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม



ถังดับเพลิงสีชมพู

สามารถใช้ได้กับไฟชนิด A B และ C
สามารถใช้ทดแทนถังดับเพลิงสีแดงได้



ถังดับเพลิงสีฟ้า

สามารถดับเพลิงได้ทุกประเภท (CLASS A, B, C)
และรักษาสภาพแวดล้อมได้ดีกว่าถังแดง



ประเภทของไฟ



Safety MIND

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS
ฉบับที่ 7/2566 : 15 พฤษภาคม 2566

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย



โรงงานของท่าน
มีความเสี่ยง



DIW

Safety App

รู้หรือไม่

สถิติอุบัติเหตุรุนแรงที่
เกิดในโรงงานอุตสาหกรรม
ในปี 2560 – 2565

อัคคีภัยเป็นอุบัติเหตุที่
เกิดมากที่สุด ซึ่งสร้างความ
เสียหายทั้งชีวิต และทรัพย์สิน
อย่างมาก

เครื่องมือที่จะช่วยท่านประเมิน
ความเสี่ยงด้านต่างๆ เบื้องต้น
ในโรงงานอุตสาหกรรมของท่าน
ได้ด้วยตนเอง

ท่านสามารถประเมินความ
เสี่ยงเบื้องต้น เพื่อลดอุบัติเหตุ
ที่อาจจะเกิดขึ้นในโรงงานของ
ท่านได้ด้วยตนเองผ่าน QR code นี้



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่อ :
กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. 02-430-6314
www.reg3.diw.go.th/safety/



MIND : Ministry of Industry

Safety MIND

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย



จะเกิดอะไรขึ้นถ้า ท่อน้ำดับเพลิงบวมเป็นสนิมชำรุดเสียหาย ?

- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้แล้วมีการใช้งาน ท่ออาจจะแตกไม่สามารถใช้น้ำดับเพลิงได้
- ระดับความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายสูง
- ต้องจัดทำแผนลดความเสี่ยง กำหนดระยะเวลาซ่อมบำรุงให้แล้วเสร็จโดยเร่งด่วน และทำแผนควบคุม ตรวจสอบเช็คระบบดับเพลิงเป็นประจำ

การประเมินความเสี่ยง นอกจากใช้กับโรงงาน 12 ลำดับประเภทและที่เกี่ยวข้องแล้ว ยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับกิจการอื่นๆ หรือโกดังคลังสินค้า ได้อีกด้วย



ข้อเสนอแนะ :

ให้ผู้ประกอบการหมั่นตรวจสอบดูแลรักษาท่อน้ำดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่ดี สมบูรณ์ พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

สามารถค้นหาข้อมูล

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่อ :
กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. 02-430-6314
www.reg3.diw.go.th/safety/



MIND : Ministry of Industry

Safety MIND

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

แนวทางปฏิบัติในการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย



1

ศึกษาเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (SDS), ตีฉลากตามระบบ GHS และติดป้ายเตือน



2

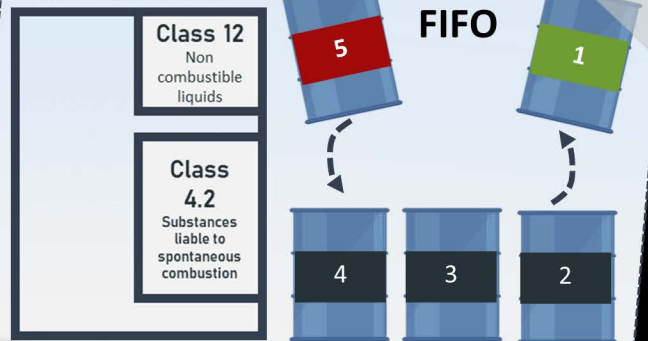
ฝึกอบรมพนักงานเพื่อให้ทราบขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย



3

สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

"ห้องจัดเก็บสารเคมี"



4

จัดเก็บสารเคมีตามประเภท โดยพิจารณาจาก SDS และคู่มือการจัดเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550

- ยึดหลักเข้าก่อน-ออกก่อน (First In-First Out) เพื่อลดความเสี่ยงสารเคมีเสื่อมสภาพ



Safety MIND

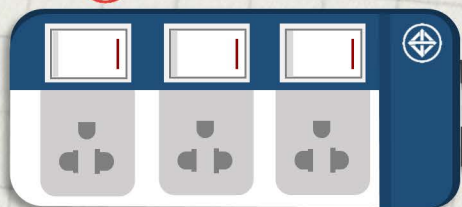
ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

ปัญหาที่พบบ่อยในการใช้ ปลั๊กพ่วง

คือ การใช้ปลั๊กพ่วงเกินพิกัดกำลังไฟฟ้า
ที่ระบุไว้ อาจส่งผลให้อุปกรณ์ไฟฟ้า

ละลาย ไหม้ ระเบิด !!!

มอก.2432-2555



ไม่ควรใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าพร้อมกันหลายเครื่อง รวมถึงต่อพ่วงกันหลายชั้น



หม้อหุงข้าว
450 - 1500 W



เตาไฟฟ้า
200 - 1500 W



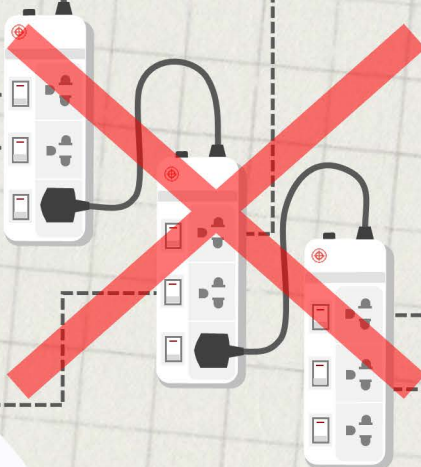
เตาไมโครเวฟ
100 - 1000 W



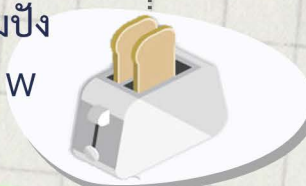
เครื่องดูดฝุ่น
750 - 1200 W



เตารีด
700 - 2000 W



เครื่องปิ้งขนมปัง
200 - 1500 W



Safety MIND

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

รถฟอร์คลิฟท์ (Forklift)

รถฟอร์คลิฟท์ที่ใช้ปิโตรเลียมเหลวเป็นเชื้อเพลิงที่นำมาใช้ในโรงงานจะต้องมีมาตรการคุ้มครองความปลอดภัย ดังต่อไปนี้

- 1) ถังก๊าซ
ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 3412
และการติดตั้งอุปกรณ์อย่างน้อยต้องเป็นไปตามรูป
- 2) ต้องมีเครื่องหมายแสดงตำแหน่งในการติดตั้ง
เพื่อให้ระบายก๊าซออกมาในสภาพโอ และต้องรัดตัวถัง
หรือขาถังให้มั่นคง แข็งแรง และสะดวกในการเปลี่ยน
- 3) ลิ้นนิรภัยและข้อต่อสำหรับประกอบลิ้น
ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 370
- 4) การติดตั้งและซ่อมบำรุง
ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 151
- 5) การติดตั้งอุปกรณ์และส่วนควบทั้งหมด
ต้องได้รับการตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง



ลิ้นบรรจุ
(Filler Valve)



เครื่องหมาย
แสดงตำแหน่ง
การติดตั้ง

ลิ้นจ่าย
พร้อมลิ้นควบคุมการไหล
(Discharge Valve with
Excess flow Valve)

ลิ้นนิรภัย
(Safety Valve)
ต้องติดตั้งในตำแหน่ง
ที่จะระบายก๊าซออกมา
ในสภาพโอ

เครื่องวัดปริมาณก๊าซ
(Content Gauge)

รู้หรือไม่?

- การใช้ถังก๊าซที่ไม่ได้มาตรฐานหรือผิดประเภท เช่น การนำถังก๊าซที่ใช้ในครัวเรือนมาใช้กับรถฟอร์คลิฟท์ อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้
- การติดตั้งถังก๊าซที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้การรั่วออกมาในสถานะของเหลวและขยายตัวเป็นก๊าซปริมาณมาก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อรุนแรง
- รถฟอร์คลิฟท์มีการเกิดอุบัติเหตุที่ร้ายแรง เช่น พลิกคว่ำจากการเสียดุล การตกหล่นของวัสดุจากการขนย้าย การเฉี่ยวชนทั้งบุคคลและทรัพย์สิน เป็นต้น

ดังนั้น ควรศึกษาข้อมูลความปลอดภัยและคู่มือในการใช้รถฟอร์คลิฟท์ให้ดีก่อนการปฏิบัติงานนะครับ

ศึกษาเพิ่มเติม
ได้ที่นี้เลยครับ!

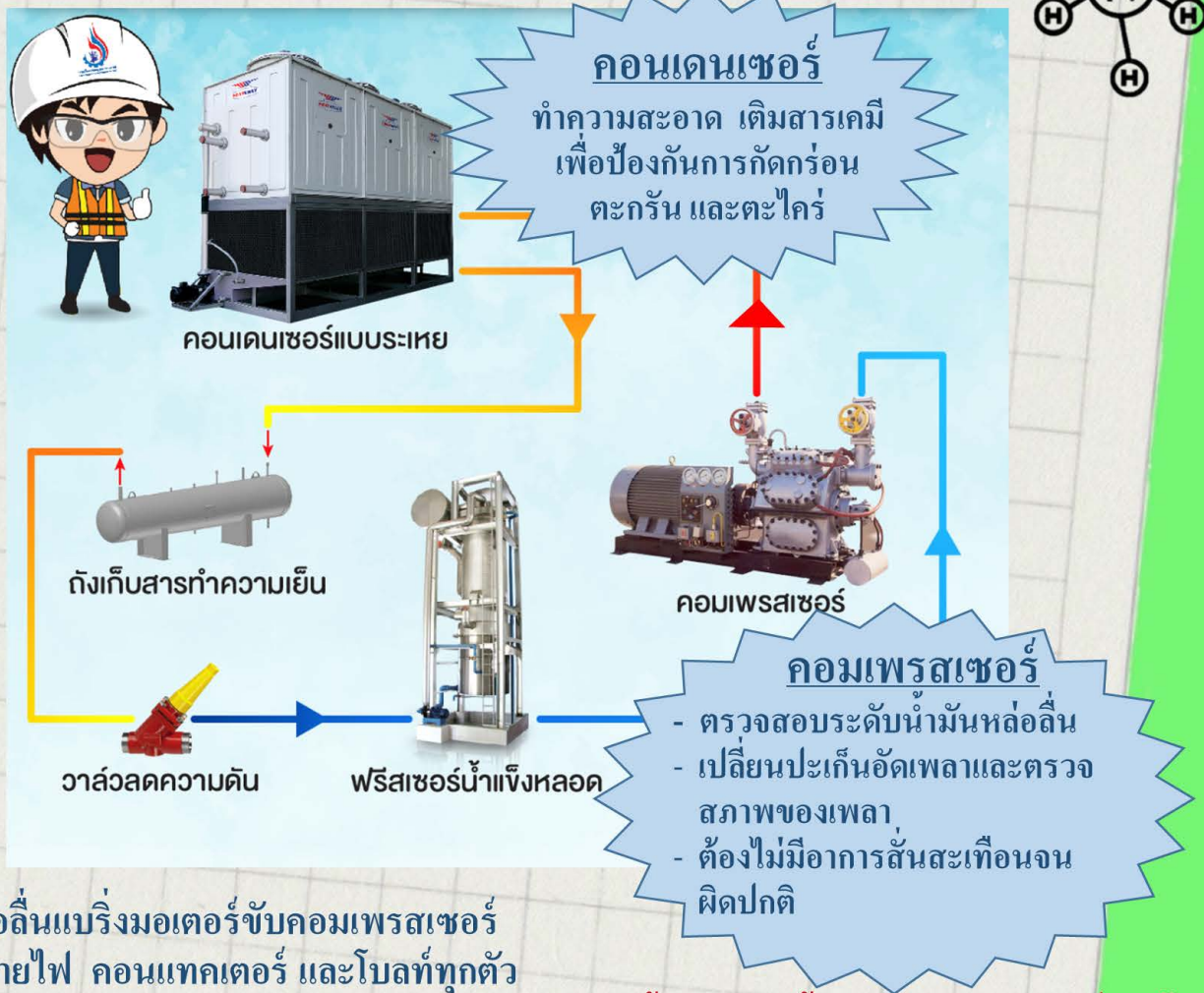


Safety MIND

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

ระบบทำความเย็นต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ ปลอดภัย
โดยมีวิศวกรตรวจสอบอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

ตัวอย่างการตรวจสอบบำรุงรักษาด้วยตนเอง



อื่นๆ

- การหล่อลื่นเบร้งมอเตอร์ขับเคลื่อนคอมเพรสเซอร์
- จุดต่อสายไฟ คอนแทกเตอร์ และโบลท์ทุกตัว
ต้องแน่น
- การถ่ายน้ำมันออกจากระบบต้องใช้วาล์วชนิด
ปิดอัตโนมัติเท่านั้น

ต้องการทราบข้อมูลการตรวจสอบความปลอดภัย
ระบบทำความเย็นที่ใช้
แอมโมเนียเพิ่มเติม
สามารถดูได้ที่ ➡



Safety MIND

ใช้ "หัว" และ "ใจ" บั่นความปลอดภัย

1

ดูที่เข็มในมาตรวัดของ ถังดับเพลิง (ถ้ามี)

เข็มจะชี้ที่ช่องสีเขียว
 แต่ถ้าเข็มเอียงมาทางซ้ายในโซน
สีแดง แสดงว่าแรงดันไม่มี ต้อง
รับนำไปเติมแรงดันทันที

ตรวจสอบอย่างน้อย
6 เดือน/ครั้ง

2

ตรวจสอบสายฉีด หรือหัวฉีด อย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง

อย่าให้มีผงอุดตัน ฟันอุดตัน หรือแมลง
เข้าไปทำรังสายฉีด ต้องไม่เปื่อย บวม
หรือพังงอ (ยางเสื่อมสภาพ)

การตรวจสอบถังดับ
เพลิงด้วยตนเอง
(เบื้องต้น)



3

ถ้าไฟไหม้ถึง หรือมีการกระทบ กระเทือนรุนแรง

ให้ส่งไปที่โรงงาน เพื่อ
ตรวจสอบและบรรจุใหม่



4

สภาพภายนอก ของถังดับเพลิง

ต้องไม่บุบหรือบวม
และไม่ขึ้นสนิม



5 อายุการใช้งาน

ถังสีแดง

“ผงเคมีแห้ง” 3-5 ปี
(อยู่ระหว่างการบำรุงรักษา)



ถังสีเขียว อื่นๆ

“สารสะอาดและเคมีน้ำ”
8-10 ปี



Safety MIND

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS
ฉบับที่ 14/2566 : 27 มิถุนายน 2566

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

มาตรฐานของเครื่อง ดับเพลิงแบบยกหัว



เครื่องดับเพลิงยกหัวชนิดผงเคมีแห้ง

มอก. 332



เครื่องดับเพลิงยกหัว
ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์

มอก. 881

เครื่องดับเพลิงยกหัว
ชนิดโฟม



มอก. 882

หมายเหตุ : มาตรฐานที่
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์
อุตสาหกรรมกำหนด หรือ
มาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

การทดสอบ
มอก. 358

ตรวจสอบ Hydro
test ทุก 5 ปี

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่อ :
กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. 02-430-6314
www.reg3.diw.go.th/safety/



MIND : Ministry of Industry

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

ความปลอดภัยทางรังสีในโรงงานอุตสาหกรรม (3S)

ความปลอดภัย (Safety) :

เพื่อป้องกันความเสี่ยงทางรังสีของผู้ปฏิบัติงาน ประชาชนและสิ่งแวดล้อม โดยการประเมิน การตรวจสอบ การวิเคราะห์ การทบทวน และการบริหารจัดการ

ความมั่นคงปลอดภัย (Security) :

เพื่อป้องกันและตรวจจับจากการลักลอบขโมย การก่อวินาศกรรม การเข้าถึงโดยปราศจากการควบคุม การกระทำผิดกฎหมาย/ข้อตกลง หรือการกระทำอันประสงค์ร้ายต่างๆ ต่อวัตถุกัมมันตรังสี

การพิทักษ์ความปลอดภัย (Safeguards) :

เพื่อความแน่ใจว่าวัตถุกัมมันตรังสีถูกนำไปใช้ในทางสันติโดยการตรวจสอบปริมาณและความเข้มข้นของวัตถุกัมมันตรังสีที่มีความสำคัญ รวมทั้งทราบแต่เนิ่นๆหากมีการสูญหาย

อ้างอิงและปรับปรุงจาก : เอกสารการฝึกอบรมเรื่องการตรวจสอบความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ



รวมกฎหมายด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับสารกัมมันตรังสี
ในโรงงานอุตสาหกรรม ตาม พ.ร.บ.โรงงาน



ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

สารกัดกร่อนโลหะ

(Corrosive to Metals)



รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ : ระวัง

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย : อาจกัดกร่อนโลหะ

สารกัดกร่อนโลหะตามระบบ GHS

สารที่มีอัตราการกัดกร่อนต่อผิวเหล็กกล้า หรืออะลูมิเนียมมากกว่า 6.25 มิลลิเมตร/ปี ที่อุณหภูมิการทดสอบ 55 องศาเซลเซียส เมื่อมีการทดสอบบนผิววัสดุทั้งสองชนิด

ตัวอย่างสารกัดกร่อนโลหะ

Acrylic acid, Hydrofluoric acid, Acetic acid, Sulfuric acid, Nitric acid,
Phosphoric acid, Sodium Hydroxide, Potassium hydroxide

ชุดป้องกันอันตราย
จากสารกัดกร่อนโลหะ



Safety MIND

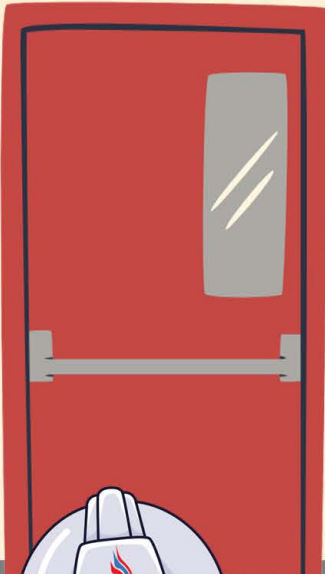
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS
ฉบับที่ 17/2566 : 17 กรกฎาคม 2566

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

รู้หรือไม่ ??

การติดตั้ง

เครื่องดับเพลิง



มีป้ายหรือสัญลักษณ์ที่มองเห็น
ชัดเจน

มีขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 4.5 กิโลกรัม



ไม่เกิน 1.5 เมตร

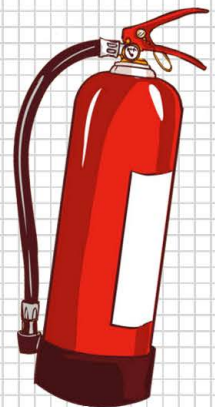
ไม่เกิน 20 เมตร



ไม่มีสิ่งกีดขวาง สามารถนำมาใช้ได้สะดวก

พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

ตรวจสอบและความพร้อมการใช้งาน
ไม่น้อยกว่า 6 เดือน/ครั้ง



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่อ :
กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. 02-430-6314
www.reg3.diw.go.th/safety/



MIND : Ministry of Industry

Safety MIND

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย



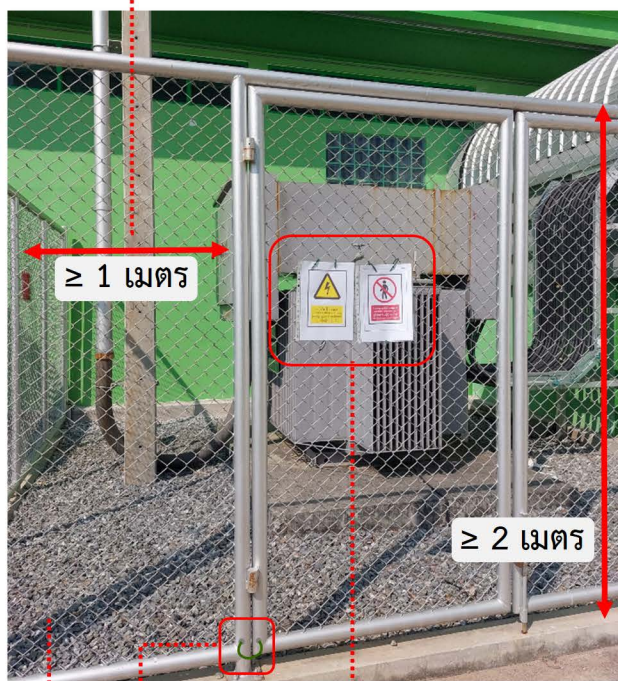
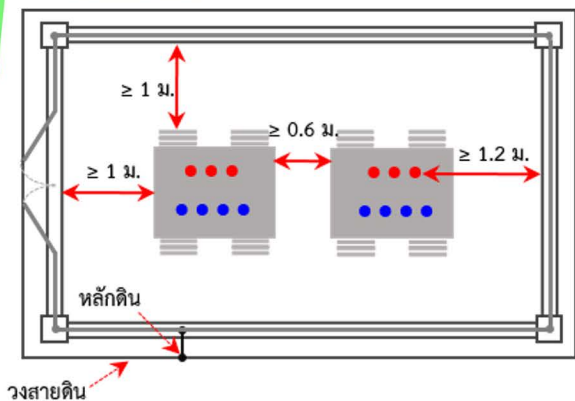
ลานหม้อแปลง (Transformer Yard)

เป็นบริเวณหรือพื้นที่ สำหรับติดตั้งหม้อแปลง
ที่อยู่ภายนอกอาคาร สามารถเข้าถึงได้
เพื่อตรวจสอบและบำรุงรักษา

ความสูงรั้ว หรือ กำแพง (ใส่กุญแจได้) $\Rightarrow \geq 2$ เมตร

ระยะห่าง

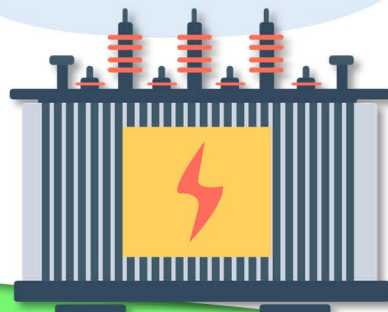
- หม้อแปลง - รั้ว $\Rightarrow \geq 1$ เมตร
- หม้อแปลง - หม้อแปลง $\Rightarrow \geq 0.60$ เมตร
- รั้ว - ส่วนที่มีไฟฟ้า $\Rightarrow \geq 1.2$ เมตร



พื้นต้องใส่ หินเบอร์ 2
หนาอย่างน้อย 100 มิลลิเมตร

รั้วที่เป็นโลหะ
ต้องต่อฝาก (Bonding)
และต่อลงดิน (Grounding)

มีป้ายเตือน แสดงข้อความ
“อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ
“เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น”



Safety MIND

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS
ฉบับที่ 19/2566 : 3 สิงหาคม 2566

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

การจัดเก็บดอกไม้ไฟ อย่างปลอดภัย



หลังคาสามารถ
ระบายแรงอัดจาก
การระเบิดได้



พื้นอาคารเป็นวัสดุ
ที่ไม่ก่อประกายไฟ
ราบเรียบ ไม่ลื่น
ไม่มีรอยแตกกร้าว



มีการระบายอากาศ
ที่เหมาะสม โดยมี
อุณหภูมิไม่เกิน 30 °C



ติดป้ายหรือสัญลักษณ์
เช่น ห้ามสูบบุหรี่
ในที่ที่เห็นได้ชัดเจน



ติดตั้งสายล่อฟ้า



ดวงโคมไฟฟ้าเป็นชนิด
ทนการระเบิด



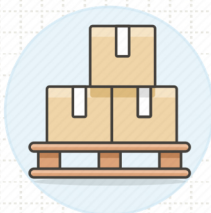
ไม่ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า
ที่ทำให้เกิดประกายไฟ



ไม่ก่อประกายไฟ
และความร้อน



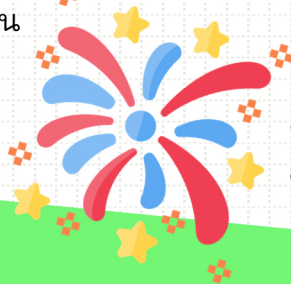
จัดเก็บให้เป็นสัดส่วน
ไม่วางปะปนกับสินค้าอื่น
โดยเฉพาะสินค้าที่
ง่ายต่อการติดไฟ



จัดวางภาชนะบรรจุอย่างเป็น
ระเบียบ มั่นคง ปลอดภัย
ไม่วางซ้อนหรือทับกันจำนวน
มากเกินไป



ไม่ให้ถูกแสงแดด
โดยตรง



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่อ :
กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. 02-430-6314
www.reg3.diw.go.th/safety/



MIND : Ministry of Industry

Safety MIND

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS
ฉบับที่ 20/2566 : 14 สิงหาคม 2566

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

“ ข้อควรรู้เมื่อเกิดแอมโมเนียรั่วไหล ”



ห้ามสัมผัสกับ
แอมโมเนีย
ที่รั่วไหล
โดยเด็ดขาด

ห้ามเข้าระงับเหตุ
แอมโมเนียรั่วไหล
เพียงลำพัง โดย
ต้องเข้าระงับเหตุ
อย่างน้อย 2 คน



ห้ามใช้น้ำฉีดไปยังจุดรั่ว
ของแอมโมเนียโดยตรง
ต้องฉีดพ่นน้ำ
เป็นฝอยมานาน้ำ

ห้ามปล่อยน้ำที่ปนเปื้อน
แอมโมเนียลงแหล่งน้ำ
สาธารณะโดยเด็ดขาด
ต้องเก็บรวบรวมน้ำที่ปนเปื้อน
แอมโมเนียเพื่อส่งไปบำบัด



กรณีการรั่วไหลมาจากภาชนะ
ที่ใช้บรรจุแอมโมเนีย ห้ามนำ
ภาชนะบรรจุแอมโมเนียที่รั่ว
แช่ลงในน้ำ หรือสารเคมีใด ๆ



Safety MIND

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

หม้อน้ำ (Boiler)

การติดตั้งและใช้งานหม้อน้ำภายในโรงงาน
จะต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์และระบบความปลอดภัยต่าง ๆ
รวมถึงสิ้นนิรภัย ซึ่งจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด แนะนำ
เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อการใช้งาน ดังนี้



สิ้นนิรภัยจะต้องทำการ
ทดสอบได้ขณะใช้งาน
และต้องทดสอบสภาพ
การใช้งานอยู่เสมอ
อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง

ต้องปรับตั้งให้ระบายไอน้ำได้
ไม่น้อยกว่า 1.03 เท่าของ
ความดันอนุญาตใช้งานสูงสุด
และเมื่อระบายไอน้ำแล้ว
ความดันภายในหม้อน้ำ
จะต้องลดลงอย่างน้อย 2%

ขนาดและการติดตั้ง
ต้องเป็นไปตามหลักวิศวกรรม
และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง
บ่าส้นไม่ควรเล็กกว่า 15 มม.

ต้อง**ไม่มี**ส้นหรือปลีอุดระหว่างหม้อน้ำและสิ้นนิรภัย

หม้อน้ำทุกเครื่องจะต้องติดตั้งสิ้นนิรภัยอย่างน้อย 1 ชุด
กรณีที่หม้อน้ำมีพื้นที่ผิวรับความร้อนมากกว่า 50 ตร.ม.
ต้องติดตั้งอย่างน้อย 2 ชุด

สิ้นนิรภัยจะต้องระบายไอน้ำได้มากกว่า
อัตราการผลิตไอน้ำสูงสุดและ
อัตราการเผาไหม้เชื้อเพลิงสูงสุด
และท่อทางออกไม่ควรมีข้องอเกิน 2 จุด

ต้องจัดให้มีการป้องกัน
อันตรายเนื่องจาก
ความดัน ความร้อนหรือเสียง
และต้องติดตั้งท่อระบายน้ำ
ที่ตกค้างภายในท่อทางออก
และต่อท่อระบายไปใน
จุดที่ปลอดภัย



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่อ :
กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. 02-430-6314
www.reg3.diw.go.th/safety/



ที่มา: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง อุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับหม้อน้ำและ
หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน พ.ศ. ๒๕๖๔

MIND : Ministry of Industry

Safety MIND

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

หลักการป้องกันและควบคุมอันตราย จากเสียงดังในโรงงาน

ควบคุมที่แหล่งกำเนิด

การออกแบบ การใช้วัสดุป้องกันเสียงมาปิดล้อม
ตรวจสอบอุปกรณ์รองฐาน เช่น ยาง สปริง เพื่อลด
การสั่นสะเทือน การหยอดน้ำมันหล่อลื่นเพื่อลดการ
เสียดสี



ควบคุมที่ทางผ่านของเสียง

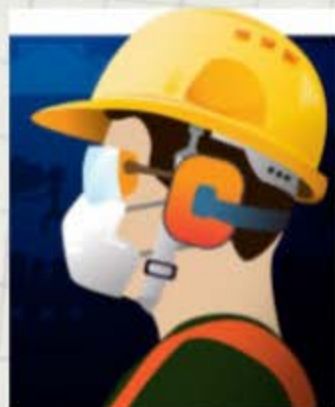
การเพิ่มระยะห่างของแหล่งกำเนิดและผู้รับเสียง
จัดทำห้องเก็บเสียงในโรงงานหรือกำแพงกัน
และการปลูกต้นไม้ยืนต้นที่มีใบเยอะเพื่อซับเสียง



ควบคุมการรับเสียงที่ผู้ฟัง

ที่ครอบหู ช่วยลดระดับความดังของเสียงได้ 20-40 เดซิเบล
ปลั๊กอุดหู ลดระดับความดังของเสียงได้ 10-20 เดซิเบล

นอกจากนี้ ควรมีการควบคุมระยะเวลาในการทำงานที่ต้อง
รับเสียงให้ไม่นานเกินไปจนเกิดอันตราย



Safety MIND

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับการจัดการสารเคมีในโรงงานอุตสาหกรรม

การระงับเหตุฉุกเฉินสารเคมีอันตราย

- จัดทำแผนการระงับเหตุฉุกเฉินสารเคมีอันตราย
- จัดเตรียมทรัพยากรให้สอดคล้องกับแผน
- สื่อสารแผนการระงับเหตุฉุกเฉินสารเคมีอันตรายให้กับคนงาน
- ฝึกซ้อมและทบทวนแผนการระงับเหตุฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง
- จัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการระงับเหตุ



มาตรการความปลอดภัยในการใช้สารเคมีอันตราย

- ศึกษาการใช้งานสารเคมีอันตราย
- มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- มีการแบ่งแยกพื้นที่ใช้และจัดเก็บอย่างชัดเจน
- มีมาตรการป้องกัน ควบคุม บำบัดหรือกำจัด
- มีมาตรการป้องกันและระงับอัคคีภัย



การบริหารจัดการความปลอดภัยสารเคมี

- จัดทำบัญชีรายชื่อสารเคมี
- ติดฉลากภาษาไทยไว้ที่ภาชนะบรรจุ
- จัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS)
- รายงานข้อมูลสารเคมีอันตรายผ่านระบบ I-Single Form
- จัดเตรียม PPE อุปกรณ์ชำระล้างดวงตาและร่างกาย
- มี Hot Work Permit System
- มีมาตรการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมเครื่องจักร
- ฝึกอบรมเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย



มาตรการความปลอดภัยการรับ การขนถ่าย และการเคลื่อนย้าย สารเคมีอันตราย

- มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- การติดตั้งสายดิน การต่อฝาก
- การตรวจสอบสภาพของภาชนะบรรจุ
- มีมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับท่อส่งสารเคมีอันตราย



มาตรการความปลอดภัยในการจัดเก็บสารเคมีอันตราย

- การจัดเก็บภายใน & ภายนอกอาคาร
- มีป้ายบ่งชี้ให้เห็นชัดเจน
 - มีแผนผังการจัดเก็บ
 - จัดเก็บตามสมบัติความเป็นอันตรายของสาร
 - วางเรียงภาชนะบรรจุสูงไม่เกิน 3 เมตร หรือวางบน Pallet ไม่เกิน 3 ชั้น



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
เรื่อง มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับการจัดการสารเคมี
ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2565 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่อ :
กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. 02-430-6314
www.reg3.diw.go.th/safety/



MIND : Ministry of Industry

Safety MIND

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัย

อาคารที่เป็นอาคารสาธารณะ อาคาร
ขนาดใหญ่ และอาคารสูง จำเป็นต้องมี
ระบบป้องกันอัคคีภัยเพื่อประโยชน์และ
ความปลอดภัยแก่ชีวิต



การป้องกันอัคคีภัยวิธี

PASSIVE



การจัดวางผังอาคารให้ปลอดภัยต่ออัคคีภัย
การออกแบบอาคาร

การป้องกันอัคคีภัยวิธี

ACTIVE

การป้องกันโดยใช้ระบบเตือนภัย
การควบคุมควันไฟ ระบายควันไฟ
และระบบดับเพลิงที่ดี



Safety MIND

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

มาตรการป้องกันอันตรายพื้นฐาน ในการทำงานในพื้นที่อับอากาศ
(Confined Space) ตามมาตรฐาน ISO 45001



ป้ายเตือน พื้นที่อับอากาศ บริเวณบ่อพักน้ำเสีย
ต้องจัดทำป้ายคำเตือน "ที่อับอากาศ อันตราย
ห้ามเข้า" ติดหน้าทางเข้า-ออก และต้องขอ
อนุญาตก่อนเข้าทำงานทุกครั้ง



ปริมาณก๊าซออกซิเจนต้องอยู่ระหว่าง 19.5-23.5
และตรวจสอบก๊าซพิษ ก๊าซติดไฟ



ต้องมีผู้ควบคุม และมีผู้ช่วยเหลืออยู่ประจำ
บริเวณทาง เข้า-ออก ตลอดเวลาที่มีการ
ทำงาน



จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
Personal Protective Equipment (PPE)
อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตที่เหมาะสม



สามารถค้นหาข้อมูล



Safety MIND

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

เส้นทางหนีไฟ



ทางไปสู่ทางหนีไฟ (Exit Access)

ทางหนีไฟ (Exit)

ต้องสามารถอพยพพนักงานทั้งหมด
ไปสู่บริเวณที่ปลอดภัยได้
ภายใน 5 นาที ด้วยนะ

ทางปล่อยออก (Exit Discharge)

ถนน



มีอย่างน้อย 2 ทางเสมอ

ไม่มีสิ่งกีดขวางทำให้เป็นอุปสรรค

มีไฟส่องสว่างฉุกเฉิน

มีป้ายที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

มีจำนวนเพียงพอกับจำนวนคน

จำนวนคน

1 - 500 คน

501 - 1,000 คน

1,001 คนหรือมากกว่า

จำนวนเส้นทางหนีไฟอย่างน้อย

2 ทาง

3 ทาง

4 ทาง



Safety MIND

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

หม้อน้ำ (Boiler)

การใช้งานหม้อน้ำภายในโรงงาน หากมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น
ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำ ดังนี้

หากได้กลิ่นไหม้ ให้ปิดเครื่องสูบน้ำ
ปั๊มน้ำและดับการเผาไหม้
ห้ามเติมน้ำเข้าหม้อน้ำโดยเด็ดขาด
เพราะอาจทำให้เกิดการระเบิด

หากหยุดการทำงานของหม้อน้ำแล้ว
น้ำยังมีความดัน ให้ยกสับนิรภัย
หรือเปิดวาล์วระบายไอน้ำทิ้ง
จนไม่มีความดันภายในหม้อน้ำ

อย่าดัดแปลง เคลื่อนย้ายหม้อน้ำ
เพราะอาจจะทำให้ไม่สามารถ
หาสาเหตุที่แท้จริงได้

ถ้าเป็นการระเบิดในห้องเผาไหม้
ให้ปิดเครื่องสูบน้ำปั๊มน้ำทันที
เพื่อป้องกันไม่ให้หม้อน้ำ
เสียหายมากขึ้น

หลังเกิดเหตุ ให้ทำการหยุดการ
ทำงานของหม้อน้ำ และปล่อยให้
หม้อน้ำเย็นลงตามธรรมชาติ

หากเป็นหม้อน้ำแบบท่อน้ำที่มีพัดลม
แบบดูด (Induced draft fan) **ห้ามปิด**
พัดลมอย่างทันทีทันใด เพราะอาจทำให้
อุณหภูมิเตาและโครงสร้างร้อนจัด
จนเกิดการระเบิดในห้องเผาไหม้ได้

ถ้ามีเพลิงไหม้ ให้รีบดับเพลิงและ
ปิดวาล์วเชื้อเพลิงทุกชนิด

จัดให้มีวิศวกร และ
แจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรม
เพื่อเข้าตรวจสอบหาสาเหตุ
การเกิดอุบัติเหตุ



Safety MIND

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS
ฉบับที่ 28/2566 : 16 ตุลาคม 2566

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

การจัดการสารเคมี ที่ขนย้ายพื้่นน้ำ

หลังน้ำท่วม



1. ทำความสะอาดสถานที่
จัดเก็บสารเคมีให้แห้งสนิท



2. ตรวจสอบสถานะบรรจุสารเคมี โดย
ต้องอยู่ในสภาพแข็งแรงถ้าชำรุด
รั่วซึม ต้องเปลี่ยนภาชนะทันที



3. เตรียมสถานที่จัดเก็บ
สารเคมีให้พร้อมใช้งาน



4. ขนย้ายภาชนะบรรจุ
สารเคมีอย่างระมัดระวัง



5. แยกบริเวณจัดเก็บ
สารเคมีตามประเภท
อย่างถูกต้องตามหลัก
วิชาการ



6 จัดเตรียมข้อมูล
ความปลอดภัย
สารเคมี (SDS)



7. เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ใน
การดูดซับสารเคมีไว้ใน
บริเวณใกล้เคียง

“

ต้องมีการจัดการสารเคมีอย่างถูกต้อง
และเหมาะสมเพื่อความปลอดภัย
ในการทำงานนะครับ

”



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่อ :
กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. 02-430-6314
www.reg3.diw.go.th/safety/



MIND : Ministry of Industry

Safety MIND

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS
ฉบับที่ 29/2566 : 24 ตุลาคม 2566

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

ความปลอดภัยสภาวะการทำงานเรื่องแสงสว่าง

ปัญหาเรื่องแสงที่กระทบต่อผู้ทำงาน

แสงสว่าง
น้อยเกินไป



แสงสว่าง
มากเกินไป



แสงในช่วงคลื่น
ความถี่วิทยุโทรทัศน์



แสงเหนือม่วง



แสงใต้แดง

การจัดการเกี่ยวกับแสงสว่าง

1. จัดระบบแสงสว่างให้เหมาะสม
2. จัดตำแหน่งการทำงานให้เหมาะสม
3. ตรวจสอบ บำรุงรักษาแหล่งกำเนิดแสง
4. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันให้เหมาะสมกับงาน
5. จัดให้มีการตรวจวัดสภาพแวดล้อมเป็นประจำ



Safety MIND

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS
ฉบับที่ 30/2566 : 30 ตุลาคม 2566

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย

การใช้งานถังก๊าซอุตสาหกรรมอย่างปลอดภัย

ถังได้รับการตรวจสอบ
ตามระยะเวลาที่กำหนด



วาล์วเป็นไปตามชนิด
ของก๊าซอุตสาหกรรม



สีถังเป็นไปตามชนิด
ของก๊าซอุตสาหกรรม

เพื่อป้องกันถังล้ม
ควรมีการผูกมัดรัดตรึงถัง
ก๊าซด้วย

ควรมีฐานสำหรับรองกันถัง
ก๊าซ เพื่อไม่ให้น้ำหรือน้ำฝน
สะสมบริเวณกันถัง



ตรวจสอบถังก๊าซว่า
เกิดสนิมและเกิดการชำรุด
เสียหายหรือไม่



สามารถค้นหาข้อมูล

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่อ :
กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. 02-430-6314
www.reg3.diw.go.th/safety/



MIND : Ministry of Industry

Safety MIND

ใช้ "หัว" และ "ใจ" ปั่นความปลอดภัย



สัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายสารเคมี (Hazard Pictogram) ตามระบบ GHS

รูปสัญลักษณ์ตามระบบ GHS มี 9 แบบ
แต่ละแบบใช้เพื่อสื่อสารประเภทความเป็นอันตรายดังนี้



- วัตถุระเบิด
- สารที่ทำปฏิกิริยาได้เอง
- สารเพอร์ออกไซด์อินทรีย์



- สารไวไฟ
- สารที่ทำปฏิกิริยาได้เอง
- สารที่ลุกติดไฟได้เอง
- สารที่เกิดความร้อนได้เอง



- ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ระวัง)
- สารทำให้ไวต่อการกระตุ้น
อาการแพ้ต่อผิวหนัง
- การระคายเคืองต่อระบบ
ทางเดินหายใจ



- ความเป็นพิษเฉียบพลัน
(อันตราย)



- แก๊สภายใต้ความดัน



- สารออกซิไดส์



- สารกัดกร่อนโลหะ
- กัดกร่อน ระคายเคืองต่อ
ผิวหนัง และดวงตา



- ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม



- สารก่อมะเร็ง
- เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
- การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์
ของเซลล์สืบพันธุ์
- ความเป็นพิษจากการสำลัก



ตัวอย่างคำแนะนำความปลอดภัยสารเคมี

PROPYLENE OXIDE

ข้อมูลองค์ประกอบ (Composition)				อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล (PPE)	
สารเคมี	CAS No.	% w/w	TWA		สวมอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับการรับรองและเหมาะสม ชนิดกรองไอระเหยของสารอินทรีย์
Propylene oxide	75-56-9	100	2 ppm		สวมชุดป้องกันสารเคมี
การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)					สวมแว่นตานิรภัยที่มีกรอบข้าง
UN No. 1280, Class 3 ข้อความแสดงความเป็นอันตราย - ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูงมาก - เป็นพิษเมื่อหายใจเข้าไป - เป็นพิษเมื่อสัมผัสผิวหนัง - เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน - ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง - อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม - อาจก่อให้เกิดมะเร็ง - อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ					
			สวมถุงมือป้องกันสารเคมีชนิด Butyl rubber		

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นและวิธีการปฐมพยาบาล (Potential Health Effect & First Aid Measures)		
เส้นทางสัมผัส	ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น	วิธีปฐมพยาบาล
การสูดดม	เป็นอันตรายหากสูดดม สารนี้อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ อาจทำให้เกิดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ อักเสบ อาการบวม น้ำที่ปอด ไอ หายใจมีเสียง หลอดลมอักเสบ หายใจถี่ ปวดหัว คลื่นไส้และอาเจียน	ถ้าสูดดมเข้าไป ให้นำผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้นำส่งแพทย์ทันที หากผู้ป่วยหยุดหายใจ ให้ทำการช่วยหายใจแบบปากต่อปากหรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ
สัมผัสผิวหนัง	ระคายเคืองผิวหนัง เป็นอันตรายต่อความไวของความรู้สึกเมื่อถูกสัมผัสซ้ำ	ให้ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ให้ล้างบริเวณที่สัมผัสทันทีด้วยน้ำและสบู่ ไปพบแพทย์
สัมผัสดวงตา	ระคายเคืองต่อดวงตา	ให้ล้างด้วยน้ำไหลผ่านทันทีเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยล้างเปิดเปลือกตาขึ้น ควรปรึกษาจักษุแพทย์
การกิน	ง่วงซึม	ให้บ้วนปากโดยเร็วและดื่มน้ำปริมาณมากๆ ทำให้ผู้ป่วยอาเจียนไปพบแพทย์

การระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response)		การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling & Storage)	
เหตุฉุกเฉิน	การระงับเหตุ	- เก็บในภาชนะที่ปิดสนิทและเย็น มีการระบายอากาศที่ดี - เก็บให้ห่างจากแหล่งประกายไฟ แสงแดด ความร้อนและเปลวไฟ - เก็บให้ห่างจากกรด ต่าง และสารออกซิไดซ์ชนิดรุนแรง	
เพลิงไหม้	ใช้น้ำ คาร์บอนไดออกไซด์ โฟม สารดับเพลิงชนิดผง เศษของเสียจากเพลิงไหม้ และน้ำที่ใช้ดับเพลิงให้ส่งกำจัดอย่างเหมาะสมและสอดคล้องตามกฎหมาย การปล่อยสารเคมีสู่สิ่งแวดล้อม นักผจญเพลิงควรสวมเครื่องช่วยหายใจแบบครบชุด (SCBA) และชุดป้องกันสารเคมี	ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability & Reactivity)	
หกรั่วไหล	ให้เจือจางสารเคมีที่หกรั่วไหลด้วยน้ำปริมาณมาก และดูดซับสารเคมีด้วยวัสดุดูดซับที่เหมาะสม เก็บใส่ภาชนะส่งกำจัดอย่างเหมาะสมและสอดคล้องตามกฎหมาย	- สารมีความเสถียรทางเคมีภายใต้สภาวะแวดล้อมมาตรฐาน (อุณหภูมิห้อง) - ไอของสารอาจเกิดการรวมตัวเป็นสารผสมที่ระเบิดได้ในอากาศ	