



ภาคนนว ก.

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ใบประเมินกิจกรรม

กิจกรรมที่ 1 : จัดอบรมพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัย

- | | |
|---|------------------|
| 1. ท่านทราบถึงจุดประสงค์ของการอบรม | ○ ใช่ ○ ไม่ใช่ |
| 2. ท่านได้รับความรู้จากการอบรมเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน | ○ ใช่ ○ ไม่ใช่ |
| 3. ท่านตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการทำงานอย่างปลอดภัย | ○ ใช่ ○ ไม่ใช่ |
| 4. ท่านคิดว่าการจัดอบรมสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมของท่านที่จะปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย | ○ ใช่ ○ ไม่ใช่ |
| 5. การจัดอบรม สามารถช่วยลดอุบัติเหตุ | ○ ใช่ ○ ไม่ใช่ |
| 6. ท่านมีความยอมรับหรือพึงพอใจในการอบรม | ○ ใช่ ○ ไม่ใช่ |

กิจกรรมที่ 2 : จัดทำคู่มือความปลอดภัยให้กับพนักงาน

- | | |
|--|------------------|
| 1. ท่านได้รับความรู้จากคู่มือเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน | ○ ใช่ ○ ไม่ใช่ |
| 2. ท่านคิดว่าคู่มือ อ่านเข้าใจง่ายและพกพาสะดวก | ○ ใช่ ○ ไม่ใช่ |
| 3. ท่านคิดว่าคู่มือ สามารถช่วยในการปฏิบัติงาน | ○ ใช่ ○ ไม่ใช่ |
| 4. ท่านคิดว่าคู่มือ สามารถช่วยลดอุบัติเหตุ | ○ ใช่ ○ ไม่ใช่ |
| 5. ท่านคิดว่าคู่มือ มีมาตรฐานและความน่าเชื่อถือ | ○ ใช่ ○ ไม่ใช่ |
| 6. ท่านมีความยอมรับหรือพึงพอใจในคู่มือ | ○ ใช่ ○ ไม่ใช่ |

กิจกรรมที่ 3 : 5 ส

- | | |
|--|------------------|
| 1. ท่านได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมนี้ | ○ ใช่ ○ ไม่ใช่ |
| 2. ท่านสามารถปฏิบัติกิจกรรมนี้ได้ | ○ ใช่ ○ ไม่ใช่ |
| 3. ท่านคิดว่ากิจกรรมนี้ สามารถช่วยลดอุบัติเหตุได้ | ○ ใช่ ○ ไม่ใช่ |
| 4. ท่านคิดว่ากิจกรรมนี้ มีประสิทธิภาพในการสร้างความปลอดภัย | ○ ใช่ ○ ไม่ใช่ |
| 5. ท่านมีความยอมรับหรือพึงพอใจในกิจกรรมนี้ | ○ ใช่ ○ ไม่ใช่ |

กิจกรรมที่ 4 : พนักงานแต่งกายรัดกุมและเหมาะสม

- | | |
|--|--------------|
| 1. ท่านได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมนี้ | ○ใช่ ○ไม่ใช่ |
| 2. ท่านสามารถปฏิบัติกิจกรรมนี้ได้ | ○ใช่ ○ไม่ใช่ |
| 3. ท่านคิดว่ากิจกรรมนี้ สามารถช่วยลดอุบัติเหตุได้ | ○ใช่ ○ไม่ใช่ |
| 4. ท่านคิดว่ากิจกรรมนี้ มีประสิทธิภาพในการสร้างความปลอดภัย | ○ใช่ ○ไม่ใช่ |
| 5. ท่านมีความยอมรับหรือพึงพอใจในกิจกรรมนี้ | ○ใช่ ○ไม่ใช่ |

กิจกรรมที่ 5 : พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

- | | |
|--|--------------|
| 1. ท่านได้ทราบถึงวิธีการใช้อุปกรณ์ | ○ใช่ ○ไม่ใช่ |
| 2. ท่านสามารถปฏิบัติกิจกรรมนี้ได้ | ○ใช่ ○ไม่ใช่ |
| 3. ท่านคิดว่ากิจกรรมนี้ สามารถช่วยลดอุบัติเหตุได้ | ○ใช่ ○ไม่ใช่ |
| 4. ท่านคิดว่ากิจกรรมนี้ มีประสิทธิภาพในการสร้างความปลอดภัย | ○ใช่ ○ไม่ใช่ |
| 5. ท่านมีความยอมรับหรือพึงพอใจในกิจกรรมนี้ | ○ใช่ ○ไม่ใช่ |

กิจกรรมที่ 6 : จัดทำป้ายวิธีการใช้เครื่องกลึงในพื้นที่ปฏิบัติงาน

- | | |
|--|--------------|
| 1. ท่านคิดว่าป้ายบอกวิธีการใช้งานเข้าใจง่าย ย่านง่าย และมองเห็นได้ชัดเจน | ○ใช่ ○ไม่ใช่ |
| 2. ท่านสามารถปฏิบัติกิจกรรมนี้ได้ | ○ใช่ ○ไม่ใช่ |
| 3. ท่านคิดว่ากิจกรรมนี้ สามารถช่วยลดอุบัติเหตุได้ | ○ใช่ ○ไม่ใช่ |
| 4. ท่านคิดว่ากิจกรรมนี้ มีประสิทธิภาพในการสร้างความปลอดภัย | ○ใช่ ○ไม่ใช่ |
| 5. ท่านมีความยอมรับหรือพึงพอใจในกิจกรรมนี้ | ○ใช่ ○ไม่ใช่ |

กิจกรรมที่ 7 : จัดทำป้ายเตือนใจในการทำงาน

- | | |
|--|--------------|
| 1. ท่านคิดว่าป้ายเตือนใจอ่านง่ายและมองเห็นได้ชัดเจน | ○ใช่ ○ไม่ใช่ |
| 2. ท่านคิดว่าป้ายเตือนใจ สามารถเตือนให้ท่านมีจิตสำนึก เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน | ○ใช่ ○ไม่ใช่ |
| 3. ท่านคิดว่ากิจกรรมนี้ สามารถช่วยลดอุบัติเหตุได้ | ○ใช่ ○ไม่ใช่ |
| 4. ท่านคิดว่ากิจกรรมนี้ มีประสิทธิภาพในการสร้างความปลอดภัย | ○ใช่ ○ไม่ใช่ |
| 5. ท่านมีความยอมรับหรือพึงพอใจในกิจกรรมนี้ | ○ใช่ ○ไม่ใช่ |



ภาคผนวก ๖

ฉบับที่๑๖๘๘๐๘๘๙๙
วันที่ ๑๕๗๕
วันที่ ๒๘.๓.๒๕๔๓
เวลา.....

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กฟผ. (ศูนย์ทุกโน้มถี่ความปลอดภัย)
ที่ อภ ๐๔๐๔/ ๑๑๒/๔.๓ วันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๔๓ ไทย ๒๘๔๘๔
เรื่อง ระบบเก็บข้อมูล

เขียน สค.2

ตามประกาศ อภ ฉบับที่ ๓ (พ.ศ.๒๕๔๒) เรื่องมาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน กำหนดให้ กฟผ. จัดทำหลักเกณฑ์การซื้อขาย อันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง ความละเอียดแห้งแล้ว นั้น

บันทึก ศภ. กฟผ. ได้ดำเนินจัดทำระเบียบ กฟผ. ว่าด้วยหลักเกณฑ์การซื้อขาย อันตราย กฟผ. ประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.๒๕๔๓ เป็นร้อยละ ๕๐ และท่าน ๘๗๗ ได้ลงนามในระเบียบดังกล่าวเมื่อวันที่ ๑๗ พ.ย.๒๕๔๓ รายละเอียดดังเอกสารที่แนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอความกรุณาโปรดแจ้งให้ทราบด้วย ฯ ที่เกี่ยวข้อง ได้ทราบโดยทั่วกัน พร้อมทั้งเดือนให้ปฏิบัติตามข้อกฎหมาย (ประกาศ อภ ฉบับที่ ๓ (พ.ศ.๒๕๔๒) ตามกำหนดระยะเวลาที่ระบุไว้ด้วย

นาย สมชาย ตีร้าววงศ์
ผู้อำนวยการศูนย์ทุกโน้มถี่ความปลอดภัย

สมชาย ตีร้าววงศ์
ผู้อำนวยการศูนย์ทุกโน้มถี่ความปลอดภัย

นาย มนูรี วิจิตรชัย
ผู้อำนวยการศูนย์ทุกโน้มถี่ความปลอดภัย

มนูรี วิจิตรชัย
(นายมนูรี วิจิตรชัย)
ผู้อำนวยการศูนย์ทุกโน้มถี่ความปลอดภัย
๘ มี.ค ๔๓

มนูรี วิจิตรชัย
ผู้อำนวยการศูนย์ทุกโน้มถี่ความปลอดภัย



ราชบัณฑรน โรงเรียนอุดมศึกษากรรณ
ว่าด้วยหลักเกณฑ์การซื้อขายเครื่อง การประเมินความเสี่ยง
และภาระภาระงานบริหารจัดการความเสี่ยง

พ.ศ. 2543

เพื่ออนุวัติตามข้อ ๕ และข้อ ๖ แห่งประกาศกระทรวงอุดมศึกษากรรณ ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๔๒)
ลงวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๔๒ ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงเรียน พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง มาตรการรัฐมนตรีของ
กານปลดปล่อยในกານค้ามนົງຈານທີ່ໃກ້ການນັດຫຼັດເກົ່າຕົວຕະຫຼາດ กານປະເມີນການເສື່ອງ ແລະ
ການຈັດທຳມັນຈານບໍລິຫານຈັດການພົມການເສື່ອງ

จึงสมควรກໍານົດຮັບປົງຕີການຊື່ນັດຕະຫຼາດ กານປະເມີນການເສື່ອງ ແລະການຈັດທຳ
ມັນຈານບໍລິຫານຈັດການພົມການເສື່ອງໄວ້ຕ້ອງໄປນີ້

ห.ນ.ว.ด. ๑
หลักเกณฑ์ที่ไว้ใน

ข้อ ๑ ราชบัณฑรนเรียกว่า “ ราชบัณฑรน โรงเรียนอุดมศึกษากรรณว่าด้วยหลักเกณฑ์การซื้อขาย
อันตราย การประเมินความเสี่ยง และภาระภาระงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. ๒๕๔๓ ”

ข้อ ๒ ในราชบัณฑรนนี้

“**ความเสี่ยง**” หมายความว่า ผลลัพธ์ของการไม่อาจเกิดอันตราย และผลกระทบก่อนทราบนี้
“**ระดับความเสี่ยง**” หมายความว่า ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับ ໂຄຍໄມເຈົ້າເປັນ
ต้องเจ็บปวดรุนแรง ความเสี่ยงที่ยอมรับได้เป็นผลจากภาระที่ไม่สามารถทนไหว
“**อันตราย**” หมายความว่า สิ่งหรือเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเจ็บป่วย
จากการที่เจ็บ ความเสี่ยงทางศักยภาพที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเสี่ยง
หรือสิ่งต่าง ๆ หนักหน่วงกัน

“**อุบัติการณ์**” หมายความว่าเหตุการณ์ที่ไม่ใช่ประสาทที่เกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดอันตราย

“**เหตุการณ์เกิดอันตราย**” หมายความว่าเหตุการณ์ที่ไม่ใช่ประสาทที่อาจเกิดจากภาระที่ไม่ได้คาดคิดไว้

แล้วมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอันตราย

“**อันตราย**” หมายความว่าเหตุการณ์ที่ไม่ใช่ประสาทที่อาจเกิดจากภาระที่ไม่ได้คาดคิดไว้

/ จຶ່ງເປົາຈາກການທ່ານ...

เจ็บป่วยจากการทำงานหรือการเดินชีวิตหรือความสูญเสียของทรัพย์สินหรือความเสียหายต่อสภาพแวดล้อม หรือค่าสาธารณูปโภค

“ อุบัติภัยร้ายแรง ” หมายความว่าการเกิดเพลิงไหม้ การระเบิด หรือการร้าวไหลของสารเคมีหรืออัคคีภัยที่ส่งผลกระทบรุนแรงคือสุขภาพอนามัย ชีวิต ทรัพย์สิน ชุมชน หรือสิ่งแวดล้อม

“ ขั้นตอนการปฏิบัติ ” หมายความว่าเอกสารที่อธิบายถึงขั้นตอนการทำงาน หรือการดำเนินงานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานหรือเพื่อเป็นการลดหรือควบคุมความเสี่ยง

“ การดำเนินงาน ” หมายความว่าการออกแบบ กระบวนการผลิต การรับเข้า การเก็บ การขนถ่ายหรือขนส่ง การใช้ การขนส่ง วัสดุดิน เครื่องเพลิง สารเคมีหรืออัคคีภัยขันตราย ผลิตภัณฑ์และวัสดุ พลังงานได้ วิธีการปฏิบัติงาน เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต และกิจกรรมหรือพากกรรมต่างๆ ภายในโรงงาน เป็นต้น

ข้อ 3 ผู้ประกอบกิจการโรงงานหรือผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือ ในอนุญาตขยายโรงงานต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากขันตรายที่อาจเกิดจากกระบวนการประกอบกิจการ โรงงาน โดยต้องทำการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานเพื่อชี้บ่งอันตราย ประเมินความเสี่ยง และจัดทำแผนงานการจัดการความเสี่ยงตามข้อ 4 ข้อ 5 และข้อ 6 ตามระเบียบนี้ ดังนี้

3.1 ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานอยู่เดิมหรือผู้ขอรับใบอนุญาตขยายโรงงาน ทำการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อชี้บ่งอันตราย และประเมิน ความเสี่ยงต่อการดำเนินงานโดยกลุ่มบุคลากรของโรงงานอย่างน้อย 3 คน และมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

3.1.1 มีความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ในทุนที่เกี่ยวข้องกับ การประกอบกิจการโรงงาน เช่น เทคโนโลยีการผลิต กระบวนการผลิต การซ่อมบำรุง เครื่องจักรหรือ อุปกรณ์ วัสดุดิน ผลิตภัณฑ์และวัสดุพลังงานได้ เป็นคืน

3.1.2 มีความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ในทุนที่เกี่ยวข้องกับ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมการทำงาน

3.1.3 มีความรู้ และความเข้าใจในการชี้บ่งอันตราย การประเมิน ความเสี่ยง บุคลากรบริหารจัดการความเสี่ยง

3.2 ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ทำการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวน การดำเนินงานในโรงงานเพื่อชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงต่อการดำเนินงานโดยกลุ่มบุคลากรที่มี คุณสมบัติตามข้อ 3.1.1 ข้อ 3.1.2 และข้อ 3.1.3

3.3 การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการประกอบกิจกรรม โรงงานน้ำปั่นบุญบดีดังนี้

3.3.1 ทำการศึกษา นิคระห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานทั้งหมด รวบรวมเพื่อจัดทำเป็นบัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น คือบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม ลงในแบบบัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยง และอันตราย ตามหัวข้อทั้งห้าประการนี้

3.3.2 เลือกวิธีการซึ่งป้องอันตรายในข้อ 4 ให้เหมาะสมกับการดำเนินงาน เพื่อทำการซึ่งป้องอันตรายกับรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตรายที่ได้รวบรวมไว้ในข้อ 3.1.1

3.3.3 ทำการซึ่งป้องอันตรายจากสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตรายตามบัญชีรายการข้อ 3.3.1 ลักษณะการที่เหมาะสม โฉมรูปทึ่งเหตุการณ์ อุบัติเหตุ อุบัติภัยร้ายแรง อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้หรือผลที่จะเกิดตามมา

3.3.4 ทำการประเมินความเสี่ยงโดยพิจารณาถึงโอกาสและความรุนแรง ที่อาจเกิดขึ้น ได้จากการสิ่งที่เป็นความเสี่ยง และอันตรายนั้น ในการพิจารณาต้องคำนึงถึงลำดับของภัย เสื่อน ไข่หรือปั๊งจักที่เป็นด้านเหตุในการเกิดคัว

3.3.5 จัดระดับความเสี่ยงของรายการที่ที่เป็นความเสี่ยง และอันตราย ที่อาจส่งผลกระทบคือบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม โดยให้บัญชีตามข้อ 5

3.3.6 จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง โดยจัดทำแผนงานลดความเสี่ยงลงในแบบแผนงาน 1 และจัดทำแผนงานควบคุมความเสี่ยงลงในแบบแผนงาน 2 โดยให้บัญชีตามข้อ 6

3.3.7 นำผลจากการปฏิบัติตามข้อ 3.3.1 – 3.3.6 มาจัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจกรรม โรงงาน

3.4 รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจกรรม โรงงาน โดยข้อหัวนักชีวประกอบด้วย

3.4.1 ข้อมูลรายละเอียดการประกอบกิจการ

3.4.2 บัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยง และอันตราย

3.4.3 ข้อมูลรายละเอียดการซึ่งป้องอันตรายและการประเมินความเสี่ยง ของสิ่งที่เป็นความเสี่ยง และอันตราย

3.4.4 ข้อมูลรายละเอียดแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง

/ 3.4.5 บทสรุปผลการศึกษา...

3.4.5 บทสรุปผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานที่มีความเสี่ยงอยู่ในระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ความเสี่ยงสูง ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ รวมทั้งแผนงานลดความเสี่ยงและควบคุมความเสี่ยง

หมวด 2 การซึ่งบ่งอันตราย

ข้อ 4 ผู้ประกอบกิจการ โรงงานหรือผู้ขอรับใบอนุญาตขาย โรงงานหรือผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานอาจเลือกใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธีที่เหมาะสมตามด้วยลักษณะการประกอบกิจการหรือลักษณะความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการ โรงงานในการซึ่งบ่งอันตรายได้ ดังต่อไปนี้

4.1 Checklist เป็นวิธีที่ใช้ในการซึ่งบ่งอันตรายโดยการนำแบบตรวจไปใช้ในการตรวจสอบการดำเนินงานในโรงงานเพื่อค้นหาอันตราย แบบตรวจประกอบด้วยหัวข้อสำหรับที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบว่าได้ปฏิบัติตามมาตรฐานการออกแบบ มาตรฐานการปฏิบัติงาน หรือกฎหมาย เพื่อนำผลจากการตรวจสอบมาทำการซึ่งบ่งอันตราย

ขั้นตอนการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อ
ซึ่งบ่งอันตรายด้วยวิธี Checklist ให้ปฏิบัติดังนี้

4.1.1 กำหนดหัวข้อเรื่องที่จะตรวจสอบความปลอดภัยในกิจกรรมดำเนินงานในโรงงาน

4.1.2 ร่างรายละเอียดของเรื่องที่จะต้องตรวจสอบ โดยพิจารณาถึง
ขั้นตอนการปฏิบัติ ข้อกฎหมายค้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมาตรฐานความปลอดภัย

4.1.3 นำรายละเอียดในข้อ 4.1.2 มาจัดทำแบบตรวจเพื่อใช้สำหรับการ
ตรวจสอบความปลอดภัย

4.1.4 ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบตรวจ ซึ่กครั้ง
โดยผู้ที่มีประสบการณ์เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าแบบตรวจนั้นครอบคลุมประเด็นปัญหาความปลอดภัยที่
เป็นอยู่

4.1.5 นำแบบตรวจไปใช้ตรวจสอบความปลอดภัยในการศึกษาดำเนินงานใน
โรงงาน

/ 4.1.6 นำผลการตรวจสอบ...

4.1.6 นำผลการตรวจสอบมาซึ่งอันตราย เพื่อหาแนวโน้มของอันตราย
ที่อาจเกิดขึ้นจากพื้นที่ การทำงาน เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และกิจกรรมต่าง ๆ

4.1.7 นำผลการซึ่งอันตรายมาประเมินความเสี่ยง เพื่อจัดลำดับ
ความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นลงในแบบการซึ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง 1 ตามด้วอย่างท้าทาย
ระเบียบนี้

4.1.8 จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงตามระดับความเสี่ยงที่
ประเมินได้ลงในแบบแผนงาน 1 หรือแบบแผนงาน 2 ตามด้วอย่างท้าทายระเบียบนี้

4.2 What If Analysis เป็นกระบวนการในการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนเพื่อ
ซึ่งอันตรายในการดำเนินงานต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม โดยการใช้คำถาม “จะเกิดอะไรขึ้น....ถ้า....”
(What If) และหาคำตอบในคำถามเหล่านี้เพื่อซึ่งอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในการดำเนินงานในโรงงาน

ซึ่งก่อนการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อซึ่ง
อันตรายด้วยวิธี What If Analysis ให้ปฏิบัติตามนี้

4.2.1 แต่งตั้งกลุ่มบุคคลเพื่อทำการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการ
ดำเนินงานในโรงงานเพื่อซึ่งอันตรายด้วยวิธีแบบคำถาน (What If)

4.2.2 กำหนดขอบเขตของการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนเพื่อซึ่ง
อันตราย โดยครอบคลุมทั้ง ในการปฏิบัติ; พลังไนน์ ระบบสุขาภิบาล เก็บรวบรวมข้อมูล

4.2.3 ระบุข้อมูลของแหล่งกำเนิดอันตราย และพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ
รวมทั้งผู้ที่ได้รับผลกระทบ

ข้อมูลของแหล่งกำเนิดอันตรายในการทบทวนการผลิตอาจเป็น

- สารเคมีหรือวัสดุอันตราย
- เครื่องจักรอุปกรณ์
- หน่วยของกระบวนการผลิต
- พื้นที่การปฏิบัติงาน
- ระบบสาธารณูปโภค
- ชุมชนใกล้เคียง

4.2.4 เตรียมข้อมูลรายละเอียดในหัวข้อดังๆ ซึ่งสามารถอุปถัมภ์ต่อไป
ทุนเอกสารพื้นฐานที่สำคัญเพื่อใช้ในการตั้งคำถามซึ่งกำหนดสมมติฐานหรือความคาดคะเนจากช่วง
เวลาการผลิตปกติ ทั้งในกรณีที่มีการดำเนินงานปกติ ผิดปกติ และเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น รวมทั้งกรณีที่มีการ

/เปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต...

เป็นแบบกระบวนการผลิตไปทางกระบวนการผลิต หัวน้ำกสุ่มจะดึงเข้าสู่ร่างกายที่มีการทำงานที่อันตรายเพื่อที่จะเข้าไปสู่ภายใน แล้วอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จริง เพื่อประสิทธิภาพในการประเมินความเสี่ยง

4.2.5 จัดทำค่าตามให้เป็นระบบและทบทวนค่าตามต่างๆ ดูสมดุลในกตุน สำหรับรูปแบบการตั้งค่าตามให้พิจารณาในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- ความถี่เมื่อเวลาของเครื่องจักรอุปกรณ์
- สภาพกระบวนการผลิตที่ศักดิ์สิทธิ์เนื่องจากอุณหภูมิ

ความค้น หรือความถี่เมื่อเวลาของการป้อนวัสดุดูบสู่กระบวนการผลิต เป็นต้น

- ความถี่เมื่อเวลาของเครื่องมือ เครื่องจักร
- ความถี่เมื่อเวลาของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง
- ความผิดพลาดจากการทำงานของคนงาน
- การทำงานไม่เป็นไปตามขั้นตอน ระหว่างสภาพการทำงานปกติ

การเดินเครื่องจักร หรือการหยุดเครื่องจักร

- อุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงรักษา
- อุบัติเหตุในบริเวณสถานที่การทำงานที่เกี่ยวข้อง เช่น พื้นที่เก็บสิ่งของ

ผลกระทบจากการตาก หรืออุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง เป็นต้น

- ความถี่เมื่อเวลาโดยรวม เช่น ความถี่เมื่อเวลาของอุปกรณ์หลักชนิด หรือความถี่เมื่อเวลาของอุปกรณ์ต่างๆ รวมกับความผิดพลาดจากการทำงานของคนงาน

การตั้งค่าตามจะต้องเป็นระบบ โดยเริ่มจากคุณเริ่มต้นของเงื่อนไขในกระบวนการผลิต กระทำการที่สำคัญคือการตั้งค่าตามตัวแปรที่สำคัญที่สุดทั้งหมด การตั้งค่าตามนี้สามารถประยุกต์ใช้กับสภาพกระบวนการผลิตที่ไม่ปกติได้

4.2.6 ดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ แนวทางทวนเพื่อชี้บันทึก รายตัว แยกนิยการชี้บันทึกรายในรูปแบบค่าตาม What If โดยรวมรวมค่าตามต่างๆ เช่นค่ากันเป็นหมวดหมู่ ความถี่ตัวบันทึกการผลิต โดยหัวข้อแต่ละกลุ่มนี้ในแบบการชี้บันทึกรายและการประเมินความเสี่ยง จะประกอบด้วย

- ค่าตาม What If
- ข้อมูลรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา
- มาตรการเพื่อลดผลกระทบของอันตราย

● ข้อเสนอแนะ

ในการทบทวนจะเริ่มด้วยคำถาม What If คือจะคำถาม โภชพิจารณา ถึงอันตราย ผลที่จะเกิดตามมา แต่ละการลอกผลกราฟที่เกี่ยวข้องกับคำถามแต่ละคำถาม รวมทั้ง ข้อเสนอแนะในการป้องกันอันตราย โดยหัวหน้ากลุ่มนี้หน้าที่จัดการกับคำถามของแต่ละกลุ่มคำถามให้ แล้วสรุปรายละเอียดก่อนที่จะเริ่มคำถามข้อต่อไป ซึ่งกู้มาจากต้องยอมรับคำตอบและข้อพิจารณาต่าง ๆ นั้น เพื่อนำไปประเมินความเสี่ยงต่อไป

4.2.7 สรุปข้อมูลที่ได้จากการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานเพื่อชี้บ่งอันตรายของกลุ่มลงในแบบการเข้าป้องอันตรายและการประเมินความเสี่ยง 2 ตามตัวอย่างท้ายระทบายนี้

4.2.8 นำผลการเข้าบ่งอันตรายมาประเมินความเสี่ยง เพื่อชัดจำแนกความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นลงในแบบการเข้าป้องอันตรายและการประเมินความเสี่ยง 2 ตามตัวอย่างท้ายระทบายนี้

4.2.9 จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงตามระดับความเสี่ยงที่ แบ่งเป็นได้ลงในแบบแผนงาน 1 หรือแบบแผนงาน 2 ตามตัวอย่างท้ายระทบายนี้

4.3 Hazard and Operability Study (HAZOP) เป็นเทคนิคการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนเพื่อชี้บ่งอันตรายและศักดิ์สิทธิ์ของการดำเนินงานในโรงงาน โภชพิจารณา หัวหน้าที่จัดการกับปัญหาของระบบต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเกิดจากความไม่สมบูรณ์ในการออกแบบที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจด้วยการตั้งค่าตามที่สมบูรณ์สถานการณ์ของการผลิตในภาวะต่าง ๆ โดยการใช้ HAZOP Guide Words ไม่ตารางที่ 1 มาประกอบกับปัจจัยการผลิตที่ได้ออกแบบไว้ หรือความนาฬิร่องและความผิดปกติในการทำงาน เช่น อัตราการไหล ถุงหุ้ม ความลับ เป็นต้น เพื่อนำมาชี้บ่งอันตรายหรือศักดิ์สิทธิ์ของระบบต่าง ๆ ให้เกิดขึ้นได้ กระบวนการผลิตซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติภัยร้ายแรงขึ้นได้

ขั้นตอนการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี HAZOP ให้ปฏิบัติตามนี้

4.3.1 แนะนำสมาร์ทของกลุ่มนักศึกษา พร้อมประวัติข้างต่อไปของแต่ละคน

4.3.2 ผู้ประสานงานของกลุ่มเสนอวิธีการในการทำ HAZOP เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้จริง แต่ละคนต้องรับผิดชอบในการดำเนินการในโรงงาน

4.3.3 นำเสนอให้กลุ่มทราบถึงคุณสมบัติของสารเคมีหรือวัสดุอันตราย ชนิดเดียวกัน ให้ตระหนักรถึงความเป็นพิษและอันตรายของสารเหล่านี้

ตารางที่ 1 HAZOP Guide Words

HAZOP Guide Words	ความไม่ปกติหรือผิดปกติในการทำงาน (Operating Deviation)
ไม่มี (None)	<ul style="list-style-type: none"> ● ไม่มีการไหล (No Flow) ● ไหลขับกัน (Reverse Flow) ● ไม่มีปฏิกิริยา (No Reaction)
มากกว่า (More)	<ul style="list-style-type: none"> ● อัตราการไหลเพิ่มขึ้น (Increased Flow) ● ความดันเพิ่มขึ้น (Increased Pressure) ● อุณหภูมิเพิ่มขึ้น (Increased Temperature) ● อัตราการเกิดปฏิกิริยาเพิ่มขึ้น (Increased Reaction Rate)
น้อยกว่า (Less)	<ul style="list-style-type: none"> ● อัตราการไหลลดลง (Reduced Flow) ● ความดันลดลง (Reduced Pressure) ● อุณหภูมิลดลง (Reduced Temperature) ● อัตราการเกิดปฏิกิริยาลดลง (Reduced Reaction Time)
ปีจัดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (Part of, as well as Other)	<ul style="list-style-type: none"> ● การเปลี่ยนแปลงส่วนผสมของวัสดุคงที่ (Change of Ratio of Material Present) ● การเปลี่ยนวัสดุคงที่ (Different Material Present) ● สภาวะโรงงานที่แตกต่างจาก การปฏิบัติอย่างปกติ (Different Plant Conditions from Normal Operation) ● การเดินเครื่องจักร (Start up) ● การหยุดเครื่องจักร (Shutdown) ● การปลดล็อกสารเคมี ความดัน ฯลฯ (Relief) ● การใช้เครื่องมือ (Instrumentation) ● การเก็บตัวอย่าง (Sampling) ● ความไม่ปกติของระบบน้ำ ระบบไฟ เป็นต้น (Utility Failure) ● การกัดกร่อน (Corrosion) ● การซ่อมบำรุง (Maintenance) ● การกัดเซาะ (Erosion) ● ไฟฟ้าสถิตย์ (Grounding/Static)

4.3.4 สามารถในกลุ่มดังนี้บังอันตรายเมืองดันในกระบวนการผลิต ก่อนเพื่อจะได้ทราบจุดประتفاعค์ของการทำ HAZOP และนำไปสู่การปฏิบัติในแนวทางเดียวกัน

4.3.5 กำหนดขอบเขตของการทำ HAZOP

4.3.6 การเดินสำรวจโรงงาน กลุ่มการเดินสำรวจโรงงานตามข้อค้าง ๆ เพื่อกำหนดให้เข้าใจกระบวนการการทำงาน

4.3.7 จัดประชุมกลุ่มข้อมูลโดยภายในที่กำหนดในการทำ HAZOP

4.3.8 สรุปข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการศึกษา วิเคราะห์ และหน่วงการดำเนินงานในโรงงานของกลุ่มลงในแบบการซึ่งบังอันตรายและการประเมินความเสี่ยง 3 ตามตัวอย่างที่ระบุข้างต้น

4.3.9 นำผลการซึ่งบังอันตรายมาประเมินความเสี่ยง เพื่อที่จะดำเนิน ความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นลงในแบบการซึ่งบังอันตรายและการประเมินความเสี่ยง 3 ตามตัวอย่างที่ระบุข้างต้น

4.3.10 จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงตามระดับความเสี่ยงที่ประเมินได้ลงในแบบแผนงาน 1 หรือแบบแผนงาน 2 ตามตัวอย่างที่ระบุข้างต้น

4.4 Fault Tree Analysis เป็นเทคนิคการซึ่งบังอันตรายที่เน้นถึงอุบัติเหตุหรือ อุบัติภัยร้ายแรงที่เกิดขึ้นหรือคาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อนำไปวิเคราะห์หาสาเหตุของกิจกรรม ซึ่งเป็น เทคนิคในการคิดขึ้นก้อนลับที่สำคัญหลักการทางครรภ์วิทยาในการใช้หลักการเหตุและผล เพื่อวิเคราะห์หา สาเหตุของกิจกรรมอุบัติเหตุหรืออุบัติภัยร้ายแรง โดยเริ่มวิเคราะห์จากอุบัติเหตุหรืออุบัติภัยร้ายแรงที่เกิดขึ้น หรือคาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อพิจารณาหาเหตุการณ์แรกที่เกิดขึ้นก่อนมีสำเนำมาเบนจังชั้นต่อไปของการเกิดเหตุ การณ์แรกกว่ามาจากการณ์ย่อของไว้ได้ข้าง แลเหตุการณ์ย่อเหล่านั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร การลับลูก การวิเคราะห์ที่เมื่อพบว่าสาเหตุของกิจกรรมนั้นมาจากความบกพร่องของเกี่ยวข้องกับองค์กร ภูมิภาค หรือความพิเศษจากกระบวนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการศึกษา วิเคราะห์ ทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อซึ่งบังอันตราย ตัววิธี Fault Tree Analysis ให้ปฏิบัติตามนี้

4.4.1 ให้พิจารณาเสือกข้ามของเหตุการณ์แรก (Top Event) ที่เกิดขึ้นหรือ คาดว่าจะเกิดขึ้น ได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบทำให้เกิดอุบัติภัยร้ายแรงตามมา

/ 4.4.2 วิเคราะห์หาสาเหตุ...

4.4.2 วิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์แรกกว่าเกิดให้จากเหตุการณ์ย่อย (Fault Tree Event or Intermediate Event) อะไรได้บ้าง

4.4.3 วิเคราะห์หาสาเหตุของการมีข้อเหล่านี้ขึ้นก่อนการวินิจฉัย สาเหตุจะสืบสานมาเมื่อพบว่าสาเหตุต่างๆ เหตุการณ์ย่อยที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากการความไม่สงบของเครื่องจักรอุปกรณ์ เครื่องมือ ระบบความปลอดภัย ความพิเศษเฉพาะของผู้ปฏิบัติงาน และทรัพยากรบุคคล บริหารขั้นตอน ซึ่งต้องเหล่านี้จัดเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ได้โดยปกติ (Basic Event)

4.4.4 แสดงผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนเพื่อชี้ปัจจันตรายในรูปแผนภูมิโดยใช้เครื่องหมายในตารางที่ 2

4.4.5 สูญเสียการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงาน เพื่อชี้ปัจจันตราย และประเมินความเสี่ยงลงในแบบการชี้ปัจจันตรายและการประเมินความเสี่ยง ตามดังข้างต้นเป็นนี้

4.4.6 จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงตามระดับความเสี่ยงที่ประเมินได้ลงในแบบแผนงาน 1 หรือแบบแผนงาน 2 ตามดังข้างต้นเป็นนี้

ตารางที่ 2 : สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์การชี้ปัจจันตรายด้วย

สัญลักษณ์	ชื่อ	ความหมาย
	AND Gate สาเหตุหลายสาเหตุ	เหตุการณ์จะเกิดขึ้น ได้เนื่องจากสาเหตุหลายสาเหตุ ของเหตุการณ์ย่อย
	Or Gate สาเหตุใดสาเหตุหนึ่ง	เหตุการณ์จะเกิดขึ้น ได้เนื่องจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งของเหตุการณ์ย่อย
	Basic Event เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ได้โดยปกติ	เหตุการณ์ย่อยที่เกิดขึ้น ได้ความปกติ ซึ่งทราบถึงสาเหตุที่เกิดขึ้นได้ชัดเจน โดยไม่ต้องทำการวินิจฉัยสาเหตุ ต่อไปเป็นสาเหตุแรกของกระบวนการเกิดอุบัติภัย
	Fault Tree Event เหตุการณ์ย่อย	เหตุการณ์ย่อยที่ส่งผลให้เกิดเหตุการณ์ต่อเนื่องเป็นเหตุในเกิดอุบัติภัย
	Undeveloped Event เหตุการณ์ที่วิเคราะห์ต่อไม่ได้	เหตุการณ์ย่อยที่ไม่ต้องทำการวินิจฉัยสาเหตุต่อไป เนื่องจากไม่มีข้อมูลสนับสนุน
	External Event เหตุการณ์ภายนอก	เหตุการณ์ภายนอกหรือปัจจัยภายนอกที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ต่างๆ

4.5 Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) เป็นเทคนิคการซึ่งป้องกันภัยที่ใช้การวิเคราะห์ในรูปแบบความล้มเหลวและผลที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นการตรวจสอบขั้นส่วนเครื่องจักรอุปกรณ์ ในแต่ละส่วนของระบบแล้วนำวิเคราะห์หาผลที่จะเกิดขึ้นเมื่อเกิดความล้มเหลวของเครื่องจักรอุปกรณ์ ขั้นตอนการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อ

ซึ่งป้องกันภัยด้วย FMEA ให้มีภัยน้อยลงนี้

4.5.1 ขั้นเดียบข้อมูล เอกสารและแผนผังเพื่อศึกษาวิเคราะห์ FMEA

ข้อมูลหรือเอกสารที่ใช้ในการศึกษา วิเคราะห์เพื่อซึ่งป้องกันภัยด้วย FMEA ประกอบด้วย

- แผนผังระบบห้องและอุปกรณ์
- แผนผังวงจรกระแสไฟฟ้าและคำอธิบายถึงลักษณะของระบบ
- แผนผังของระบบเชื่อมโยงระหว่างเครื่องมือหรืออุปกรณ์
- แผนผังการเดินทางไฟ
- แผนผังเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้งาน
- เอกสารอื่นๆ เช่น คู่มือการฝึกอบรม คู่มืออุปกรณ์ แดชบอร์ด การปฏิบัติการในระบบ

เอกสารเหล่านี้จะแสดงให้เห็นถึงผลกระทบที่มีต่อระบบรวม และระบบข้อมูลนี้จะแสดงความเสี่ยงของความล้มเหลวที่อาจเกิดจากความล้มเหลว ทำให้ทราบถึงผลกระทบดังกล่าวได้เป็นอย่างดีซึ่งต้องมีความเข้าใจถึงความล้มเหลวที่จะเกิดขึ้นในเชิงสนับสนุนของระบบแต่ละระบบ เช่น ระบบบันทึกกำลังต่างๆ มีความล้มเหลวที่จะเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ควบคุมรีโมทคอนโทรล ผู้คน หรือกำลังไฟฟ้า ซึ่งความล้มเหลวของระบบไฟฟ้าเป็นสาเหตุให้เกิดองค์ความไม่สงบ ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการทำงานของระบบได้ เป็นต้น ดังนี้ กรณีนี้จะเป็นความล้มเหลวที่จะเกิดขึ้นเมื่อไฟฟ้าล้มเหลว แต่ยังมีปัญหาอื่นๆ แอบนฟังอยู่ที่ก็มาก เช่น ปัญหารีโมทคอนโทรลทำงานไม่ถูกต้อง เมื่อไฟฟ้าล้มเหลว ไฟฟ้าจะไม่สามารถส่งสัญญาณไปยังเครื่องควบคุมความล้มเหลว ประดิษฐ์ตัวเอง ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการทำงานของระบบต่อไป ผลกระทบที่สำคัญที่สุดคือความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของผู้คน ภัยคุกคาม ความเสียหายของทรัพย์สิน และผลกระทบต่อการดำเนินการของระบบ

4.5.2 กิจกรรมหลักที่ดำเนินการ FMEA ซึ่งต้องประกอบด้วยบุคลากรที่มีประสบการณ์ดังนี้

/ วิศวกรหรือผู้เชี่ยวชาญ...

- วิศวกรหรือผู้เชี่ยวชาญด้านการปฏิบัติงานที่มีความชำนาญในเรื่อง การออกแบบและการปฏิบัติงานของโรงงาน

• ผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมระบบไฟฟ้า เครื่องจักร อุปกรณ์ และ ตั้งค่ามาตรฐานความสูงคงที่ (Utilities) โดยเฉพาะอย่างซึ่งต้องมีความชำนาญในเรื่องการออกแบบ สำหรับหัวหน้ากลุ่มดังนี้มีคุณสมบัติดังไปนี้เพื่อให้ได้ผลการศึกษา ในการะที่ถูกต้องและมีคุณภาพ

- ต้องมีประสบการณ์ด้านเครื่องจักรอุปกรณ์ โภชนาญาในส่วนที่เกี่ยวข้องการทำงาน สาเหตุและผลกระทบจากความล้มเหลวของเครื่องจักรอุปกรณ์
- มีความรู้เกี่ยวกับโรงงานในเชิงวิศวกรรม ทั้งทางด้านการออกแบบ และการควบคุมการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์หรือไฟฟ้า

หัวหน้ากลุ่มที่ทำ FMEA จำเป็นต้องมีความรู้และประสบการณ์ดังนี้ ความรู้ทางเทคนิค FMEA ไม่ได้จำกัดที่จะใช้แค่ของหน้าที่คณะกรรมการทำงานของเครื่องจักร อุปกรณ์หรือระบบต่างๆ ในโรงงานเท่านั้น แต่เป็นการหาความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในกระบวนการ ที่ทำงานร่วมและสนับสนุนกัน ในกรณีที่มีรายละเอียดของเทคนิคการวิเคราะห์ร่วม โดยที่น้ำใจสำคัญที่สุดคือการวิเคราะห์ที่จะต้องใช้ประสานการณ์ของเด็ก ฝ่ายร่วมกันแก้ไข ผู้ที่ได้รับคัดเลือกให้อยู่ในทีมงานศึกษาดังนี้มีหลักการและพื้นฐานความรู้ที่ต้องมีอย่างไรบ้าง ต่อไปนี้ได้จัดไว้ให้ทุกคนได้ศึกษาเพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้จริง

กลุ่มผู้ทำ FMEA ต้องทำความเข้าใจไม่เพียงแค่เรื่องผลกระทบที่เกิดจาก ความล้มเหลวจากชิ้นส่วนของเครื่องจักรอุปกรณ์หรือระบบต่างๆ ในโรงงานโดยตรงเท่านั้น แต่จะต้อง เข้าใจถึงปัจจัยหรือตัวแปรที่มีผลต่อการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์หรือระบบต่างๆ ยกตัวอย่างเช่น แรงงาน แม่ค้าเรื่องจัดการอุปกรณ์หรือระบบต่างๆ ทำงานล้มเหลวจะส่งผลกระทบต่อกระบวนการการทำงานปกติ ทำให้ ปัจจัยหรือตัวแปรในการผลิตลดลง เสื่อมไปและจะส่งผลต่อไปทำให้ระบบล้มเหลวมากขึ้น

4.5.3 การทำ FMEA มีแนวทางดังนี้

- ให้คำนิยามเพื่อกำหนดขอบเขตการทำ FMEA โดยที่คำนิยาม ของตัวต่างๆ ในโรงงานอย่างเป็นระบบ ซึ่งคำว่า ระบบ หมายถึงส่วนประกอบทั้งหมดของเครื่องจักร อุปกรณ์ ท่อ และส่วนประกอบอื่นๆ ที่เป็นส่วนหนึ่งกัน เช่น แหล่งกำเนิดไฟฟ้า น้ำ หลังคา เป็นต้น ทั้งนี้ต้องครอบคลุมหน้าที่การทำงานอย่างสมบูรณ์

● อธิบายรายละเอียดของชิ้นส่วนหลักของระบบต่าง ๆ ในโรงงาน เพราะการวิเคราะห์ต้องเกี่ยวข้องกับหลากหลายระบบ อุปกรณ์ที่มีผลกระทบต่อระบบมีภาระงานล้มเหลวนี้อย่างมากซึ่งส่วนใหญ่ ภัยคุกคามที่เกิดขึ้นใน FMEA สามารถนำความล้มเหลวของชิ้นส่วนย่อไปรวมไว้ในการวิเคราะห์ได้ถ้ามีผู้เชี่ยวชาญอยู่ในกลุ่มด้วย

● เก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบไปด้วย

- รายละเอียดของชิ้นส่วนเครื่องจักรอุปกรณ์ และระบบสนับสนุน
- รูปแบบความล้มเหลวที่เดียวที่ไว้ในที่ทำงานที่สามารถตรวจสอบความล้มเหลว
- ผู้ประกอบที่เกิดจากความล้มเหลวของระบบรวม แต่ละระบบปัจจุบัน
- วิธีการตรวจสอบ และการวิเคราะห์หาสาเหตุของความล้มเหลว
- ระบบการทำงานทดสอบและคุณภาพด้าน พร้อมคำอธิบาย

ในการทำ FMEA นั้น ไม่เพียงแค่มุ่งประดิษฐ์ให้เกิดความล้มเหลวของเครื่องจักรอุปกรณ์เพียงประการเดียว เนื่องจากความล้มเหลวของเครื่องจักรอุปกรณ์นั้นจะช่วยทำให้มีข้อเสนอแนะในการปรับเปลี่ยนหรือการร่วมทั้งหมดได้ โดยจะต้องพิจารณาถึงชิ้นส่วนอื่นๆ แต่ละปัจจุบันความล้มเหลวด้วย เช่น การพิจารณาถึงชิ้นส่วนที่เป็นเครื่องจักรอุปกรณ์ เช่น เครื่องழูน ต้องพิจารณาเดียวกันเช่นเดียวกับชิ้นส่วนอื่นๆ ที่ทำหน้าที่สำคัญ เช่น โครงสร้าง ไฟฟ้า เครื่องดักจับกระแสไฟฟ้า ระบบเชื่อมโยงระหว่างการเริ่มทำงาน และการลื้นชักการทำงาน ระบบควบคุมร่วม เป็นต้น ความล้มเหลวของระบบเป็นส่วนมากที่มีภัยคุกคามว่ามีสาเหตุเกี่ยวข้องกับเรื่องระบบไฟฟ้าและการควบคุมระบบ

4.5.4 การรวบรวมบันทึกข้อมูล ซึ่งแสดงให้เห็นถึงหลักการล้มเหลวของชิ้นส่วนที่มีต่อระบบ ความล้มเหลวทั้งหมดซึ่งเป็นสาเหตุในระบบไม่สามารถทำงานได้正常 ได้รับการพิจารณาทั้งหมดโดยไม่มีการข้ามเข้าใจความรุนแรงของผลกระทบแต่ละแนวโน้มของเหตุการณ์นั้น ๆ เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ได้รับความเสียหายอาจจะเป็นผลจากความล้มเหลวของชิ้นส่วนของระบบ สนับสนุนก็ได้ เช่น สภาพที่กระแทกเป็นเวลานานนั้น ลังนั้นซึ่งถือเป็นหน้าที่ของผู้วิเคราะห์ใน การที่จะเพิ่มหัวเรื่องลงไว้ในการบันทึกข้อมูล เพื่อรับถึงความล้มเหลวที่มีผลต่อการทำงานไม่เต็มรูปแบบ หรือไม่เกิดข้อขัดแย้งด้วยภัยคุกคามของผลกระทบจากความล้มเหลวในเชิงของแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดความสูญเสียต่อผลผลิตหรือรายได้ไว้ด้วย

4.5.5 รายงานที่ต้องขั้นตอนเพื่อแสดงผลการศึกษาจะมีข้อบันทึกในรายงานซึ่งมีข้อความที่ระบุถึงความเสี่ยง ตามด้วยข้อบัญชีของภัยคุกคามที่ระบุในรายงานนี้ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลในเรื่อง

- รายละเอียดของชื่นส่วนเกรื่องจักรทุปกรณ์และระบบสนับสนุน
- ความล้มเหลวหรือความเสียหายหรือความบกพร่อง
- สาเหตุของความล้มเหลวหรือความเสียหายหรือความบกพร่อง
- ผลที่เกิดจากความล้มเหลวหรือความเสียหายหรือความบกพร่อง

ของชื่นส่วนเครื่องจักรอุปกรณ์ และระบบสนับสนุน

- มาตรการป้องกัน ควบคุม และแก้ไข

4.5.6 นำผลการซื้อข้อมูลรายมาประเมินความเสี่ยง เพื่อหาตัวจัดการเสี่ยงขั้นด้วยตัวเองที่อาจเกิดขึ้น ลงในแบบการซื้อข้อมูลรายและประเมินความเสี่ยง 5 ตามด้วอย่างที่ระบุเมื่อบันทึก

4.5.7 จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงตามระดับความเสี่ยงที่ประเมินได้ลงในแบบแผนงาน 1 หรือแบบแผนงาน 2 ตามด้วอย่างที่ระบุเมื่อบันทึกนี้

4.6 Event Tree Analysis เป็นเทคนิคการซื้อข้อมูลรายเพื่อวิเคราะห์และประเมินหากจะเกิดขึ้นค่อเนื่องเมื่อกิจกรรมนั้นๆ (Initiating Event) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่คาดการณ์ถ่วงหน้าเพื่อวิเคราะห์ หากสืบเนื่องที่จะเกิดขึ้น เมื่อกิจกรรมจัดทำอุปกรณ์เสียหายหรือว่าคงเหลืองานผิดพลาด เพื่อไว้ให้ทราบสาเหตุว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร และมีโอกาสที่จะเกิดมากน้อยเพียงใด รวมทั้งเป็นการตรวจสอบว่าระบบความปลอดภัยที่มีอยู่มีปัญหาหรือไม่อ่อนไหว

ขั้นตอนการศึกษา วิเคราะห์ แต่พบทวนการคำแนะนำในโรงพยาบาลที่ซื้อข้อมูลรายด้วย Event Tree Analysis ให้ปฏิบัติดังนี้

4.6.1 พิจารณาสถานการณ์ขั้ตตอง (Initiating Event) ที่อาจเกิดขึ้นกิจกรรมที่เกิดขึ้นแล้ว

4.6.2 แจกแจงรายละเอียดของระบบความปลอดภัยทั้งหมดที่มีอยู่ และวิธีการปฏิบัติงานของคนงานที่เกี่ยวข้องกับการกิจกรรมที่อาจเกิดที่เกิดขึ้น

4.6.3 สร้างแผนภูมิ Event Tree Analysis โดยวิเคราะห์ระบบความปลอดภัยทั้งหมดที่มีอยู่ โดยพิจารณาเป็น 2 กรณี คือ เมื่อรหบกความปลอดภัยทำงานปกติ หรือผู้ปฏิบัติงานถูกด้วย และระบบความปลอดภัยรีคอนปฎิบัติงานไม่ถูกด้วย

4.6.4 อธิบายขั้นตอนและผลที่เกิดขึ้นจากการแยกเหตุตามลำดับ

4.6.5 สรุปผลการศึกษา วิเคราะห์ ทบทวนเพื่อซื้อข้อมูลรายด้วย Event Tree Analysis และประเมินความเสี่ยงลงในแบบการซื้อข้อมูลรายและประเมินความเสี่ยง 6 ตามด้วอย่างที่ระบุเมื่อบันทึกนี้

4.6.6 จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงตามระดับความเสี่ยงที่ประเมินได้ลงในแบบแผนงาน 1 หรือแบบแผนงาน 2 ตามตัวอย่างที่ระบุนี้

4.7 ผู้ประกอบกิจการ โรงงานหรือผู้ขอรับใบอนุญาตขายโรงงานหรือผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานอาจเลือกใช้วิธีการซึ่งบ่งอันตรายอื่น ๆ หรือวิธีการอื่นใดที่กรุณาระบุ การซักซ้อมห้องน้ำและห้องน้ำที่ต้องส่งวิธีการให้กรุณาระบุ

หมวด 3 การประเมินความเสี่ยง

ข้อ 5 การประเมินความเสี่ยงให้ใช้หลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้ หรือวิธีการอื่นที่กรุณาระบุ ชุดสภาพการณ์ที่น่าจะเป็น

5.1 พิจารณาดึงโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ด่าง ๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด โดยจัดระดับโอกาสเป็น 4 ระดับ ดังตัวอย่างในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 : การจัดระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ด่าง ๆ

ระดับ	รายละเอียด
1	มีโอกาสในการเกิดยาก เช่น ไม่เคยเกิดเลยในช่วงเวลาดังนั้นแต่ 10 ปีขึ้นไป
2	มีโอกาสในการเกิดน้อย เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น ครั้ง ในช่วง 5-10 ปี
3	มีโอกาสในการเกิดปานกลาง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 1-5 ปี
4	มีโอกาสในการเกิดสูง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดมากกว่า 1 ครั้ง ใน 1 ปี

5.2 พิจารณาถึงความรุนแรงของเหตุการณ์ด่าง ๆ ว่าจะถูกนำไปเกิดบ้างในระบบใด อาจเกิดต่อบุคคล ชุมชน ทั่วพื้นที่ หรือสั่งมวลส่วนมากน้อยเพียงใด โดยจัดระดับความรุนแรงเป็น 4 ระดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4 5 6 และ 7

/ ตารางที่ 4 : การจัดระดับความรุนแรง...

ตารางที่ 4 : การจัดระดับความรู้ของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	มีการบาดเจ็บเล็กน้อย ในระดับปฐมพยาบาล
2	ปานกลาง	มีการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์
3	สูง	มีการบาดเจ็บหรือเจ็บปวดที่รุนแรง
4	สูงมาก	ทุพพลภาพหรือเสียชีวิต

ตารางที่ 5 : การจัดระดับความรู้ของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่อชุมชนรอบ โรงงาน หรือมีผลกระทบเล็กน้อย
2	ปานกลาง	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบ โรงงาน และเก้าอี้ได้ในระยะเวลาสั้น
3	สูง	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบ โรงงาน และต้องใช้เวลาในการแก้ไข
4	สูงมาก	มีผลกระทบรุนแรงต่อชุมชนเป็นริเวณกว้าง หรือหน่วยงานของรัฐต้องเข้าดำเนินการแก้ไข

หมายเหตุ ผลกระทบต่อชุมชน หมายถึงเหตุร้ายๆต่อชุมชน การบาดเจ็บ เล่นป่วนของประชาชน

ความเสียหายต่อทรัพย์สินของชุมชนและประชาชน

ตารางที่ 6 : การจัดระดับความรู้ของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเล็กน้อย สามารถควบคุมหรือแก้ไขได้
2	ปานกลาง	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมปานกลาง สามารถแก้ไขได้ในระยะเวลาสั้น
3	สูง	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรง ต้องใช้เวลาในการแก้ไข
4	สูงมาก	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรงมาก ต้องใช้ทรัพยากรและเวลานานใน การแก้ไข

หมายเหตุ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หมายถึง การเสื่อมโทรมและเสียหายของ สิ่งแวดล้อม เช่น อาณาเขต แหล่งน้ำ เป็นต้น



ตารางการรายงานพัสดุงานไม้รับทราบประจำเดือน

เหตุการณ์ที่ ผู้ดูแล ทำงาน	สถานที่ที่ ผู้ดูแลเข้ารักษา	ผู้ดูแลรายงานการดำเนินการ	สถานที่ที่ประชุม ผู้ดูแล	บิ๊งพยาบาลที่ รับภารกิจ	หมายเหตุ	ข้อมูล	กลุ่มงาน หัวหน้า งาน	
11 ก.พ. 49	MED	11 ก.พ. 49 เวลา 16.50 น.	บ้านสืบสานงานท่องเที่ยว กรุงศรีอยุธยา และมีผู้เชี่ยวชาญ ในการดูแลอนุรักษ์ วัฒนธรรมที่มีคุณค่า ให้คงอยู่	กำลังดำเนินการดูแล วัฒนธรรม บุกรุกพื้นที่อพาร์ทเม้นท์ อยู่อย่างหนักที่บ้าน นี้ในงานท่องเที่ยว บริษัท ปลายทางนำทีมและมี ผลลัพธ์ทางด้านแสวง ทรัพย์สินอย่างมาก	บ้านแม่พาย หยุดพัก 14 วัน 11 ก.พ. 49 — 26 ก.พ. 49	ไม่ต้องลงโทษค.พ. แต่ต้องลดตามที่ ประกาศในวันนั้น ที่มา เยี่ยมผล กระบวนการ 5 เที่ยว	Gerritcha ความ ประมาทไม่ รู้จะดูแลวัน	งานก่อสร้าง
24 ก.พ. 49	MED	24 ก.พ. 49 เวลา 17.15 น.	บ้านอุตสาหกรรม ขนาดเล็กติดกับบ้าน บุกทิ้งเชือร์กรอบตั้งใจ กระแทกบ้านหน้าบ้าน ด้านขวา มีบาดแผล ดลูกที่ปฏิบัติหน้าที่ ด้านขวา 5 ซ.ม.	กำลังจัดซื้อวัสดุงาน อย่างเด็ดขาดเพื่อ บุกทิ้งเชือร์กรอบตั้งใจ กระแทกบ้านหน้าบ้าน ด้านขวา มีบาดแผล ดลูกที่ปฏิบัติหน้าที่ ด้านขวา 5 ซ.ม.	บ้านแม่พาย หยุดพัก 1 วัน —	ไม่ต้องลงโทษ โภชนาบาล ประมาทไม่ รู้จะดูแลวัน	งานเชื่อม ประภากษา	

ตารางการรายงานพนักงานได้รับการบำบัดเจ็บ

ເພື່ອດີດ ວຸນທີ	ສານທີ ທໍາງນານ	ວັນທີ ຮັບກາງ ຮັກຊາ	ຜລຍອງກາງປະສາບ ບົນດຽວຍໜ້ອງ	ສາເຫຼຸ້ມທີ່ປະສົບປັນຕາຍ	ໂຄງພຍານາສົກ ວູປະກວກການ	ໝາຍເຫຼຸດ ວູປະກວກການ	ຫຼັບສັນຫະ	ກໍສຸມງານ ຫົວໜ້າ ງານ
27 ມັ. 49	MED	27 ມັ. 49	ປາດເສີຍວາບິເດນ ທັນຈິນເຖິງເອົາແຫ່ງ ເຂົາຈະປາດນາກ 07.37 ໂມ.	ກົມຍົກແຜ່ນເນັ້ນກັນຂອງປູ້າວແລ້ວກົນປະ ຕໍ່ໄປທາງທ່ານໜ້າຍໍາໃຫ້ເກີດອາການ ປາດເສີຍວັນທີປີເງວນແກ່ວັນສົງຈານດັ່ງ ເອົາ	ໂນ້ຕ່ອງນານນີ້. ຮ່ວມແທກ ຢູ່ທີ່ກີ່ມີ ຢາກອອງທີ່ມີ ຫຼັງ	ໄດ້ຈາກ ການໃຫ້ກີ່ມີ ຢາກອອງທີ່ມີ ແລ້ວມີ	ເກີດຈາກ ກວບຄອບ ກວ່າມ	ຈາມສີ
4 ເມ.ຍ. 49	MED	4 ເມ.ຍ. 49ເດືອນ	ໂດນເໜີການນີ້ບໍ່ ປາຍໃນວັນນີ້ຂ້າງ 15.47 ໂມ.	ກຳສັງຍັກແຜ່ນນີ້ສັນຕິທີ່ແນ່ນດັດ ພົບແມ່ທີ່ພົນຮ່ວມງານກາງແລ້ວ ກ່ອນທີ່ຈະນີ້ແລ້ວວາງເຫັນລົກຄົງ ໂຄນເທົກທັງນີ້ປະການນີ້ຈົ່ງ ໝາວ່າໃໝ່ເນື້ອທີ່ປະການນີ້ຈົ່ງ ປະກວມນີ້ 1 ຊ.ນ.	ໄມ້ໄດ້ໄລ ໂຮງພຍານາດ ເຂົ້າ	ກໍາແນວທີ່ປະຈິບ ໄດ້ ທີ່ໄມ້ພຽມ ເຫຼືອກຳນົ ແລ້ວມີ	ເກີດຈາກ ກວບຄອບ ກວ່າມ	ຈາມຫຼາ ຮ້ານ

ตารางการขยายงานพนักงานได้รับการบำนาญ

เหตุเกิด วันที่	สถานที่ ทำงาน	วันที่เข้า รับภาร รักษา	ผู้ช่วยในการประชุม อัมตรายชีวิ เจ็บไข้	สาเหตุที่ปะรังสบอยน้ำร้าย	โรงพยาบาลที่ รับการรักษา	หมายเหตุ	ข้อมูล	กิจกรรม
5 เม.ย. 49	MED	15.35 น.	โศเนศร์กัลส์ กรงเต้นเข้าตาดำ ร้าย	กำลังกลืนน้ำร้าย และเศษขี้กลิ้ง กรงเดินเข้าตาดำทำให้ตา บวม	รามแพทย์ หยุดพัก 3 วัน (แต่ถูกจับ หางาน)	ไม่ต้องนอนรพ. การเมื่อยวน อุปกรณ์ ป้องกันแมลง ใส่眼罩	เกิดจาก การเมื่อยวน ประจำ	หัวหน้า งาน
8 เม.ย. 49	MED	10.40 น.	ภาคตีนรักษา และการตรวจร่างกาย	ยกขาท่าทางเข้ากรงพ่อลำไส้ไป 71 ปี ผู้คนป่วยมากในสีเหลือง แต่ด้วย เสียเวลาจึงไม่พบผู้ป่วยมาก เสียเวลาต้องแยกคนเหลืองเข้ามาตรวจ	รามแพทย์ หยุดพัก 1 วัน 1 วัน	น้อย โรงพยาบาล 1 วัน	เกิดจาก การใช้ครีม ยาข้อหงส์ลด ตื้น	รับประทาน รับมื้อรุ่ง

ตารางการรายงานหนักงานในครั้งการบูรณาเดือน

เหตุเกิด วันที่	สถานที่ ที่发生	วันที่เข้ารับ การรักษา	ผู้ช่วยในการ處理แบบ อ้อมร้ายหรือเจ็บปวด	สาเหตุที่ประคับ ^๑ อ้อมร้าย	โรงพยาบาลที่ รับการรักษา	โรงพยาบาลที่ รักษาหายดี	ผู้ช่วยเหลือ หัวหน้า งาน
27 มี.ค. 49	MED	27 มี.ค. 49 เวลา 07.37 น.	ไปคลีสีอย่างเร่งด่วนหลัง จนถึงจุดปวดตื้อของ ปอดมาก	ก้มยกแผลมันผ่านร่องคอด ข้าวและเสียงดังตัวไม่ทาง ด้านซ้ายทำให้เกิด ^๒ อาการปวดเสียที่ บริเวณแม่นรนตั้งจนถึง เอว	รวมแพทย์ หยุดพัก 3 วัน	ไม่ต้องนอนบด.พ. ให้ยาช่วย ที่ได้ ต้อง ^๓ รับยา ^๔ กว่า	เกิดจากภารกิจ ไข้ร้ายแรงของ ที่ได้ ต้อง ^๓ รับยา ^๔ กว่า
4 เม.ย. 49	MED	4 เม.ย. 49 เวลา 15.47 น.	โดยเหล็กหนินปี้ปลาดาย บังคับอุปกรณ์ทางขวา เพื่อเข็นร่วมน้ำหนาลงเล็กๆ ลงก่อนที่จะนับไปแล้ว เหล็กงับกีดขวางให้ลาก ทับไปโดยน้ำซึ่งอยู่ทาง ขวาทำให้หนอกที่ปลาย นิ้วสีสีกับตะไคร่น 1 ช.ม.	กำลังยกแผลเมหสีกูน ตัดเส้นที่ติดพับแต่ เพื่อร่วมน้ำหนาลงเล็กๆ ลงก่อนที่จะนับไปแล้ว เหล็กงับกีดขวางให้ลาก ทับไปโดยน้ำซึ่งอยู่ทาง ขวาทำให้หนอกที่ปลาย นิ้วสีสีกับตะไคร่น 1 ช.ม.	ไม่ได้ไป โรงพยาบาล สอง	ทำแผนที่ปรับยก ที่ทางน้ำที่ไม่ พร้อมเสียง กัน เกลบไม่ รับยา ^๕ รับยา	เกิดจากภารกิจ ทำงานที่ไม่ พร้อมเสียง กัน เกลบไม่ รับยา ^๕ รับยา

ตารางการรายงานพักรاحةได้รับการอนุมัติ

หน้ากีด วันที่	สถานที่ ทำงาน	วันที่เข้ารับ [†] การรักษา	ผู้ขอรับการประஸบ คืนคราห์หรือคืนป่วย	สาเหตุที่ประสาร บันตราย	โรงพยาบาลที่ รับการรักษา	หมายเหตุ	เอกสารที่ มีอยู่	กิจกรรม งาน
2 พ.ค. 49	MED	10.45 น.	พนักงานภารกิจที่ บาดแผลซึ่งเย็บ 6 เซน	กำลังเจาะล่องชัน เม็ดพัฒน์พัชร์และดูด ถุงน้ำที่ใส่เกิดติดกับ ตับกระสานทำให้บวมอ	อัมเดอร์เวชภาร หยุดฟ้า 2 ล้อ	ไม่ต้องนอนคน.W. 2 พ.ค. 49	เกิดจากภาร ทำงานที่ มาตรฐาน รับประทาน มาตรฐาน ประมาท เลินเลือ	งาน ประจำอยู่
15 พ.ค. 49	MED	10.00 น.	ที่ปรึกษาธรรมชาติ แพทย์และนักศึกษา 1 แผ่นละ 4 เซน	กำลังเจียร์ขันงمامอยู่ แล้วเจียร์หลุดไปโคน ข้อมเหล็กซึ้งนางอย่าง หนาทำให้หินเขยร์ กราฟต์ในรีบีเวณคาง	อัมเดอร์เวชภาร หยุดฟ้า 1 วัน	ไม่ต้องนอน โรงพยาบาล มาตรฐาน ประมาท รับประทาน	เกิดจากภาร ทำงานที่ มาตรฐาน ประมาท มาตรฐาน รับประทาน	งาน ประจำอยู่

ପ୍ରକାଶନ କମିଶନ ରେ ପରିଚୟ କରିବାକୁ ଅନୁରୋଧ କରିଛନ୍ତି

เหตุการณ์	สถานที่	ผู้เสียชีวิต	วันที่เสียชีวิต	สาเหตุที่ประดับ	ผู้รายงานการประดับ	สถานที่ประดับ	โครงสร้างไม้ที่	หมายเหตุ	รูปภาพรักษา	รูปสุสาน	กิจกรรม
หน่วยที่	ห้องน้ำ	ห้องน้ำที่	ห้องน้ำที่	อันตรายหรือความไม่เป็นไปตามด้วย	อันตราย	อันตราย	ไม่ถูกห้าม	หัวหน้า		หัวหน้า	งาน
21 มี.ย. 49	MED	21 มี.ย. 49	เวลา 09.30 น.	ทดสอบเพื่อจะทราบว่า กรอบดูดกระซิบอยู่	กำลังใช้ชั้นออกยาโดยไม่สนใจ อยู่แต่ดูดที่ขามากเกินตั้งสี่ ส้มมาใส่คนงานในโถน จะพากซ่างซ้าย ทำให้ กระดูกขาตัวนั้นหักและหักกับ กบกเคลื่อน	อินเทอร์เรกเชอร์ก หยุดพัก 1 เดือน	น่องร.พ. 2 คด 1 ประจำที่ไม่ ค่านอนในตัว ผู้นำรายเดียว ไข้ยกขึ้นได้ หรือเปล่า	กิจกรรม	เครื่องจักร ทำงาน	กิจกรรม	งาน
27 มี.ย. 49	MED	-	ประมาณ 2 ช.ม.	ผู้คนเมืองเข้ามาแรงมาก	กำลังยกขันงานเหล็กที่ จะเข้ามาครองแหล่ง คุ้มงานล้มบานด้วยความ ทุบตัน	ไม่ได้ไป โรงพยาบาล	ทำแผนที่ปรับปรุง โครงสร้าง	กิจกรรม	ประมวล ใบสั่งเมือง	กิจกรรม	งานศึกษา

ตารางการรายงานพนักงานได้รับบาดเจ็บ

เหตุเกิด วันที่	สถานที่ ทำงาน	วันที่เข้ารับ การรักษา	ผลของการประคับประใจ	สาเหตุที่ประคับประใจ	โรงพยาบาลที่ รักษา	วันออกใบอนุญาต	กิจกรรมงาน หัวหน้า งาน
6 ก.ค. 49 วันที่	สำนัก พัฒนา	สำนักฯ	ผู้ช่วยผู้อำนวยการประจำสำนักฯ	ผู้ช่วยผู้อำนวยการประจำสำนักฯ	โรงพยาบาลที่รักษา	วันออกใบอนุญาต	กิจกรรมงาน หัวหน้า งาน
6 ก.ค. 49 วันที่	MED สำนักฯ	6 ก.ค. 49 สำนักฯ	แม่ลูกขาดพากษาท้อง มีอุบัติเหตุ	กำลังยกซินมนงานที่จะเข้า มาตีคอมเพล็กซ์พูลอนที่ ท่องเที่ยวนานว่า ซึ่งไม่สามารถมาปฏิบัติหน้าที่ พร้อมกับเดินทางกลับไป หลังใส่	อินเตอร์วิชาร หยุดงาน 7 วัน	เมื่อวันที่ 6 ก.ค. 49 13 ก.ค. 49	กิจกรรม ความไม่ ถ้วนถี่คง พูดให้เข้าใจ กับเพื่อน ร่วมงาน
12 ก.ค. 49 วันที่	MED สำนักฯ	12 ก.ค. 49 สำนักฯ	แม่ลูกขาดที่ป่วย ไข้	กำลังยกซินงานที่ให้ ลูกค้า ภาระที่ให้ ซึ่งงานเหลือสิ่งของ ภาคราชบุรี	อินเตอร์วิชาร หยุดงาน 1 วัน	ไม่ต้องนอน โรงพยาบาล โรงพยาบาล ไม่ รับคน	กิจกรรม ความ รู้ใน รากศรี

ตารางการขยายงานพนักงานครรภ์ประจำเดือน

เดือนที่ ปี พ.ศ.	สถานที่ ทำงาน	วันที่เข้ารับ ¹ การรักษา	ผู้ชุมชนทราบไปรษณีย์ บันทึกรายเดือนป้าย	สภาพที่ประสม ² อยู่ต่อราย	โรงพยาบาลที่ รับการรักษา	หมายเหตุ ³	ข้อมูล	กิจกรรม ⁴ ห้องน้ำ จาน
14 ก.ค. 49	MED	14 ก.ค. 49	บก.๑ บก.๒	กำลังยังไม่หล่อหลอม ⁵ ตัวอยู่อย่างเดียวเพื่อจะ ⁶ ถ่ายรูปในหน้ากว้างที่ หนึ่งพ่อของตนจะเหลือ กอดยกให้หนูลาก ⁷ ทันทีเมื่อหนูลาก	อินเตอร์วิเคราะห์ ทุกๆ ๑ วัน	ไม่ต้องนอนบ้านพ. รับประทานอาหาร	เกิดจาก ความไม่ ควบคุมร่างกาย	งานหน้า ร้าน
21 ก.ค. 49	MED	21 ก.ค. 49	ตามรู้สึกของแม่ ⁸	กำลังเจ็บท้องหนัก ⁹ แล้วคงจะเป็นพิษให้กับ ¹⁰ ทุ่มน้ำและพยายามดึง	ชา - สายชา	ไม่ต้องนอนบ้าน โรงพยาบาล	เกิดจากอาการ ทางน้ำมูกใส ¹¹ ไม่ติดเชื้อ ¹² รุ้งกัน ¹³ อยู่บ้าน	งานหน้า ร้าน

ตารางการรายงานผู้ต้องหาและบันทึกการจราจรอาชญากรรม

ເລກທີ	ສົດທິ	ວັນທີ	ວັນທີເຫັນ	ນາມຂອງກາງໄຕ	ສາເຫດທີ່ປະຕິບັດ	ໂຮງໝາຍເຫດທີ່	ຫຼູ້ອສຸດ	ກໍລຸນາມານີ້	ຫັນໜີນາ
21 ປ.ຕ. 49	MED	21 ປ.ຕ. 49	ແຜດືຈີກຂາດຍາວ	1.5 ຊ.ນ. ໃລືເວນ ນຶກສານີ້ອູ້ຍ	ກໍລຸນຍກຫຼັງນານແຫລືກອູ່ ແລ້ວວາງລັງກັບພື້ນໜີ້ສັກ ຫຼືນານແຍຍປາດທີ່ນີ້ອູ້	ມີຄົວນອນໂຮງ ໂຮງພາຍປາດ	ເກີດຊາກກາງ ຖ້າງນຳໄສ	ກົດຊີ່ຂອບໃຈ	ກົດຊີ່ຂອບໃຈ
29 ປ.ຕ. 49	MED	29 ປ.ຕ. 49	ນຶກສານແລ້ວນີ້ອູ້ຍ	ໆຈ່າງຂອກແດກ	ກໍລຸນເຂົ້າຫຼັງນີ້ນານແຫລື ອູ່ແລ້ວນີ້ອູ້ນ່ວຍນານ ກໍລຸນຍກຫຼັງນານອູ່ ຫຼືສັກເອົາໄນ້ທີ່ໄວ້ສຳຫຼວງ ວອກຫຼືນານີ້ທີ່ນີ້ໄສ	ເບີດຈານ 23 ວັນ 29 ປ.ຕ. 49	ນອນໂຮງພາຍປາດ -	ເກີດຊາກ ທຳການ ຈຳນວຍ ບຸກຄົນ ໄໝກັນ ອຸປະກິດ	ກົດຊີ່ຂອບໃຈ ກົດຊີ່ຂອບໃຈ

ตารางการรายงานพนักงานได้รับการบำบัดฯ

นาทีกีด วันที่	สถานที่ ทำงาน	วันที่เข้ารับ [†] การรักษา	ผู้เชื่อมการประสาน [‡] ผู้ดูแลรายห้องเรียนป่วย	สาเหตุที่รับส่ง [§] ยังดูแล	โรงพยาบาลที่ รับการรักษา	หมายเหตุ [¶] ข้อมูล	ผู้รายงาน หัวหน้างาน
14 ส.ค. 49	MED	14 ส.ค. 49	ศูนย์การแพทย์ทางชุมชนทั่วไป พัฒนา 14 เซ็น	กำลังยกขึ้นลงบันได ^{**} ลื่นตกจากบันได ^{**} กระแทกหัวเข่า	ในเขตกรุงเทพฯ ^{**} อยู่ด้านหลัง 4 วัน	ไม่ต้องนอนคุณ โรงพยาบาล	บริษัทฯ ทำสำเนาใบ รับมือภาระ
15 ส.ค. 49	MED	15 ส.ค. 49	ศูนย์ห้องปฏิบัติการ เชิงชล สาขาสุราษฎร์ธานี	ไข้สูง 4 วัน	โรงพยาบาล	บริษัทฯ ไม่ต้องนอนคุณ โรงพยาบาล	บริษัทฯ ไม่ต้องนอนคุณ โรงพยาบาล

ตารางการรายงานพนักงานได้รับบำนาญประจำเดือน

เบอร์ วันที่	สถานที่ ทำงาน	วันที่เข้ารับ การรักษา	ผู้ขอของบประมาณสถาบัน	สายโทรศัพท์ประจำสถาบัน	ใบอนุญาตที่ รับทราบ	ใบอนุญาตที่ อนุมัติ	หมายเหตุ	เอกสารรับรอง	กสิริภาน นหัวหน้า งาน
21 ส.ค. 49		21 ส.ค. 49	โรงพยาบาลสัตว์น้อง ฟ้าฟู	ท่านนายมีประวัติเป็นงาน อยู่บ้านที่ไม่ดี	อินเตอร์วิชัน อนุญาต 3 วัน	ไม่อนุ อนุญาต	ไม่อนุ	คุณงานพัฒนาสี บริษัทมนตร์ แล้วไม่เก็บ ให้เรียบร้อย	งาน ประจำ ติดต่อ
2 ต.ค. 49	MED	2 ต.ค. 49	รัฐมนตรีและศิริสาลินทร์ ศรีรัชดาและภารินทร์	ขาดและขาดซ้ำกันบ่อย รุ่งอรุณ	อินเตอร์วิชัน อนุญาต 12 วัน	2 ต.ค. 49	อนุญาต อนุญาต	นบอนโน๊กพยาน เกิดจาก ความ ประมา	พนักงาน ขึ้นป่า

ตารางการรายงานพนักงานได้รับการบำบัดเจ็บ

เหตุเกิด วันที่	สถานที่ ทำงาน	วันที่เข้ารับ การรักษา	ผู้สูงอายุในครัวเรือน	สาเหตุที่ประสาร ถึงการรักษา	โรงพยาบาลที่ รับการรักษา	หมายเหตุ	ญาติ	กิจกรรมงาน หลังหาย
25 ต.ค. 49	MED	25 ต.ค. 49	ศรีษะหนึกร้าวเข้าตาข้าง ขวา ตามเดิมคอกางสา	ไข้ระดับปานกลางถึงสูง เหล็กกระเด็นเข้าตาข้าง ขวา	โรงพยาบาลชัยภูมิ ชัยภูมิ 10 วัน	ไข้สูง ไข้ลดลง 10 วัน	น้าใจภาน น้าชุมแสง พี่สาวใหม่ แม่แม่ไส้ร้อน	พนักงาน
31 ต.ค. 49		31 ต.ค. 49	โอดเส้นเลือดท้องอื้อ หัวใจขาดหัวใจปั๊บ ต่ออีกใหม่	ไข้ระดับปานกลาง เพื่อที่จะเข้ามารักษา แต่แผลเนื้อสักกว่าเดือน ปวดท้องร้าวเข้าขาขวา เส้นเลือดขาดขาขวา	โรงพยาบาลชัยภูมิ ชัยภูมิ 1 เดือน 1 พ.ย. 49	ไข้สูง ไข้ลดลง 49	น้าใจภาน น้าชุมแสง พี่สาวใหม่ แม่แม่ไส้ร้อน	กิจกรรมงาน ความรู้ดีดตัว

ตารางการรายงานหนังงานไตรบุนการงานเดือน

เหตุเกิด วันที่	สถานที่ ทั่วไป	วันที่เข้ารับ การรักษา	ผู้รายงานทราบจะสูบ บุหรี่อยู่บ้านใดบ้าง	สาเหตุที่ประดิษฐ์ บุ้งคราม	โรงพยาบาลที่ รับการรักษา	ผู้ติดเชื้อ	กลุ่มงาน ที่ที่ควบคุม งาน
8 พ.ย. 49	ทั่วไป	8 พ.ย. 49	โนนศรีเหล็กกรุงเต้น เช้าตัวเข้าช่วงเวลา ปีกเสบบาน	ผลลัพธ์ให้สิ่งไวรัสในน้ำ อยู่ศีรษะหลักกระเดื่องท่า ตาข้างขวา	ตรา - ส่ายตา	โนนอ่น	เกิดจาก ความ ประมาทไม่ ใส่眼鏡
10 พ.ย. 49	ทั่วไป	10 พ.ย. 49	เช้าตัวเข้าช่วงเวลา 8 พ.บ. 49	รักษาตัวอยู่ในกองชาภูนที่ ตรา - ส่ายตา	โนนอ่น	โนนอ่น ความ ประมาทไม่ ใส่眼鏡	เกิดจาก ความ ประมาทไม่ ใส่眼鏡
12 พ.ย. 49	ทั่วไป	12 พ.ย. 49	เศษเหล็กเข้าตาขวา ไข้ต่ำติดเชื้อแบคที เรีย	กำลังเจ็บปัญหานอนอยู่ เศษเหล็กกระดิ่นเข้าตา ซึ่งเข้ามาในไปปูมห์ทำ ให้ตาดำบวมเนื่องติดเชื้อ	ตรา - ส่ายตา	โนนอ่น	เกิดจาก ความ ประมาทไม่ ใส่眼鏡

ตารางการรายงานพนักงาน ตั้งรับการมาตราฐาน

เหตุเกิด วันที่	สถานที่ ทำงาน	วันที่เข้ารับ ^ก การรักษา	ผลของการประเมิน ^ก คุณธรรมหรือความประปะ	สภาพที่ประสาท ^ก อนามัย	โรงพยาบาลที่ รับการรักษา	หมายเหตุ ^ก	ข้อมูล	กิจกรรม ^ก หัวหน้า ^ก งาน
16 พ.ย. 49		16 พ.ย. 49	เครื่องเหล็กเข้าตาซ้าย ขวา	กำลังเจ็บรุนแรง เศษเหล็กกระเด็นเข้าตา เข้าตาซ้าย	ตา - สายตา ไข้สูง	ไม่นอน โรงพยาบาล	กิจจาก ความ ประมาท ไม่ ใส่แว่นตา	งานเข้ม ^ก ประกอบ
16 ธ.ค. 49		16 ธ.ค. 49	โคนมเข้าตาซ้าย ขวา	โคนมเข้าตาซ้าย เข้าตาขวา	ตา - สายตา ไข้สูง	ไม่นอน โรงพยาบาล	กิจจาก ความ ประมาท ไม่ ใส่แว่นตา	งานกีฬา ^ก

ตารางการขยายงานพนักงานได้รับการอนุมัติ

เหตุเกิด วันที่	สถานที่ ทำงาน	วันที่เข้ารับ ¹ การรักษา	ผู้รายงานการประชุม ² รับมารายงานเรื่องใด	สถานที่ประชุม ³ ป้อนราย	โรงแรมที่ รับภารกิจฯ	ห้องพยาบาลที่ รับภารกิจฯ	ชื่อสกุล ⁴	กสิริมงคล นวหน้า งาน
19 ม.ค. 49		19 ม.ค. 49	โถนเครื่องจักรเหล็ก หนีบพื้นดินรื้อออกอย่าง ซ้าย	ขอนแก่นสำนักติดเหล็ก ริบบิ่นงานเมืองอุดมเดชฯ เหล็กเข้าไป และดูเท่ากิต ผลิตไบเพซ์ยบสวิตซ์ น้ำก็อยู่ท่าทางท้ายโคน เครื่องหนึ่งเพลิง เสีย ⁵ หลุดเป็นแผง	คืนเดือนร์เวชารว โรงพยาบาล	ไม่มีคน โรงพยาบาล	กิตติราษฎร ทำงานที่ไม่ ถูกกฏ รับรอง	กิตติราษฎร ทำงานที่ไม่ ถูกกฏ รับรอง
13 ม.ค. 50		13 ม.ค. 50	เศษเหล็กฝังอยู่ที่ กระดูกขาซ้าย	สามัญเชื้อในรัตนโกสัย ⁶ แล้วไม่ได้ใส่แง่เน่า แต่ ใส่หัวกากเพื่อไม่เสีย ศรีษะน้ำเลือดไหลเดินเข้าตา ⁷ รากข้าว	พุทธบริบูรณ์	ไม่มีคน โรงพยาบาล	กิตติราษฎร ทำงานที่ไม่ ถูกกฏ รับรอง	กิตติราษฎร ทำงานที่ไม่ ถูกกฏ รับรอง

ตารางการรายงานพนักงานได้รับการบำเหน็จ

เหตุเกิด วันที่	สถานที่ ทำงาน	วันที่เข้ารับ ¹ การรักษา	ผู้ช่วยของภาระสถาบัน	ตำแหน่งที่ประดิษฐ์ อัตน์ตระยานรักษาป่วย	โรงพยาบาลที่ รักษา	หมายเหตุ	ข้อสรุป	กลุ่มงาน หัวหน้า งาน
30 ม.ค. 50		30 ม.ค. 50	โศมนพลสกัดล่องนาตาที่ น้ำซึ่งมีอยู่ทางขวา	โภมสืทธิ์ชัยกานຍาหลีก กล่อง เครื่องอุปจักร เหล็กล่องเพื่อจด เครื่องหมาย	สำนักงานสสส. สำนักงานสสส.	สำนักงานสสส. สำนักงานสสส.	เกตฯกาภรา ไม่สามารถ นำบุตร	งานเชื้อม ประจำบ้าน
14 พ.พ. 50		15 พ.พ. 50	ศศะเนหสิกภาระเดินทาง ตากซึ่งร้าย	รามเสื้อหมื่นงานชั่ว กรະพัฒน์ศุภเนหลีก กรະศีดเนื้อผ้าผ้าที่ตากซึ่ง ร้าย ตราเดชภรรมาศ อีกใบ	ตรา - สยาม	ไม่นอน	ไม่ได้ เข้ามา	งานราช พุก

ตารางการรายงานพนักงานได้รับการบำนาญ

เหตุเกิด วันที่	สถานที่ ทำงาน	วันที่เข้ารับ ¹ การรักษา	ผู้ขอรับการประ适度	สาเหตุที่ประ适度	โรงพยาบาลที่ รับการรักษา	ผู้ขอรับ ²	กรณีของงาน
15 ก.พ. 50		15 ก.พ. 50	ศูนย์เหล็กกรวยเด่นชัย ตรา	ขณะใช้เครื่องซิลิโคนงานอยู่	ล้างตาเจ็บ	ไม่ถอน ³ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ⁴	ไม่ใช่ ประจำการ ชั่วคราว
24 ก.พ. 50		24 ก.พ. 50	โดยน้ำเหล็กกรวยแทกที่ ปลายบานมือ หันหน้างาน ข้างขวา	ขณะกำลังยกเศษเหล็ก	ทำอาหารเผอองหยด งาน 1.5 วัน	ไม่สูบสูบ ⁵ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ⁶	ไม่ใช่ ประจำการ ชั่วคราว

ตารางการรายงานพัสดุงานไม้รับภาระมาดำเนิน

เหตุเกิด วันที่	สถานที่ ทำงาน	วันที่เข้ารับ ภาระงาน	ผู้ขอรับภาระไปรษณีย์	สาเหตุที่นำไปรับ	ผู้ลงทะเบียนที่ รับภาระงาน	หน่วยเดิมที่ รับภาระงาน	กิจกรรมงาน หัวหน้า งาน
2 มี.ค. 50	2 มี.ค. 50	2 มี.ค. 50	กรุงเทพมหานคร นิเวศน์วัฒนา	นิเวศน์วัฒนา ทักษิณ รักษาสิ่งแวดล้อม	นิเวศน์วัฒนา ทักษิณ ให้บอร์ดข้อมูลที่กำลังพัฒนา ^๑ ประเด็นอยู่บ้านศรีอุดม ^๒ เกิดทางเดินดิน จึงทำให้ ประชาชนมาตีเท้าหลังมีด ตาก	นิเวศน์วัฒนา ^๓ อนุรักษ์ฯ ^๔ บริษัทฯ ^๕	สำนักงานพัสดุ สำนักงานที่ไม่ ประกอบธุรกิจ บริษัทฯ ^๖
16 มี.ค. 50	16 มี.ค. 50	16 มี.ค. 50	ศูนย์ฯ	ศูนย์ฯ ^๗ เป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน ^๘ ศูนย์ฯ ^๙	ศูนย์ฯ ^{๑๐} ศูนย์ฯ ^{๑๑} ศูนย์ฯ ^{๑๒} ศูนย์ฯ ^{๑๓} ศูนย์ฯ ^{๑๔} ศูนย์ฯ ^{๑๕}	สำนักงานพัสดุ สำนักงานที่ไม่ ประกอบธุรกิจ บริษัทฯ ^๖	ติดต่องาน งาน

ตารางการรายงานนักงานนัดรับภาระบานาจี

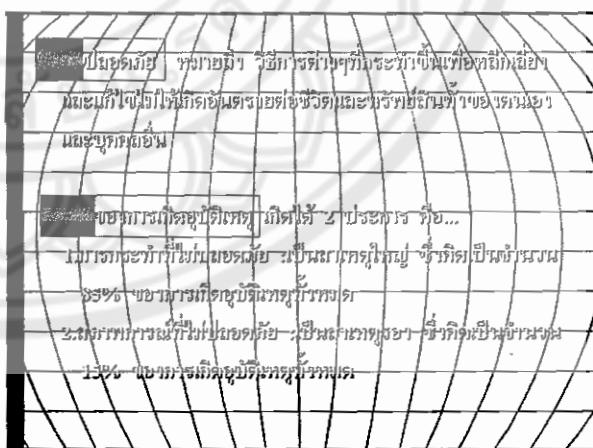
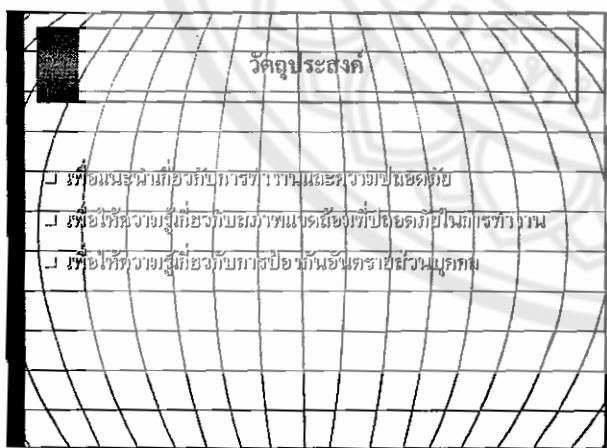
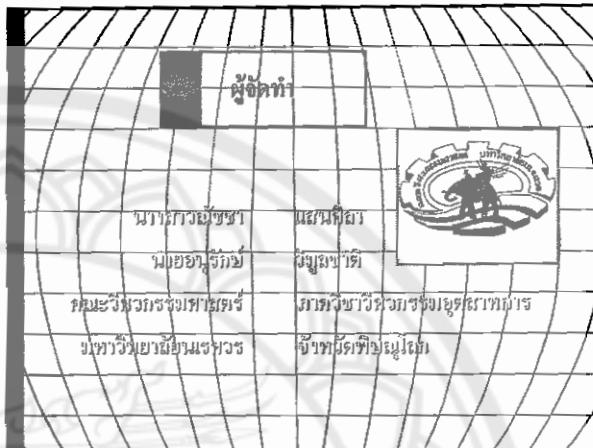
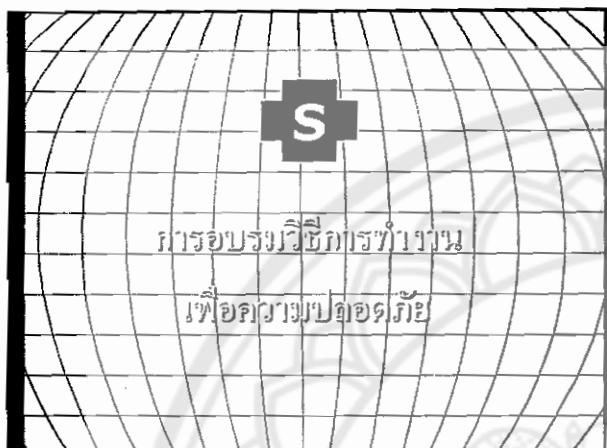
เหตุเกิด วันที่	สถานที่ ทำงาน	วันที่เข้ารับ ภาระงาน	ผู้ขอองกราระงาน บันทึกเจ้าหน้าที่	สาเหตุที่ประสาร บันท้าย	โรงพยาบาลที่ รับภาระงาน	หมายเหตุ	ข้อมูล นักงาน	กิจกรรม
28 ม.ค. 50	28 ม.ค. 50	ตรังจังหวัดชั่วขณะเด็ก ชาย 2 ช.ม. ตื้อวงเย็บ แมลงเป็น 3 เที่ยว	ขณะที่ติดเหล็กอยู่ในลักษณะ ตัดได้ขาดจากจี้ที่ยืด อยู่ทำให้ห่อนเหล็ก松 มาหัวตัวหักตัวเดียว	อินตอร์กิวาร์ด ไม่นอน	โรงพยาบาล ไก่ดิจก	ความ เครื่องจักร ปรับมาที่นี่ รูปมีดจะรักษา ไม่ร้อนคอมบอย	งาน	งาน
17 เม.ย. 50	17 เม.ย. 50	นิวัฒน์ช่างซ่อมแซม yell 1.5 ช.ม. ลูกเห็นงะดู เข้า 4 เที่ยว	ขณะที่กำลังซ่อม yell ลูกช.ม. เหล็กตัวใหญ่ไปบรรบุ เหล็กหักตื้นเมื่อโคน้ำดิน เบอร์ที่กำลังหันหันทำให้ ไฟฟ้าบนถนนด้านหลังต้อง ต้องรักษาตัวนั้นด้วย	อินตอร์กิวาร์ด ไม่นอน	โรงพยาบาล ไก่ดิจก	ความ ปรับมาที่นี่ สวัสดีน้อง	งานน้ำ	ร้าน

ตารางการรายงานพนักงานได้รับการบำนาญ

เหตุเกิด วันที่	สถานที่ ทำงาน	รุ่นที่เข้ารับ ¹ การรักษา	ผู้ขอองกร้าประஸบ คืนตราหมีรือใจไป	สาขาที่ทรงสูง อันตราย	ทรงพยาบาลที่ รับการรักษา	หมายเหตุ	ข้อมูล	กลุ่มงาน หัวหน้า งาน
4 พ.ค. 50	4 พ.ค. 50	รับฟ่วยความดีก่อนแล้ว ถึง เดชะหางตามทาง ๆ กๆ	ไม่ได้รับการแผล อยู่ที่รุ่นเดียวกัน ด้านบน เหล็กที่รั่ว หล่นลงมาที่รั่วหัวลง แตกແผลลอก ต้องเปลี่ยน และหางทางเข้าทางขวา	บินเตอร์เรียกราก ไม่ชอบ โกร胚芽芽	ไม่ชอบ โกร胚芽芽	เกิดจาก ความไม่ รู้บ่ดระวัง	งาน เครื่องจักร	
12 พ.ค. 50	12 พ.ค. 50	เชิงชลลักษณะเดิมๆ ตามทางขวา	โนนจะระทึกกระซิร์ รีบงานเร่ง เศษน้ำเล็ก กว่าเดิมที่คาดไว้มาก ทำให้ต้องแตงออกเส้น ใหม่	ชา - สายชา	ไม่ชอบ โกร胚芽芽	ไม่ใส่ หัวกาก เครื่องจักร	งาน	

ภาคผนวก ง.

มหาวิทยาลัยนเรศวร



การกระทำที่ไม่ป้องกัน

ก้าวเดินไปทางซ้ายหรือขวา
ก้าวเดินไปทางขวา
ก้าวเดินไปทางซ้าย
ก้าวเดินไปทางขวา
ก้าวเดินไปทางซ้าย
ก้าวเดินไปทางขวา
ก้าวเดินไปทางซ้าย
ก้าวเดินไปทางขวา

สภากาณฑ์ไม่ป้องกัน

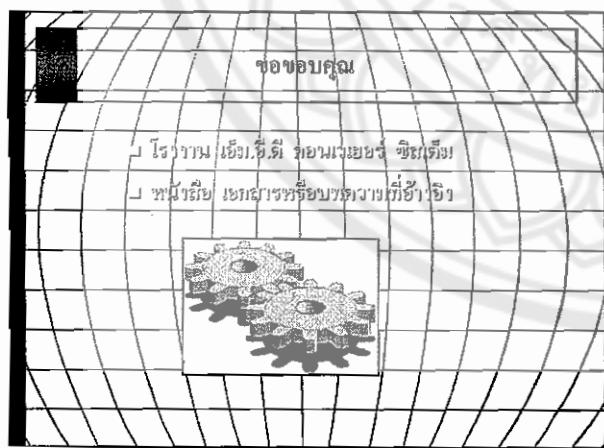
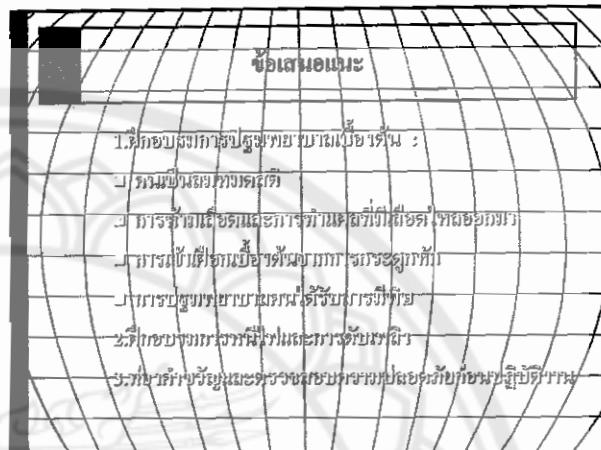
ก้าวเดินไปทางขวา

สภากาณฑ์ไม่ป้องกันในการทำงาน

ใช้ช้อน	ใช้ช้อนขย้ำอาหาร	บดอาหาร

การป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ช่วยเหลือผู้อื่น : ให้ความช่วยเหลือผู้อื่น เช่น การช่วยเหลือผู้อื่น
ช่วยเหลือผู้อื่น : ให้ความช่วยเหลือผู้อื่น เช่น การช่วยเหลือผู้อื่น



ภาคผนวก จ.

มหาวิทยาลัยนเรศวร



รายงานเชิงวิเคราะห์เชิงวิชาการในงาน
วิชาชีพ

วิธีการเชื่อมต่อเหล็กทั้งหมด ให้ใช้ชีวิตอย่างมีความสุข

คุ้มครอง

ความปลอดภัย



คำนำ

คุณมีความปลอดภัยฉบับย่ออนี้ คณะผู้จัดทำได้จัดทำขึ้นมาเพื่อเป็นคู่มือสำหรับเป็นแนวทางปฏิบัติงาน โดยเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมสำหรับพนักงานและโรงงาน โดยมีเนื้อหาสั้นๆ เข้าใจง่าย อ่านแล้วสามารถนำไปปฏิบัติได้เลย

คณะผู้จัดทำมีความคาดหวังว่าคุณมีความปลอดภัยฉบับย่ออนี้จะเป็นประโยชน์กับพนักงาน และผู้ที่สนใจ หากผิดพลาดประการใดคณะผู้จัดทำขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย



สารบัญ

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุบัติเหตุ VS ความปลอดภัย	1
กฎที่นำไปในการทำงานอย่างปลอดภัย	6
ความปลอดภัยในการแต่งกายสำหรับการปฏิบัติงาน	10
ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า	16
ความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัย	19
การใช้เครื่องกลึง	26
การปฐมพยาบาล	29
กิจกรรม KYT	32
กิจกรรม 5 ส.	40



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ
อุบัติเหตุ VS ความ
ปลอดภัย



ความปลอดภัย หมายถึง การปราศจากภัยหรืออันตราย

ความปลอดภัย คือการไม่มีอุบัติเหตุ

- คนไม่บาดเจ็บหรือตาย
- ทรัพย์สินไม่เสียหาย
- ผลผลิตสมำเสมอ
- มีเวลาปรับปรุงงาน



อุบัติเหตุ คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดการณ์ หรือวางแผนไว้ล่วงหน้า ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลกระทบต่อการทำงาน ต่อผลผลิต อาจทำให้ทรัพย์สินเสียหาย หรือทำให้คนได้รับบาดเจ็บ หรือพิการ หรือวัยรุ่นเสี่ยงชีวิตได้

อุบัติเหตุ ได้แก่

- 1 . ชนหรือกระแทก
- 2 . ของกระเด็นใส
- 3 . ของตกลงใส
- 4 . หล่น
- 5 . ถูกดึงเข้าไป
- 6 . ถูกทับ
- 7 . ถูกหนีบ

8. สัมผัสกับ

- ไฟฟ้า
- สารเคมี
- ความร้อน
- ความเย็น
- เสียง
- รังสี



1. ผลต่อคนงาน

- เจ็บป่วยหรือบาดเจ็บ
- พิการ ทุพพลภาพ หรือตาย
- ไม่สามารถทำงานได้เหมือนเดิม
- ขาดรายได้
- เสียชีวิตหรือหาดกล้า
- เสียโอกาสในการใช้ชีวิตอย่างเต็มที่

2. ผลต่อนายจ้าง

- ผลผลิตลดลง
- คุณภาพของสินค้าหรือบริการต่ำลง
- เสียค่าล่วงเวลา
- ต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนเครื่องจักร
- เสียค่ารักษาพยาบาล
- เสียเวลาช่วยเหลือคนเจ็บ
- เสียเวลาสอบสวนหรือรายงานอุบัติเหตุ
- ต้องฝึกอบรมหรือสอนงานให้กับพนักงานใหม่
- ต้องสร้างขวัญและกำลังใจให้กับพนักงานใหม่
- เสียชื่อเสียง มีผลกระทบต่อเรางานสัมพันธ์

3. ผลต่อครอบครัวผู้บ้าดเจ็บ

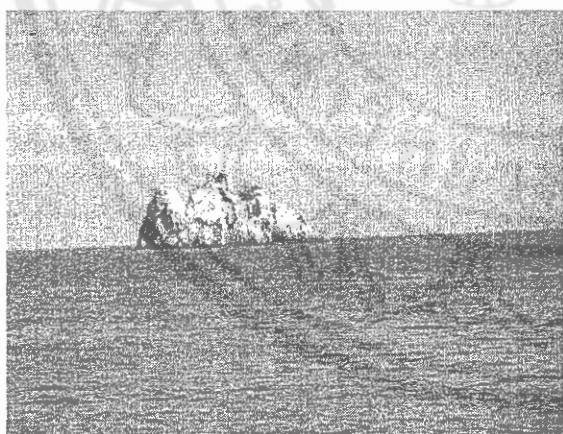
- สร้างความเครียดโศกเสียใจให้กับครอบครัว
- สูญเสียรายได้ และเป็นภาระของครอบครัว
- ช่วยเหลืองานบ้านได้น้อยลง

4. ผลต่อส่วนรวม

- สูญเสียทรัพยากรสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจ
- สูญเสียประสิทธิภาพในการผลิต
- สูญเสียงบประมาณ



ต้นทุนของอุบัติเหตุจะปร่างภูมิในรูปของค่าใช้จ่ายและความสูญเสียทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งมีทั้งส่วนที่เรามองเห็นได้ชัดเจนและส่วนที่เรามองไม่เห็น เมื่อกับภัยเงาหน้าเชิงที่ลอยอยู่ในทะเลหรือมหาสมุทร



ค่าใช้จ่ายทางตรงประกอบด้วย

- ค่ารักษาพยาบาล
- ค่าทดแทน
- ค่าประกันภัย

ค่าใช้จ่ายทางอ้อมประกอบด้วย

- การเสียเวลาทำงานของพนักงาน
- ประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานลดลง
- เสียเวลาทำงานของผู้ควบคุมงาน
- เสียค่าใช้จ่ายเพื่อฝึกอบรมพนักงานใหม่
- เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตเสียหาย
- เสียเวลาทำงานเพื่อต้องซ่อมเครื่องจักร
- ชั้นงานได้รับความเสียหายจนใช้งานไม่ได้
- ได้รับผลเสียหายเนื่องจากสังงานไม่ทันตามกำหนด
- เสียค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายประจำโดยไม่เกิดงาน
- ความไม่สงบทางสังคม เช่น การประท้วง ฯลฯ



เมื่อมีความปลดปล่อย	เมื่อเกิดอุบัติเหตุ
<p>ผลที่ได้</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. ผลผลิตสูงขึ้น 2. ต้นทุนลดลง 3. สงวนทรัพยากรแรงงาน 4. สร้างขวัญและกำลังใจในการทำงาน 5. แสดงความรับผิดชอบต่อสังคม 	<p>ผลที่ได้</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. ผลผลิตลดลง 2. ต้นทุนสูงขึ้น 3. สูญเสียทรัพยากรแรงงาน 4. ทำลายขวัญและกำลังใจในการทำงาน 5. เสียชื่อเสียง

กฎที่ว่าไปในการทำงาน
อย่างปลอดภัย

มหาวิทยาลัยนเรศวร



จะเริ่มต้นและปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ดังนี้

1. โปรดตรวจสอบก่อนงานเริ่ม

เครื่องจักรและอุปกรณ์จะต้องใช้งานได้อย่างปกติ ต้องไม่มีอาการสัน หลวม หลุด แกว่ง เปลี่ยนรูปร่าง แตก ร้าว หรือมีเสียงดังผิดปกติ อาการผิดปกติจะเป็นสาเหตุที่ทำให้มีการทำงานผิดพลาดและอาจเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

จะเน้นใจเสมอว่าได้ตรวจสอบอุปกรณ์
และเครื่องจักรแล้วก่อนเริ่มงาน

ทุกครั้งที่ตรวจพบอาการผิดปกติต่างๆ โปรดแจ้งหัวหน้างาน เพื่อซ้อมเข้มและตรวจสอบความปลอดภัยให้เรียบร้อยก่อนจึงจะลงมือทำงานต่อไปได้

2. โปรดยืนยันป้ายหรือเครื่องหมายเดือน

เมื่อมีการทำงานร่วมกันกับพนักงานคนอื่นแล้ว ควรจะมีการใช้เครื่องหมายต่างๆ ซึ่งอาจเป็นเครื่องหมายสำคัญ เครื่องหมายเฉพาะ เครื่องหมายที่ใช้ทั่วไปของประเทศไทย หรือเครื่องหมายของบริษัทตนเองและควรแนใจว่าพนักงานทุกคนรู้จักรู้เครื่องหมาย และเข้าใจความหมายของทุกเครื่องหมายที่ใช้ในที่ทำงานแล้ว

3. โปรดปฏิบัติงานตามคู่มือการทำงาน

ถ้าขั้นตอนต่างๆ ของคู่มือการทำงานถูกละเลยเพื่อประหยัดเวลาหรือทำด้วยความเร่งรีบแล้ว อุบัติเหตุที่ไม่คาดคิดก็อาจเกิดขึ้นได้ ดังนั้นจึงสมควรอย่างยิ่งที่จะต้องทำงานตามขั้นตอนต่างๆ อย่างถูกต้องตลอดเวลา

4. โปรดระวังวิธีการทำงานที่ไม่มีมาตรฐาน

เมื่อมีการเปลี่ยนวิธีการผลิต หรือมีงานใหม่เพิ่มเติมเข้ามาก็จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการปรับตั้งเครื่องจักรใหม่ มีการหล่อลิ้นเครื่องจักรใหม่รวมทั้งตรวจสอบสภาพการทำงานของ

เครื่องจักรด้วย การปฏิบัติงานต่างๆเหล่านี้จะต้องแจ้งให้กับผู้ดูแลหรือหัวหน้างานทราบทุกครั้ง และควรจะปฏิบัติงานตามขั้นตอนในการทำงานเหล่านั้นเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

จงเชื่อมั่นว่า “ อุบัติเหตุจะเป็นศูนย์ได้ถ้าทุกคนมีความระมัดระวังในการปฏิบัติงานของตน ”



1. การทำงานกับเครื่องจักรที่ไม่ปลอดภัยหรือไม่เหมาะสมกับงาน
2. การเข้าไปในสถานที่อันตราย เช่น บริเวณที่เครื่องจักรกำลังทำงาน การยืนใต้ของที่แขวนอยู่สูง การเดินในพื้นที่ที่ไม่ปลอดภัย
3. การตรวจเช็คอุปกรณ์ การทำความสะอาด ภาชนะ เช่น หรือการตรวจสอบเครื่องจักรในขณะที่เครื่องจักรกำลังทำงานอยู่หรือกำลังยกลงหรือกำลังร้อนอยู่
4. การเดินเครื่องจักรทันทีโดยไม่มีการให้สัญญาณเตือนแก่ผู้อื่นที่อยู่บริเวณใกล้เคียง หรือไม่ได้ตรวจเช็คความปลอดภัยก่อนเดินเครื่อง
5. การเลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือใช้อุปกรณ์ผิดวัตถุประสงค์ที่ออกแบบไว้
6. การปล่อยเครื่องจักรที่กำลังเดินเครื่องอยู่ทิ้งไว้ หรือวางอุปกรณ์ในสภาพที่ไม่ปลอดภัย หรือในสถานที่ที่ไม่ปลอดภัย
7. การทดสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตราย หรือตัวงดการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันอันตราย
8. การกระโดดขึ้นห้องจากที่สูง หรือใช้มือแท่นอุปกรณ์ที่ออกแบบไว้
9. การไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หรือใช้ไม่เหมาะสมหรือใช้ไม่ถูกต้อง หรือสวมใส่เสื้อผ้าที่ไม่ปลอดภัย

ข้อพึงปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยใน

1. ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณโรงงาน ยกเว้นบริเวณที่อนุญาตให้สูบได้
2. ห้ามทิ้งกันบุหรี่ลงพื้น ต้องทิ้งลงในภาชนะที่จัดไว้ให้เท่านั้น
3. ห้ามนำมือชี้ไฟ หรือไฟแช็คชนิดจังหวะเดียวเข้าไปในบริเวณที่ห้ามสูบบุหรี่
4. ห้ามหุงต้มอาหารในบริเวณที่ห้ามสูบบุหรี่
5. ห้ามนำอาหารหรือเครื่องดื่มเข้าไปในบริเวณที่ผลิตสารเคมีอันตรายและคลังพัสดุ
6. ห้ามเก็บเสื้อผ้า รองเท้า หมาก ถุงมือ และของใช้ส่วนตัวอื่นๆ ไว้ในที่ตามใจชอบ ให้จัดเก็บไว้ในตู้ที่จัดไว้ให้เท่านั้น
7. ห้ามบวนน้ำลายลงบนพื้นโรงงาน หรือในบริเวณที่ทำงาน
8. ให้ทิ้งขยะมูลฝอยในถังที่จัดไว้ให้เท่านั้น
9. ควรรักษาความสะอาดของเครื่องใช้ประจำตัวอย่างสม่ำเสมอ
10. ต้องสวมเสื้อผ้า รองเท้าให้เรียบร้อยตลอดเวลาที่ทำงานในโรงงานและสวมหมวกพร้อมทั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายอื่นๆ ที่จำเป็นเมื่อทำงานในโรงงาน
11. หากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ให้รับรายงานต่อผู้บังคับบัญชาทันที
12. หากรู้สึกเจ็บป่วยในเวลาทำงานให้รับรายงานต่อผู้บังคับบัญชาเพื่อจะได้ทำการรักษาพยาบาลทันที
13. ให้เดินทางท่องเที่ยวในโรงงาน อย่าวิ่งเมื่อไม่มีเหตุจำเป็น
14. จัดเก็บและเรียงสิ่งของให้เป็นระเบียบ เพื่อให้มีทางเดินหรือทำงานได้สะดวกและปลอดภัย
15. ห้ามเล่นเย้าแย่ง หรือหยอกล้อกันในบริเวณที่ทำงาน
16. ห้ามฝึกหัดขับขี่ยานพาหนะในบริเวณโรงงาน
17. ต้องเรียนรู้ถึงวิธีการดับเพลิงและการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ

ความปลอดภัยในการแต่ง กายสำหรับการปฐบัติงาน

มหาวิทยาลัยนเรศวร



ข้อพึงปฏิบัติตามดังนี้

- ผู้ปฏิบัติงานขายที่ต้องทำงานใกล้เครื่องจักรที่ส่งกำลังด้วยสายพาน เครื่องบด เครื่องเจาะ เครื่องตัด หรือเครื่องมือเครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดอันตรายทำงานเดียวกันนี้ ห้ามไว้ผมยาว(โดยปกติจะยาวได้ไม่เกินช่วงป่า)



ข้อพึงปฏิบัติตามดังนี้

- ในการปฏิบัติงานทุกครั้ง ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องแต่งกายให้เหมาะสมกับชนิดของงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำ

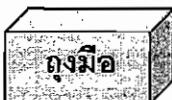
2. ห้ามสวมเสื้อผ้าที่หลวมรุ่มร่วม หรือใส่เสื้อปล่อยแขนหรือปล่อยชายเสื้อ หรือผูกเนคไท รุ่มร่วมเข้าไปใกล้เครื่องจักรที่กำลังหมุน

3. ห้ามสวมใส่เครื่องประดับประดาทห้อยไว้หลวมๆ เช่น ตุ้มหูชนิดแก้วง ไปมาได้ กำไล สร้อยข้อมือ สร้อยคอ หรือเข็มขัดโลหะประดาเพื่อความสวยงาม เช่นใกล้เครื่องจักรที่กำลังหมุน

4. ห้ามสวมใส่แหวนขณะทำงานกับเครื่องจักรที่กำลังหมุน เว้นแต่งานนั้นเป็นงานประดาที่กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมถุงมือ

5. เมื่อต้องปฏิบัติงานใกล้กับไฟฟ้าแรงสูง หรือใกล้กับสารไวไฟ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมเสื้อเชิ๊ตแขนยาวรัดข้อมือและสวมกางเกงขายาวซึ่งทำจากผ้าชนิดไม่ติดไฟง่าย เช่นผ้าฝ้าย

6. ขณะปฏิบัติงานใกล้สายไฟฟ้าแรงสูงและไม่มีสิ่งปกปิดป้องกันอันตราย ห้ามใส่เครื่องประดับที่ทำด้วยโลหะ เช่น สายนาฬิกาพอก สายนาฬิกาข้อมือ พวงกุญแจ สร้อย แหวน หรือเข็มกลัดเนคไท



ข้อพึงปฏิบัติตามดังนี้

- ในการปฏิบัติงานที่ต้องหยิบหรือยกวัตถุอันอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่เมือหรือน้ำมือ หรืองานที่ต้องทำเกี่ยวกับเศษโลหะ หรือของแหลมคม ผู้ปฏิบัติงานควรสวมถุงมือที่ทำด้วยหนังหรือวัสดุ

อย่างอื่นๆ ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน และต้องเปียบถุงมือชนิดห้มปิดมือทั้งหมดหรืออย่างน้อยให้ห้มถึงข้อมือ

2. ในการปฏิบัติงานหั่นไปเกี่ยวกับการเดินสายกระเจา การเดินสายไฟฟ้า การเดินสายเคเบิลโทรศัพท์ การติดตั้งเครื่องหรืออุปกรณ์โทรศัพท์หรืองานที่ต้องสัมผัสกับสารเคมี ให้พิจารณาใช้ถุงมือตามความเหมาะสมและความจำเป็นของงานแต่ละชนิด

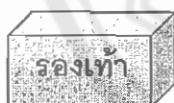
3. เมื่อปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งมีแรงดันไฟฟ้ามากกว่า 50 โวลต์ หรืองานไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งมีแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่า 50 โวลต์ แต่มีโอกาสที่จะเกิดแรงดันสูงเพิ่มขึ้น เมื่อเกิดผิดปกติ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมถุงมือยางกันไฟฟ้าและใช้อุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ ที่เหมาะสม เป็นเครื่องป้องกันอันตราย

4. ใน การปฏิบัติงานที่ต้องหยิบยกวัสดุอันอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่มือหรือนิ้วมือ ให้ลະเว้น การสวมถุงมือที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ คือ ถุงมือชนิดเปิดหลังมือซึ่งใช้สำหรับขับรถ ถุงมือชนิดสวมใส่เพื่อความสวยงาม ถุงมือผ้า ถุงมือชนิดที่สวมนิ่วไม่ได้ทุกนิ่ว หรือถุงมือที่มีรู脱落นิ่วมือ

5. ห้ามใช้ถุงมือทำงานกับส่วนที่เคลื่อนที่หรือหมุนได้ของเครื่องจักร เพราะถุงมืออาจถูกเกี่ยวเข้าไปในเครื่องได้

6. ถุงมือชนิดต่างๆ ที่ใช้งานต้องพอดีกับมือ ไม่คับหรือหลวมเกินไป และต้องไม่เป็นถุงมือที่ชำรุดหรือขาด

7. ถุงมือที่ใช้กับงานสารเคมีต้องล้างให้สะอาดก่อนถอดออก



ข้อพึงปฏิบัติมีดังนี้

1. ใน การปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานทุกคนจะต้องสวมรองเท้าหุ้มส้นหรือหุ้มข้อซึ่งมีขนาดพอดีไม่คับจนเปลี่ยนรูปทรงหรือไม่นarrow ใจหลวมจนเกินไปและถ้าเป็นรองเท้านิ่ดผูกเชือกให้ทำการผูกเชือกให้เรียบร้อยและแน่นพอดี เพื่อป้องกันการลื่นไถล

2. ใน การทำงานทุกประเภท ควรเลือกรองเท้าที่เหมาะสมตามความจำเป็นของงานแต่ละชนิด และได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้

3. ผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานเกี่ยวกับงานยกหรืองานขนย้ายของหนักหรืองานที่อาจได้รับอันตรายจากของหนักทับเท้า ควรสวมรองเท้านิรภัยชนิดหัวโลหะ

4. ผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานในบริเวณที่อาจจะทำให้เกิดอันตรายจากกระแสไฟฟ้าร้าวได้ง่าย และบริเวณนั้นมีน้ำหรือที่ชื้นและ ควรสวมรองเท้านิรภัยยางป้องกันไฟฟ้าร้าว

5. ใน การปฏิบัติงานโดยทั่วไป ห้ามมิให้สวมใส่รองเท้าแตะ หรือรองเท้าชนิดเปิดเห็นนิ้วเท้า

6. ให้ผู้บังคับบัญชาเดือนผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานที่อาจเป็นอันตรายต่อเท้าสวมใส่รองเท้านิรภัยชนิดป้องกันตามแต่ลักษณะหรือประเภทของงานโดยรองเท้านิรภัยที่ใช้จะต้องเป็นรองเท้าหุ้มส้นทำด้วยหนังหรือวัสดุอย่างอื่นที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน และตัวรองเท้าจะต้องมีวัสดุป้องกันการลื่น

การใช้เครื่องป้องกันนัยน์ตาและ

1. เมื่อปฏิบัติงานในสถานที่ที่อาจเกิดอันตรายกับนัยน์ตา จะต้องสวมเครื่องป้องกันนัยน์ตาชนิดที่ได้มาตราฐาน

2. ผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานเกี่ยวกับการติดตั้งหรือซ่อมบำรุง และลักษณะงานเป็นงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟฟ้า เศษวัตถุกระเจา จะต้องสวมแว่นนิรภัยป้องกันนัยน์ตา

3. การปฏิบัติงานในที่มีเสียงดังมากๆ จะเป็นอันตรายต่อระบบการได้ยินของผู้ปฏิบัติงาน จะต้องกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนใช้เครื่องป้องกันอันตรายต่ำหูชนิดเสียงบาร์โอบหรือชนิดครอบด้วย

การสวมใส่ชุดทำงานอย่าง

การสวมใส่ชุดทำงานไม่เรียบ ráoy เป็นเครื่องแสดงถึงความบกพร่องของผู้สวมใส่ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงได้เมื่อทำงานเกี่ยวข้องกับเครื่องจักร

1. จุดที่ต้องตรวจสอบเพื่อการสวมใส่ชุดทำงานอย่างปลอดภัย

- สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลหรือยัง (เช่น รองเท้านิรภัย)

2. สวมเสื้อผ้าเรียบร้อยหรือยัง

- ชายเสื้อ ขอบกางเกง ขอบแขน เรียบร้อย
- กลัดกระดุมเสื้อเรียบร้อย
- ผนวยพอกหมากราชหรือรีบานเรียบร้อย
- สวมใส่ถุงมือที่เหมาะสมกับงานหรือไม่

3. สวมใส่เสื้อผ้าที่มีรูปแบบขัดต่อการทำงานหรือไม่

- สวมเสื้อที่ขาดพอดี ไม่หลวมหรือคับเกินไป

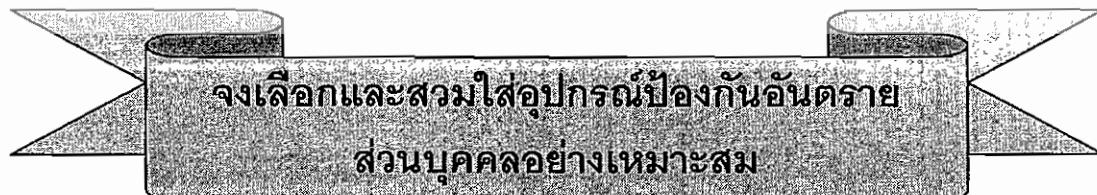
- เสื้อเปื้อนน้ำมันหรือน้ำหรือไม่(เฉพาะสภาพเช่นนี้จะก่อให้เกิดอันตรายเพิ่มขึ้นแก่ผู้สวมใส่ทั้งกรณีไฟไหม้และไฟฟ้าดูด)
- ห้ามทำงานโดยไม่สวมเสื้อผ้า
- สวมใส่รองเท้าที่ปลอดภัยและสะดวกต่อการทำงาน



อุปกรณ์นิรภัยหรือเครื่องป้องกันอันตรายจะติดตั้งไว้ที่เครื่องจักรเพื่อป้องกันอันตรายแก่ผู้ปฏิบัติงานจากเครื่องจักร เครื่องป้องกันเหล่านี้เป็นเพื่อนที่ดีที่สุดของพนักงาน เพราะจะช่วยป้องกันอุบัติเหตุได้

จงตรวจสอบการทำงานอย่างละเอียดถี่ถ้วน ดังรายการตรวจสอบดังต่อไปนี้

- ห้ามถอดอุปกรณ์นิรภัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเครื่องจักร
- ห้ามเปลี่ยนแปลงการทำงานของอุปกรณ์นิรภัย
- ถ้าอุปกรณ์นิรภัยทำงานผิดปกติ ต้องรายงานผู้บังคับบัญชาเพื่อทำการแก้ไขทันที
- อย่าสัมผัสกับส่วนที่อาจก่อให้เกิดอันตรายโดยตรง แต่ควรใช้อุปกรณ์นิรภัยช่วย
- ถ้าต้องการถอดอุปกรณ์นิรภัยออกเพื่อการซ่อมแซมแก้ไข ให้ปิดระบบการทำงานของเครื่องจักรก่อน หรือมีป้ายแจ้งให้เรียบร้อย



“ ชายผู้นั้นตกลจากที่ค่อนข้างสูงแต่เข้าไม่ถึงตาย ก็เพราะสมนมองนิรภัยอยู่ จึงผ่อนหนักเป็นเบา ” ในทางตรงกันข้าม “ คนงานผู้นั้นต้องตาย ก็เพราะเข้าไปทำงานในถังที่ขาดออกซิเจนโดยสมน้ำากบป้องกันioreshey ” หรือ “ ทำลายสุขภาพของตัวเขาเองโดยการหายใจเข้าผู้นั้น ละของเข้าไป เพราะเข้าสมน้ำากบไม่ถูกต้อง ”

จากด้านอย่างที่กล่าวมา คนงานรอพื้นจากอันตรายเพราะสมนไสอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม หรือพากเข้าต้องตายเพราะสมนไสอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ผิดประเภทหรือใช้อย่างไม่ถูกต้อง

ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างวิธีการเลือกและใช้หมวนนิรภัยอย่างถูกต้องและเหมาะสม

วิธีการเลือกหมวนนิรภัยที่เหมาะสม	วิธีใช้หมวนนิรภัยอย่างถูกต้อง
<ul style="list-style-type: none"> 1. เป็นหมวนที่เหมาะสมกับงาน 2. มีมาตรฐานรับรอง 3. เหมาะสมกับการสวมใส่ 4. น้ำหนักเบาและทำงานได้สะดวก 	<ul style="list-style-type: none"> 1. สวมหมวนให้กระชับและใช้สายรัดคาด 2. เมื่อใช้หมวนนิรภัยเข้าอีกหากหมวนนั้นเคยได้รับความเสียหาย 3. รักษาความสะอาดของหมวนและสายรัดคาดอยู่เสมอ 4. เปลี่ยนหมวนนิรภัยเมื่อถึงคราวจำเป็น



1. ในระหว่างการปฏิบัติงานที่อาจเป็นอันตรายต่อบุคคลอื่น ผู้ปฏิบัติงานทุกคนจะต้องใช้ความระมัดระวังเพื่อความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้อื่น
2. ในการกันหลุมบ่อหรือตั้งเครื่องกีดขวางต่างๆ ตามถนนหนทางในเวลากลางวัน ให้ติดป้ายบอกอันตรายในระยะพอสมควร และในเวลากลางคืน ต้องติดโคมไฟให้เห็นได้อย่างชัดเจนจากระยะไกล
3. เมื่อปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว หลุมบ่อทุกแห่งจะต้องมีการปิดกันให้มิดชิด เพื่อไม่ให้เป็นอันตรายแก่บุคคลและyanathan พาหนะที่จะผ่านไปมา

ความปลอดภัยในการ ทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยนเรศวร



1. พนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับการซ่อม ต่อเติม ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ต้องล้วนเสื้อผ้าที่แห้งและ
สวมรองเท้าพื้นยาง พร้อมหั้งตัดกระแสงไฟฟ้าที่มายังจุดที่ทำงานตลอดระยะเวลาที่ทำงานเกี่ยวกับ
ไฟฟ้า

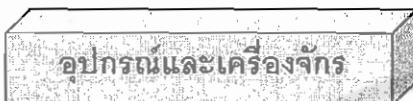
2. เครื่องมือที่ใช้กับงานไฟฟ้านิดให้มีอ่อน ต้องมีฉนวนชั้นอยู่ในสภาพดีหุ้มที่ด้านลับ
3. ในการนี้ที่มีการปฏิบัติงาน ตรวจสอบ ซ่อมแซม หรือติดตั้งไฟฟ้าที่เกี่ยวกับการผลิต ต้องตัด
สวิตซ์ด้วยเกียร์ข้อง พร้อมล็อกกุญแจป้องกันการลับสวิตซ์



1. มอเตอร์ที่ใช้ในบริเวณที่มีวัตถุไวไฟต้องเป็นชนิดกันระเบิด
2. หลอดไฟฟ้าหรือคอมไฟ รีงใช้ในบริเวณที่มีวัตถุไวไฟ ต้องเป็นชนิดที่มีฝาครอบมิดชิด และมี
ตะแกรงโลหะหุ้มรอบนอกอีกชั้นหนึ่ง
3. สวิตซ์ไฟฟ้าในบริเวณที่มีวัตถุไวไฟต้องเป็นชนิดที่มีกอล์โภหุ้มมิดชิด และเด้าเดียนที่ใช้
ต้องเป็นชนิดที่มีฝาปิด
4. การติดตั้งแผงสวิตซ์ทุกด้วยต้องเลือกชนิดที่มีอัตราทนกระแสงสูงพอที่จะใช้กับกระแสงสูงสุดใน
วงจรที่ใช้นั้นได้
5. การติดตั้งแผงสวิตซ์ต้องมีตู้ปิดมิดชิด และต้องตั้งห่างจากเครื่องจักรพอสมควร สวนที่เป็น
 - โลหะของแผงสวิตซ์ต้องต่อลงดิน
6. เมื่อใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดพร้อมกันในวงจรแต่ละวงจร จะต้องมีกระแสงไฟฟ้าไม่เกินขนาด
ของกระแสงไฟฟ้าสูงสุดที่ยอมให้ใช้กับไฟฟ้าของวงจรนั้น
7. การติดตั้งซ่อมแซม หรือแก้ไขตัดเปล่งหม้อเปล่งไฟฟ้า รีงเปล่งไฟฟ้าจากไฟฟ้าแรงสูง
ตั้งแต่ 12,000 โวลต์ขึ้นไป ต้องติดต่อขอความช่วยเหลือหรือขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ของการ
ไฟฟ้าเดียก่อน
8. ต้องมีการตรวจสอบ และทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอุกเฉิน ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้
งานได้อย่างปลอดภัยอยู่เสมอ

9. ห้ามพนักงานทำงานเกี่ยวกับหม้อแปลงไฟฟ้าที่มีความดันตั้งแต่ 380 โวลต์ขึ้นไป ก่อนได้รับอนุญาตจากหัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุง

10. การซ่อมแซม ดัดแปลง หรือแก้ไขอุปกรณ์และเครื่องจักรไฟฟ้าเป็นหน้าที่ของพนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงเท่านั้น



1. ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า ต้องมีความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้า

2. เมื่อพบสิ่งผิดปกติต่างๆ เกิดขึ้นกับสายไฟ ต้องแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาทราบทันที

3. ในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า ต้องใช้ผู้ช่วยงานเท่านั้น

4. ต้องปิดตู้สวิচไฟฟ้าเสมอ และจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางอยู่บริเวณตู้ไฟฟ้า

5. ต้องติดตั้งสายดินเสมอ

6. ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าดูด ไฟฟ้าร้าว ก่อนใช้อุปกรณ์ไฟฟ้านั้นฯ เสมอ

7. การเปิดหรือปิดระบบไฟฟ้า ต้องแน่ใจก่อนว่าปลอดภัยแล้ว

8. เมื่อเลิกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าแล้วให้เก็บเข้าที่เสมอ

9. ถ้าต้องทำงานอยู่ใกล้ระบบไฟฟ้า เช่น มีสายไฟฟ้าอยู่เหนือศรีษะต้องระมัดระวังอย่าไปสัมผัสถูกสายไฟฟ้าดังกล่าว

10. ห้ามทำงานโดยไม่สวมชุดป้องกันไฟฟ้าดูดโดยเด็ดขาด



1. สายไฟฟ้าที่มีรอยฉีกขาด หรือบักไฟที่แตกร้าว ต้องทำการเปลี่ยนทันที ห้ามพันด้วยเทปพันสายไฟหรือดัดแปลงซ่อมแซมอย่างใดอย่างหนึ่ง

2. เต้าเสียบที่ชำรุดจะต้องทำการซ่อมแซมโดยทันที ในระหว่างรอการซ่อมแซมจะต้องปิดหรือครอบ เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้อื่นมาใช้งาน

3. เครื่องมือหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่ใช้ภายในสำนักงาน ให้วางในตำแหน่งที่ใกล้เต้าเสียบมากที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงสายฟ้าที่脱落ยาวไปตามพื้น หรือหลีกเลี่ยงการใช้สายต่อ ในกรณีที่ไม่อาจวางในตำแหน่งใกล้เต้าเสียบได้ ให้แสดงเครื่องหมายให้ชัดเจนเพื่อป้องกันการเดินสะดุกด้วยสายไฟฟ้า

4. ในการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าให้แน่ใจว่าแรงดันไฟฟ้าเหมาะสมกับความต้องการแรงดันไฟฟ้าของอุปกรณ์นั้นๆ
5. การวางหรือเคลื่อนย้ายเครื่องใช้สำนักงาน ต้องระวังอย่าให้มีการวางหรือเคลื่อนย้ายไปทับถูกสายไฟฟ้า







1. การป้องกันอัคคีภัยเป็นหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานทุกคน
2. ผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันระวังอัคคีภัย จะต้องปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยอย่างเคร่งครัด
3. สถานที่ทำงาน สถานที่เก็บสุดน้ำรืออุปกรณ์โรงจอด ต้องดูแลทำความสะอาดและจัดให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
4. ห้ามสูบบุหรี่ หรือทำให้เกิดประกายไฟในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้
5. ห้ามทิ้งกันบุหรี่ หรือวัตถุที่มีความร้อนลงในตะกร้า ถังขยะ หรือสิ่งของร้อนอื่นๆ ที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย ต้องทิ้งวัสดุดังกล่าวในภาชนะหรือสิ่งของร้อนที่จัดไว้ให้โดยเฉพาะ
6. เศษผ้า เศษวัสดุที่เป็นน้ำมัน หรือเศษวัสดุอื่นใดที่ติดไฟ จะต้องใส่ไว้ในถังที่ทำด้วยวัตถุที่ไม่ติดไฟที่จัดไว้ให้โดยเฉพาะและต้องนำไปทิ้งอย่างน้อยวันละหนึ่งครั้ง
7. เครื่อเพลิง สารไวไฟ หรือสารเคมี ต้องจัดการเก็บรักษาหรือขันย้ายในภาชนะบรรจุที่ระบุไวเฉพาะสำหรับการเก็บรักษาและขันย้าย และจะต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษตลอดเวลาเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการลุกไหม้
8. ภาชนะที่บรรจุเชือกเพลิง สารไวไฟ หรือสารเคมี จะต้องท่าสีแดงหรือหากเป็นสีอื่นจะต้องมีตัวอักษรชัดเจนว่า “ไวไฟ” หรือ “เคมีอันตราย”
9. อาคาร สถานที่ต่างๆ ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงที่มีชนิดและขนาดที่เหมาะสมกับอัคคีภัย ที่จะเกิดขึ้น
10. อาคาร สถานที่ต่างๆ ต้องจัดให้มีทางเดินและทางหนีไฟที่ปลอดภัย และต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางเดินหรือทางหนีไฟนั้น พื้นที่ห้องมีเครื่องหมายแสดงให้เห็นอย่างชัดเจน
11. การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับเชือกเพลิง สารไวไฟ หรือสารเคมี ต้องปฏิบัติอย่างระมัดระวัง หากมีการหัก扯จ่ายต้องทำความสะอาดทันที
12. ท่อนหรือสายนำสารไวไฟ ทั้งที่เป็นของเหลวหรือก๊าซ ต้องหมั่นทำการตรวจสอบอยู่เสมอ

ความรับผิดชอบและการบำรุงรักษาอุปกรณ์

1. ทุกอาคาร สถานที่ ต้องกำหนดผู้รับผิดชอบในการติดตั้ง เก็บรักษาตรวจสอบ และทดสอบ อุปกรณ์ดับเพลิงทุกชนิด ทั้งในสถานที่ทำงานและในยานพาหนะตามระยะเวลาที่กำหนด ถือทั้ง จัดทำแบบฟอร์มกำกับอุปกรณ์ดังกล่าว เพื่อการตรวจสอบตลอดระยะเวลาการใช้งาน
2. อุปกรณ์ดับเพลิงทุกเครื่องทุกชนิด ต้องจัดให้มีเบากันภัยการ ประเภท ชนิด สำหรับการใช้งานกำกับไว้ทุกเครื่อง
3. อุปกรณ์ดับเพลิงทุกชนิดจะต้องเก็บรักษาให้อยู่ในสถานที่ที่พร้อมจะนำมาใช้ได้ทุกเวลาที่ต้องการ
4. ห้ามสูบน้ำอุปกรณ์ดับเพลิงทุกชนิดไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อย่างอื่นนอกจากจะนำไปซ่อมแซม เปลี่ยนแปลง หรือทดสอบเพียงชั่วระยะเวลาสั้นเท่านั้น
5. เครื่องดับเพลิงแบบที่ใช้กรดโซดาแบบฉีดเป็นฟอง ต้องตรวจสอบปีละหลายครั้ง และบรรจุใหม่ทุกปี ในกรณีที่มีการใช้เครื่องดับเพลิงแบบดังกล่าวแล้ว จะต้องบรรจุใหม่ทันที
6. กระบวนการบรรจุความดัน(Pressure Cartidge)ในเครื่องดับเพลิงแบบใช้เคมีแห้ง ต้องตรวจสอบ定期 เนื่องจากความดัน หรือชั้นน้ำหนักอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง หากเข้มระบุความดันต่ำกว่าระดับปกติหรือ น้ำหนักลดลงต่ำกว่าอัตราที่กำหนดให้ที่ป้ายด้านข้างของถังดับเพลิง จะต้องเปลี่ยนกระบวนการบรรจุ ความดันใหม่ทันที
7. ให้ตรวจสอบเครื่องดับเพลิงแบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทุกๆเดือน ถ้าเข้มระบุความดัน หรือน้ำหนักลดลงต่ำกว่า 10 % ของน้ำหนักบรรจุที่ระบุไว้ที่เครื่องดับเพลิง จะเป็นต้องบรรจุใหม่ทันที
8. ให้ตรวจสอบเครื่องดับเพลิงแบบที่ใช้ของเหลวระหว่างปี ปีละหลายครั้ง และให้ทดสอบ การใช้อย่างน้อยปีละครั้ง เครื่องดับเพลิงแบบนี้จะต้องบรรจุให้เต็มเสมอและควรใช้น้ำยาพิเศษ เนพาะเครื่องดับเพลิงซึ่งผู้ผลิตแนะนำให้ใช้เท่านั้น น้ำหรือของเหลวอย่างอื่นจะทำให้เครื่องดับเพลิง ผุแตก
9. เครื่องดับเพลิงที่มีน้ำยาดับเพลิงหรือสารเคมีบรรจุอยู่ภายในทุกชนิด เมื่อมีการใช้งานหรือทดสอบอย่างโดยย่างหนายเพียงเล็กน้อยหรือทั้งหมด ให้ทำการตรวจสอบและบรรจุใหม่ทุกครั้ง



1. ประเภท A มีสัญลักษณ์เป็นเครื่องหมาย Δ ภายในมีอักษร A โดยจะมีสีของพื้นเป็นสีเขียว ตัวอักษรสีดำ

คือ เพลิงที่เกิดจากวัตถุไม่ไฟโดยทั่วไป เช่น ไม้, กระดาษ, ถ่านหิน เป็นต้น เขื่อเพลิงที่ทำให้เกิดเพลิงประเภทนี้ เมื่อเผาไหม้แล้ว จะมีเชื้อเพลิงอยู่



2. ประเภท B มีสัญลักษณ์เป็นเครื่องหมาย \square ภายในมีอักษร B โดยจะมีสีของพื้นเป็นสีแดง ตัวอักษรสีดำ

คือ เพลิงที่เกิดจากสารเคมีเชือเพลิงที่เป็นของเหลวและแก๊ส



6.

3. ประเภท C มีสัญลักษณ์เป็นเครื่องหมาย \circ ภายในมีอักษร C โดยจะมีสีของพื้นเป็นสีฟ้า ตัวอักษรสีดำ

คือ เพลิงที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่



4. ประเภท D มีสัญลักษณ์เป็นเครื่องหมาย \star ภายในมีอักษร D โดยจะมีสีของพื้นที่เป็นสีเหลือง ตัวอักษรสีดำ

คือ เพลิงที่เกิดจากโลหะติดไฟ เช่น แมกนีเซียม, ติตาเนียม, ลิเทียม



การดับเพลิงประเภท A โดยการลดปฏิกิริยาของการลุกใหม่ และการทำให้เย็นตัวลงโดย การใช้น้ำจากเครื่องปั๊มน้ำที่แหล่งตามท่อ ผ่านหัวฉีด เช่น พ梧ท่อแห้ง (Dry Riser) และท่อเปียก (Wet Riser) ระบบน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System) แต่ถ้ามีปริมาณไฟ เล็กน้อย (การลุกใหม่ประมาณ 2-3 นาทีแรก) ก็อาจใช้เครื่องดับเพลิงชนิดถือหัวน้ำ เป็นสารดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับเพลิงประเภท A

การดับเพลิงประเภท B ใช้วิธีกำจัดออกซิเจนให้มีปริมาณไม่เพียงพอต่อกำลังไฟ สำหรับกรณีเพลิงที่อยู่ในภาวะระเบิด โดยใช้เครื่องดับเพลิงแบบคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำยาเหลว ระหว่างในการกำจัดออกซิเจนและความคุ้มครองเชื้อเพลิง

โฟม (Foam) สามารถดับเพลิงประเภท B ได้ แต่ประสิทธิภาพอาจด้อยกว่า โฟมใช้ควบคุม บริเวณภารายที่อยู่ของเชื้อเพลิงให้น้อยลงไม่สามารถจะขับไ出行ของเชื้อเพลิงให้มาติดไฟได้และเป็น การปิดกั้นออกซิเจนในอากาศด้วย

การดับเพลิงประเภท C ถ้าหากสามารถตัดกระแสไฟฟ้าออกได้ก็จะสามารถดับด้วย วิธีการดับเพลิงประเภท A แต่ถ้าไม่สามารถตัดกระแสไฟฟ้าได้ ควรใช้เครื่องดับเพลิงที่ดับไฟ ประเภท C ก้าชคาร์บอนไดออกไซด์ หรือยาลอนซึ่งเป็นสารดับเพลิงที่เหมาะสมและไม่เป็นสื่อไฟ ไฟฟ้าจะดับเพลิงประเภท C ได้ผลดี

การดับเพลิงประเภท D ไม่สามารถกำจัดการทำปฏิกิริยาของเชื้อเพลิงกับออกซิเจนโดยใช้ เครื่องดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ เพราะทำให้เกิดปฏิกิริยาลุกใหม่มากขึ้น การใช้ทรายแห้ง (SiO_2) เพื่อกลบผิวของไฟที่ลุกใหม่เพราทรายที่หลอมเหลวละลายจะดูดกลืนความร้อน ให้การ ลุกใหม่ลดลงและยังปิดกั้นออกซิเจนในอากาศด้วย สำหรับการใช้ผงแกรไฟต์ดับเพลิง เป็นการใช้ หลักการเช่นเดียวกับวิธีของทรายแห้งและมีผลเท่ากัน การใช้ผงเกลือแกงซึ่งไม่ทำปฏิกิริยากับ เชื้อเพลิงประเภทโลหะ และสามารถกันออกซิเจนไม่ให้ทำปฏิกิริยากับโลหะเชื้อเพลิงได้อีกด้วย

ข้อปฏิบัติการดูดตัวเครื่องดับเพลิงแบบมือ

1. เครื่องดับเพลิงแต่ละเครื่องจะต้องมีน้ำหนักสุทธิไม่เกิน 20 กิโลกรัม
2. เครื่องดับเพลิง ให้ติดตั้งสูงจากพื้นที่ทำงาน ไม่น้อยกว่า 1 เมตร และไม่เกิน 1.40 เมตร สามารถมองเห็นได้เด่นชัด หยิบใช้ได้ง่าย
3. ต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับ ชนิด และวิธีใช้เป็นภาษาไทยที่เห็นชัดเจนติดไว้ ณ จุดติดตั้ง
4. จัดให้มีการตรวจสอบสภาพเครื่องดับเพลิง เช่น การชำรุดสึกกร่อน แรงดันภายใน ไม่น้อยกว่า 6 เดือน ต่อ 1 ครั้ง และเก็บผลได้ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา
5. เครื่องดับเพลิงแบบมือถือทุกเครื่องจะต้องมีเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์แสดงว่าเป็นชนิด ได้ใช้ดับไฟประเภทใด เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ต้องมีขนาดที่มองเห็นได้ชัดเจนในระยะไม่น้อย กว่า 1.50 เมตร
6. เครื่องดับเพลิงจะต้องมีมาตรฐานที่ทางราชการกำหนด หรือยอมรับ

ประนาบทองเครื่องดับเพลิงแบบมือ

1. เครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิดบรรจุน้ำสะอาดสมàngดันใช้สำหรับดับเพลิงประเภท A เท่านั้น ขนาดที่นิยมใช้กันทั่วไป คือ ขนาด 10 ลิตร ตัวถังทำด้วยแสตนเลส เพื่อป้องกันการเกิดสนิม ภายในถังบรรจุก๊าซในโทรศัพท์หรือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อให้มีความดันสูง 100 PSI
2. เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือชนิดบรรจุก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ภายในบรรจุก๊าซให้มีความดัน 1,200 PSI ตั้งน้ำ้ถังต้องเป็นถังไร้ตะเข็บเท่านั้นและทำการตรวจสอบสภาพทุกๆ 6 เดือน โดยวิธีรัง น้ำหนักแล้วบันทึกข้อมูลเก็บไว้ หากน้ำหนักสูญหายไปเกินกว่า 10 % ควรทำการเติมก๊าซใหม่



- ☒ ถังสีแดงกระบวนการดับไฟอยู่
- ☒ ใช้กับไฟประเภท B C D
- ☒ ฉีดไกล 5-8 เมตร นาน 10-15 วินาที
- ☒ เหมาะใช้ในที่โล่ง อากาศถ่ายเทสะดวกและสถานที่ ที่ทำ

3. เครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิดบรรจุน้ำยาเหลวระเหย นิยมใช้ในบริเวณที่มีอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเลคทรอนิกส์ และในบริเวณที่ต้องการความสะอาด



ใช้ ถังสีเหลือง

ใช้กับไฟประเภท A B C D

ฉีดไกล 7 เมตร นาน 10-15 วินาที

หมายสำหรับสำนักงานที่มีอุปกรณ์ไฟฟ้า คอมพิวเตอร์

4. เครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิดบรรจุผงเคมีแห้ง ภายใต้แรงดันภายในบรรจุภัณฑ์ 6 เดือน เช่น การจับตัวของผงเคมี การร้าวไหลของแก๊สคันบีบ การอุดตันของปลายหัวฉีด การผุกร่อนของถัง

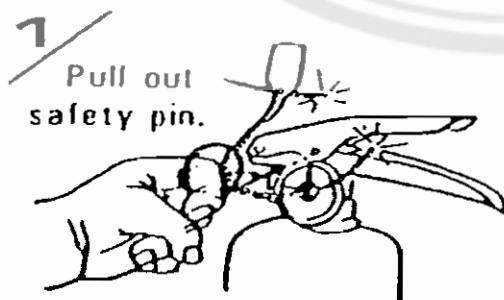
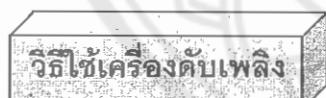


ใช้ ถังสีแดง

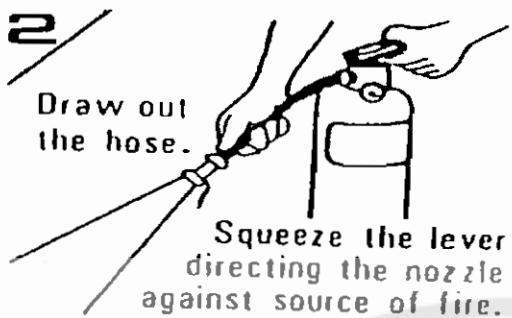
ใช้กับไฟประเภท A B C

ฉีดไกล 5-8 เมตร นาน 10-15 วินาที

หมายไว้ในที่โล่ง อากาศถ่ายเทสะดวกและสถานที่ที่ทำ



1. ดึงสลักออกจากคันบีบ



2. จับปลายสายพร้อมบีบที่คันบีบ



1. อย่าฉีดเมื่อยังไม่เห็นจุดดับเพลิงหรือเพียงเห็นกลุ่มควัน
2. ฉีดเข้าด้านหน้าคอมที่ฐานของไฟ ห้ามฉีดเปลาไฟ
3. ปฏิบัติตามข้อแนะนำของเครื่องดับเพลิงแต่ละชนิด





1. สภาพเครื่องแบบการแต่งกาย จะต้องให้เรียบร้อย พร้อมจะเข้าปฏิบัติงานได้(เฉพาะบางแห่งอาจมีเครื่องแบบให้)
2. ไม่สวมเสื้อผ้ารุ่ง ผูกเนคไท์ ใส่เครื่องประดับ สวยงามเท้าแตะ และปล่อยผมยาวเข้าทำงาน
3. ศึกษาทำความเข้าใจในเครื่องกลึงนั้นๆ ก่อนจะลงมือทำงาน
4. ขณะทำงาน ถึงงานที่ทำการตัดเฉือนมีเศษโลหะระเด็น ต้องส่วนเกร์ดมาตรฐาน
5. แสงสว่างจะต้องเพียงพอ ที่จะมองเห็นงานได้ชัดเจน
6. จะต้องมีทางระบายน้ำอากาศให้ปลอดโปร่งขณะทำงาน
7. เมื่อสภาพร่างกายอ่อนเพลีย ง่วงนอน อย่าเข้าปฏิบัติงานเป็นอันขาด
8. อย่าทำงานสองคนในเครื่องเดียวกัน เช่น ให้เปิด-ปิดเครื่องแทน
9. ขณะทำงานจะต้องไม่พูดคุยกับบุคคลอื่น เพราะอาจจะนำมาซึ่งอุบัติเหตุได้
10. ขณะทำการตัดเฉือนจะต้องยืนอยู่ในตำแหน่งที่พั้นรัศมีการกระเด็นของเศษโลหะ



1. ก่อนเปิด – ปิดสวิตช์เครื่องทำงาน จะต้องตรวจสอบความพร้อมของเครื่องและงานก่อน 2
- . ใช้กำลังมือ ถอด – ประกอบหัวจับ อย่าใช้กำลังจากเครื่องกลึง
3. ใช้ไม้ระดานรองบนสะพานเครื่องกลึงทุกครั้งที่ถอด – ประกอบหัวจับหรือหน้าจาน เพื่อป้องกันการแตกหัก
4. ทำความสะอาดเกลียวของหัวจับและหน้าจานด้วย THREAD CLEANER ก่อนนำมาประกอบเข้ากับเครื่อง
5. ต้องการวัดขนาดงานจะต้องหยุดเครื่องกลึงก่อนทุกครั้ง
6. อย่าใช้เศษผ้าหรือมือปัดเศษกลึง ให้ใช้แปรงปัด เพราะเศษโลหะจะทำอันตรายกับมือ

7. ก่อนใช้งานจะต้องตรวจสอบดับน้ำมันและทำการหล่อลื่นดูดต่างๆ ตามที่เครื่องกำหนดไว้

8. เมื่อต้องใช้ตะไบแต่งงานบนเครื่องกลึง ให้ตะไบจากขวาไปซ้าย หรือตะไบจากหัวแท่นของเครื่องกลึง manyangหัวเครื่องกลึง

9. อย่าคาดประแจหรือเครื่องมืออื่นไว้บนหัวจับ เมื่อเปิดเครื่องประแจจากกระเด็นไปถูกผู้อื่นได้

10. อย่าจับชิ้นงาน หรือใช้ประแจขณะงานกำลังหมุน

11. ห้ามเปลี่ยนขั้นความเร็วหรือดูดเพื่อขับต่างๆ ขณะเครื่องหมุนทำงาน

12. อย่าป้อนเม็ดตัดงานครั้งละมากๆ จะทำให้เกิดการงัดได้ง่าย

13. ใช้คุปกรณ์ช่วยงานของเครื่องให้ถูกกับลักษณะของงาน

14. ตรวจเช็คค่าตารางต่างๆ ให้แน่ใจก่อนจะเปิดเครื่องทำงาน

15. ตรวจสอบดูว่ามีการตั้งเยื่องศูนย์ด้วย TAIL STOCK หรือ ATTACHMENT ไว้หรือเปล่า ก่อนประกอบงานเข้ากับเครื่อง

16. ถ้าต้องใช้ศูนย์ท้ายแท่นต้องตรวจสอบขันล็อกให้แน่ก่อนจะเปิดเครื่องทำงาน

17. อย่าใช้สะพานของเครื่องเป็นที่วางเครื่องมือและอุปกรณ์อื่นๆ

18. sku แต่ละจุดบนเครื่องกลึง ให้ขันแน่นด้วยกำลังมือ อย่าใช้เครื่องทุบแรงเข้าช่วย เพราะจะทำให้เกลี่ยวเสีย

19. เมื่อเกิดการงัด หรือสิ่งอื่นใดขณะทำงาน อย่าตกใจ ให้รีบปิดสวิตซ์ทันที

20. เลือกใช้มีดกลึงให้ถูกต้องกับงานที่จะตัดเนื่องและวัสดุงาน.

21. ทุกครั้งที่ทำการตัดเนื่อง จะต้องพิจารณาวัสดุงานและขนาดของงานก่อนจะใช้น้ำหนล้อเย็บ เข้าช่วย

22. ถ้าเป็นเครื่องกลึงรุ่นเก่าให้ใช้มีดสายพาดถูกการหมุนของเครื่องก่อนเปิดสวิตซ์เครื่อง

23. การจับงานด้วยหน้าจานและ ด้วยการเยื่องศูนย์ จะต้องหาแผ่นน้ำหนักอื่นมาช่วย เพื่อให้หน้าจานหมุนด้วยน้ำหนักที่สม่ำเสมอ

24. อุปกรณ์ช่วยในงานกลึงถ้าชำรุดอย่านำมามาใช้งานอีก ควรซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมหรือเปลี่ยนใหม่

25. บริเวณรอบๆ เครื่องจะต้องรักษาความสะอาดอยู่เสมอ อย่าให้มีมันหมกเลอะหรือเศษสิ่งสกปรกต่างๆ อยู่



การปฐมพยาบาล

การปฐมพยาบาล คือ การให้ความช่วยเหลือเบื้องต้นต่อผู้ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย ณ สถานที่เกิดเหตุก่อนที่จะถึงมือแพทย์หรือโรงพยาบาล เพื่อป้องกันมิให้เกิดอันตรายแก่ชีวิตหรือเกิดความพิการゴไกไม่สมควร

วัตถุประสงค์ของการปฐมพยาบาล

1. เพื่อให้มีชีวิตอยู่
2. เพื่อเมื่อให้ได้รับอันตรายเพิ่มขึ้น
3. เพื่อให้กลับคืนสุสภาพเดิมได้โดยเร็ว

หลักทั่วไปในการปฐมพยาบาล

1. อาย่าตื่นเต้นตกใจและอย่าให้คนมุ่ง เนราระยะแย่งผู้บาดเจ็บหมายใจ
2. ตรวจดูว่าผู้บาดเจ็บยังรู้สึกตัว หรือหมดสติ
3. อาย่ากรอกยา หรือน้ำ ให้แก่ผู้บาดเจ็บในขณะที่ไม่รู้สึกตัว
4. รีบให้การปฐมพยาบาลต่อการบาดเจ็บที่อาจทำให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตโดยเร็ว ก่อน ส่วนการบาดเจ็บอื่นๆ ที่ไม่รุนแรงมากนักให้ดำเนินการปฐมพยาบาลในลำดับถัดมา

ตัวอย่างการปฐมพยาบาล

ข้อเคล็ด

สาเหตุ

เกิดจากอาการฉีกขาดหรือการยืดตัวของเนื้อเยื่อ กล้ามเนื้อ หรือเส้นเอ็นรอบข้อต่อ อาการ

- เวลาเคลื่อนไหวจะรู้สึกปวด
- บวมแดงบริเวณรอบๆ ข้อต่อ

การปฐมพยาบาล

- อย่าให้ข้อต่ออบริเวณที่เจ็บเคลื่อนไหว
- อย่าให้ของหนักกดทับบริเวณข้อที่เจ็บ
- ควรประคบด้วยความเย็นไว้ก่อน
- ถ้ามีอาการปวดรุนแรง ให้รีบนำไปพบแพทย์

ขั้ยอก

สาเหตุ

เกิดจากอาการที่กล้ามเนื้อยืดตัวมากเกินไป ซึ่งเกิดขึ้นจากการเคลื่อนไหวอย่างรุนแรงและรวดเร็วมากไป

อาการ

- เจ็บปวดบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บ ต่อมามีอาการบวม

การปฐมพยาบาล

- ให้ผู้บาดเจ็บนั่งหรือนอนในท่าที่สบายและปลอดภัย
- ถ้าปวดมากอาจบรรเทาอาการปวดโดยการประคบความเย็นก่อนแล้วต่อด้วยประคบความร้อน
- ควรประคบด้วยความเย็นไว้ก่อน
- ถ้ามีอาการปวดรุนแรง ให้รีบนำไปพบแพทย์

ควบคัดเจ็บ

การปฐมพยาบาลเกี่ยวกับด้านนี้ ควรให้การปฐมพยาบาลเฉพาะดูงตาที่บาดเจ็บเล็กน้อยเท่านั้น ถ้าบาดเจ็บรุนแรงให้หาผ้าปิดแผลที่สะอาดปิดด้านล้อมๆ แล้วนำผ้าบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว



สาเหตุ

- มีสิ่งแปลกปลอมเข้ามา
- ระดายเครื่องด่า คัน หรือปวดต่า

การปฐมพยาบาล

- ใช้น้ำสะอาดล้างตาให้ทั่ว
- ถ้าผงไม่ออก ให้นำผ้าปิดตาลงวนๆ และนำผู้บาดเจ็บไปพบแพทย์







KYT หมายถึงการวิเคราะห์หรือคาดการณ์ว่าจะมีอันตรายใด ๆ แล้วແงອຍู่ในงานที่เรากำลังจะทำ แล้วหาทางป้องกันอันตรายนั้นเดียว

KYT ย่อมาจาก

Kiken = อันตราย

Yoshi = คาดการณ์

Training = ฝึกอบรม

กิจกรรม KYT (KIKEN YOCHI TRAINING) เป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่เพื่อราย ถูกใช้ในการประชุมกลุ่มย่อย โดยกิจกรรม KYT ดังกล่าวมีแนวคิดพื้นฐานที่ว่า คนทุกคนเกิดมาไม่สามารถล่วงรู้เหตุการณ์ต่างๆ ได้หมด โดยเฉพาะเหตุการณ์ที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ดังนั้นการที่จะให้คนเหล่านั้นรู้ว่าจะก่อให้เกิดอันตรายก็ด้วยการให้ความรู้ และการฝึกอบรมแก่คนเหล่านั้น ดังนั้นกิจกรรม KYT จึงมีรูปแบบหลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นการจัดฝึกอบรม การติดไปสเตอร์เตือนภัย ต่างๆ การเจ็บข่าวสารความปลอดภัย รวมทั้งการทำคู่มือความปลอดภัยให้กับพนักงาน นอกจากการสอนให้พนักงานรู้ถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้แล้ว การประชุมเพื่อหาจุดอันตรายและแนวทางป้องกันก็ถือว่าเป็นการเรียนการสอนอย่างหนึ่ง เป็นการแสดงความคิดเห็นของพนักงานทุกคนซึ่งจะทำให้แต่ละคนได้รับความรู้เพิ่มเติมจากที่ตนเองเคยรู้อยู่แล้วเท่านั้น

KYT เป็นวิธีการของญี่ปุ่น ที่ใช้ในการฝึกฝนพนักงานให้มีความสามารถพิเศษในการมองอันตรายล่วงหน้าได้ จึงต้องฝึกฝนและปลูกฝังจิตสำนึกให้กับพนักงานทุกวัน



1. เกิดทุกครั้งที่จะทำงานได ๆ ว่ามีอันตรายอะไรແงອຍู่ แล้วหาทางป้องกัน
2. ให้คำนั้นสัญญาหรือปฏิญาณตนต่อทีมงานและตนเองว่า "อุบัติเหตุต้องเป็นศูนย์" ก่อนลงมือทำงานในแต่ละวันหรือก่อนลงมือทำงานได ๆ
3. ใช้วิธีการเตือนตนเองก่อนลงมือทำงาน โดยการตรวจสอบความเรียบร้อยและความพร้อมของงาน และรีบไปที่งานพร้อมกับตะเบ็งเสียงว่า "ทุกอย่างพร้อมและปลอดภัย โอ เค"



1. R KYT (KYT 4 รอบ หรือ KYT 4 ขั้นตอน)

วิธีปฏิบัติคือ

ใช้ Check sheet ในการวิเคราะห์หาอันตรายที่เอนแฟงอยู่ในงานนั้น

การนำไปใช้

ใช้กับงานที่มีอันตรายมาก มีอันตรายหลายอย่าง งานยาก ๆ การวิเคราะห์ต้องมีเวลาเพียงพอ มีคนทำงานมาก

2. One Point KYT (KYT เฉพาะจุด)

วิธีปฏิบัติคือ

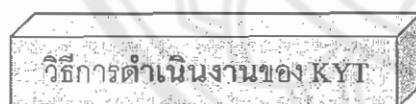
ใช้ Check Sheet ในการวิเคราะห์อันตราย เช่นกัน แต่ใช้ check Sheet เพียงใบเดียว

การนำไปใช้

ใช้กับงานที่มีอันตรายไม่มากนัก มีเวลาน้อย 3-5 นาที หรือใช้กับจุดค่อนข้างอันตรายของงานนั้นเพียงจุดเดียว ก่อน เพื่อให้ได้มีการใช้ KYT สำรวจอันตรายที่น้อยลงไปค่อยทำเพิ่มเติมในวันอื่นหรือครั้งอื่นต่อไป

3. Oral KYT (KYT ปากเปล่า)

คือการวิเคราะห์อันตรายจากภาพ จากจินตนาการ โดยใช้ปากเปล่า ใช้เวลาเพียง 3 นาที ใช้กับงานที่มีอันตรายน้อย ซึ่งเป็นงานที่ทำประจำอยู่แล้ว



4 R KYT

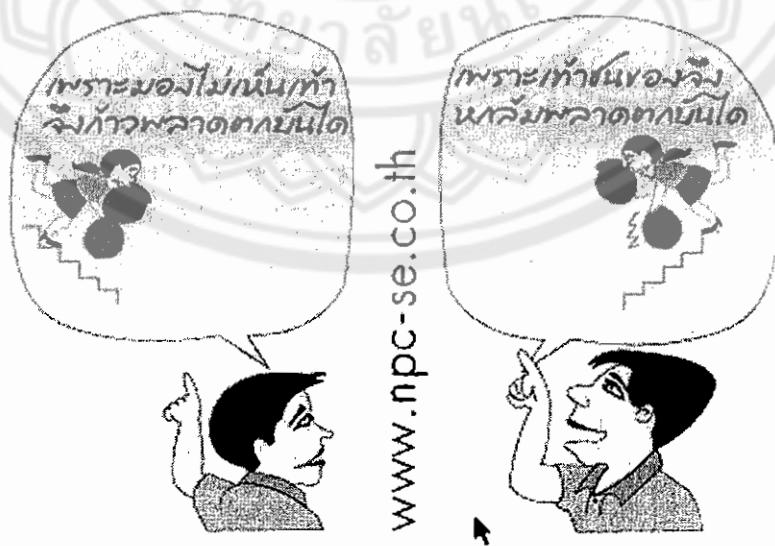
การทำ KYT จะทำ 4 รอบ โดยฝึกปฏิบัติกับจำนวนคนน้อย ๆ และทำซ้ำแล้วซ้ำอีก หัวหน้าทีมจะต้องนำกลุ่มอย่างรวดเร็ว ระยะแรกจะใช้แผนภาพคุยกันประมาณ 5 นาที แต่เมื่อทุกคนช่วยกัน สามารถกำหนดหัวข้อของจริงและคุยกันได้โดยตรง ณ ที่ปฏิบัติงาน โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. พิจารณาสภาพ



รุ่นที่ 1 ให้แผ่นภาพพิจารณาว่ามีอันตรายอะไรแบบแฟกซ์บ้าง โดยเสนอความเห็น
ออกตามความรู้สึกของงาน เพื่อให้ได้ถึงต้นเหตุของอันตราย พยายามออกความเห็นเป็น<sup>รูปธรรมโดยดังคำตาม เห็น เพาะะ.....(จะไง).....จึง.....(เป็นอย่างไร) หรือ เพาะะ.....(ทำจะไง).....
จึง.....(เป็นอย่างไร)</sup>

2. วิเคราะห์ปัญหา



รอบที่ 2 เรายจะสรุปปัญหา จุดอันตรายประจำวันนี้ หลังจากนั้นทุกคนจะทำ "มือชี้ ย้ำรวม" พร้อมกัน



3. ค้นหามาตรการ



รอบที่ 3 เรายจะร่วมกันออกความคิด หามาตรการป้องกัน เพื่อแก้ปัญหา จุดอันตรายหลัก ซึ่งอาจเสนอมาตรการ ซึ่งสามารถปฏิบัติได้อกมา 3 - 5 ข้อ



4. วางแผนปฎิบัติ



รอบที่4 เราจะกำหนดเป้าหมายปฏิบัติของทีม เพื่อดำเนินการอย่างจริงจัง และทำ "มือซึ่ย้ำ รวม"พร้อมกัน



หลังจากนั้นเราจะดำเนินด้วยร้ายๆ ดูดเดียวและทำ "มืออี้- ปากยำ" (ONE POINT)



สุดท้ายทุกคนจะให้มือข้ายล้มผั้งกันและมือขวาที่นิ้วพร้อมกับตะโกนว่า

อุบัติเกิดต้องเป็นสุนีย์ ใจดี !

เราเรียกวิธีการนี้ว่า "การสัมผัสและปากยื่า" (TOUCH AND CALL) เป็นการสัมผัสและให้คำมั่นสัญญาร่วมกัน

เป้าหมายของกิจกรรมห้องรับแขกราย

1. เพิ่มพูนความสามารถในความรู้สึกไวต่ออันตราย กิจกรรมหยิ่งรู้อันตรายนั้นจะช่วยพัฒนาและเพิ่มพูนความสามารถในการรู้สึกว่าสิ่งใดเป็นอันตราย
2. เพิ่มพูนพลังสมารธ การทำ "มือชี้ - ปากยื่า" ณ สถานที่ปฏิบัติงาน จะช่วยปรับจิตสำนึกรักของผู้ปฏิบัติงานให้อยู่ในสภาพมีสติอยู่ตลอดเวลา และป้องกันการผลอเรอ เมื่อผลอย
3. เพิ่มพูนความตั้งใจ เมื่อผู้ปฏิบัติงานคุยกันด้วยความจริงใจ ยอมเกิดความตั้งใจที่จะปฏิบัติอย่างจริงจัง



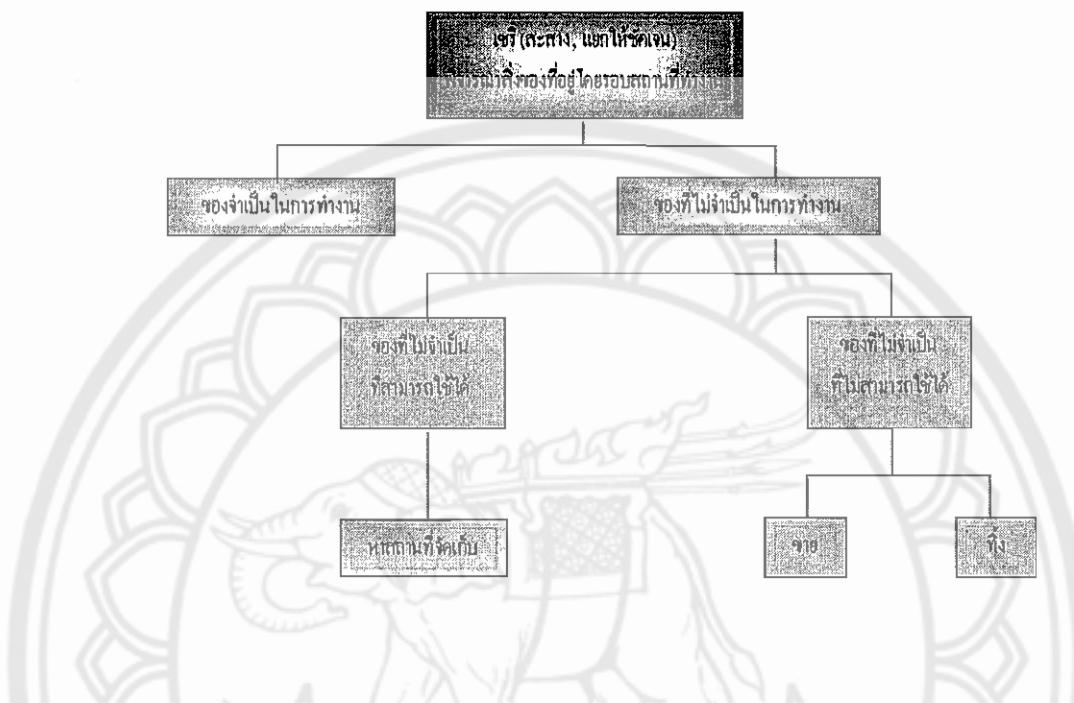
ความหมายของ 5 ส

5 ส เป็นแนวคิดการจัดระเบียบเรียบร้อยในสถานที่ทำงาน เพื่อให้เกิดสภาพการทำงานที่ดี ซึ่งจะนำไปสู่การ ปรับปรุงเพื่อการเพิ่มผลผลิต

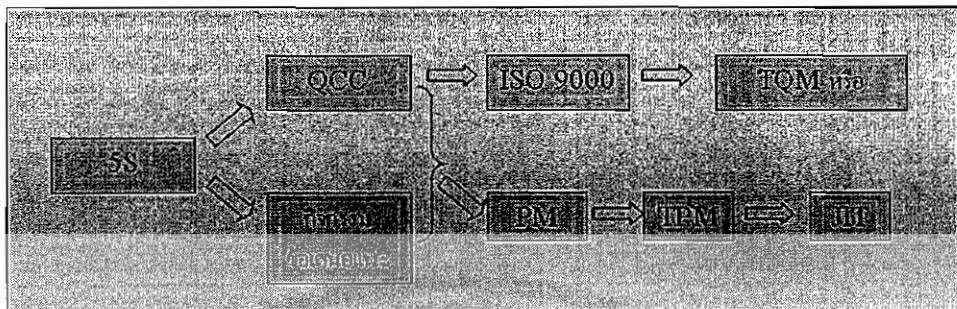
เหตุผลที่กิจกรรม 5 ส ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย

- เป็นเทคนิคในการปรับปรุงง่าย ๆ ไม่ซุ่มยาก 5 ส เป็นเทคนิคที่ทุกคนสามารถเข้าใจแนวทางการปฏิบัติได้ง่าย อุปกรณ์ที่ใช้มีเพียงเครื่องมือทำความสะอาด ซึ่งใช้งบประมาณต่ำ
- ผู้ทำ 5 ส ได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีม เป็นกิจกรรมที่ปฏิบัติเป็นกลุ่มพื้นที่ ซึ่งมีส่วนสนับสนุนเรื่องการทำงานเป็นทีม สมาชิกในพื้นที่ได้ร่วมกันวางแผนและลงมือ ปรับปรุงพื้นที่ปฏิบัติงานของตนเอง และกลุ่มกิจกรรม 5 ส ยังช่วยเสริมสร้างทักษะการเป็นผู้นำให้แก่หัวหน้าพื้นที่อีกด้วย
- เห็นผลที่เป็นรูปธรรม พื้นที่ได้รับการพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้นและมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย มีการจัดเก็บสิ่งของเป็นระเบียบมากขึ้น ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาค้นหาของหรือเอกสาร การปรับปรุงที่เกิดขึ้นเป็นสิ่งที่มองเห็นได้และเป็นรูปธรรม
- ส่งเสริมการสร้างนิสัย และการมีวินัยในหน่วยงาน การปฏิบัติกิจกรรม 5 ส ย่างสมำเสมอ จนกลายเป็นส่วนหนึ่งของกิจวัตรประจำวันจะเสริมสร้างลักษณะนิสัยและความเป็นระเบียบ วินัยให้แก่ผู้ปฏิบัติกิจกรรม สิ่งของในที่ทำงานมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย และจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ทำให้การทำงาน มีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้น
- เป็นพื้นฐานของกิจกรรมการเพิ่มผลผลิตอื่น ๆ เช่น
 - ระบบบริหารคุณภาพ
 - ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
 - การบริหารความปลอดภัยในการทำงาน (Safety management)
 - การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual control)

1) เชริ (SEIRI) หมายถึง สะสาง หรือการแยกแยะให้ชัดเจน ได้แก่ การสำรวจตรวจสอบสิ่งของที่อยู่โดยรอบสถานที่ทำงาน แล้วทำการแยกแยะออกเป็นของที่จำเป็น



- 2) เชตง (SEITON) หมายถึง สะดวก หรือการจัดให้เป็นระเบียบ
- 3) เชโซ (SEISO) หมายถึง สะอาดหรือการทำความสะอาด ได้แก่ การทำความสะอาดสถานที่ทำงาน
- 4) เชเคหซี (SEIKETTSU) หมายถึง สุขลักษณะ การดูแลรักษาสถานที่ทำงานให้มีความสะอาด เพื่อสุขภาพอนามัยและมีความปลอดภัยอยู่เสมอ
- 5) ชิทสึเกะ (SHISUKE) หมายถึง สร้างนิสัย และการวัดมาตรฐาน ประเมินผล ปรับปรุง ประเมินประสิทธิภาพในการทำงานในด้านการผลิตและการบริการที่มีพื้นฐานจากการจัดกิจกรรม 5S และพัฒนาไปสู่ระบบการบริหารงานคุณภาพให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นซึ่งจะให้ความสำคัญต่อการจัดกิจกรรม 5S ก่อนการดำเนินกิจกรรมในระบบคุณภาพอื่นๆ ต่อไป ดังภาพ



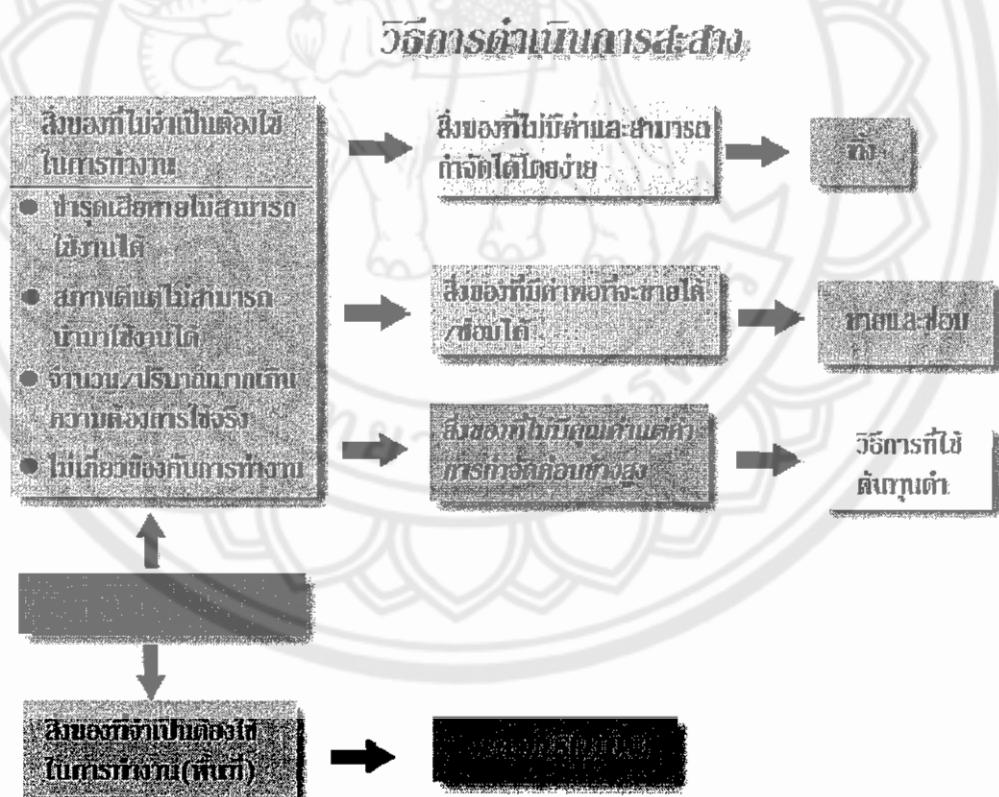
ความหมายและขั้นตอนการปฏิบัติ ๕.

๕ สะสาง คือ การแยกของที่จำเป็นออกจากของที่ไม่จำเป็น และขัดของที่ไม่จำเป็นออกไป เทคนิคการปฏิบัติ ๕ สะสาง นั้น ผู้ปฏิบัติจะต้องเป็นผู้กำหนดว่าสิ่งของที่ใช้ในงานประจำวันนั้น ของสิ่งใดจำเป็น ของสิ่งใด ไม่จำเป็น โดยสิ่งของจำเป็นคือสิ่งของที่เกี่ยวข้องกับผลสำเร็จของงาน เนตุผลที่จำเป็นต้องทำการสะสาง

- มีของไม่จำเป็นอยู่ในที่ทำงาน โดยที่ไว้เมื่อปฏิบัติงานผ่านไประยะหนึ่งอาจมีสิ่งของไม่จำเป็นสะสมอยู่ในบริเวณพื้นที่ทำงาน เช่น เอกสารไม่ใช้แล้ว เศษกระดาษ กล่องกระดาษ เมื่อไม่มีความจำเป็นต้องใช้แล้ว ก็ควรจะสะสางสิ่งของต่าง ๆ เหล่านี้ออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ลูญเสียพื้นที่ในการจัดเก็บ ถ้าไม่สะสางสิ่งของที่ไม่จำเป็นในการทำงานออกไป ทำให้ต้องหาพื้นที่ในการจัดเก็บจัดวาง เมื่อมีสิ่งของเหล่านี้วางกองอยู่มาก ในพื้นที่ปฏิบัติงาน จะทำให้พนักงานไม่สามารถใช้พื้นที่ของสำนักงานหรือพื้นที่โรงงานเพื่อปฏิบัติได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และมีความลูญเสียเรื่องการจัดเก็บสิ่งของเกิดขึ้น
- ของนายบอย ห้าไม่เจอ เสียเวลาในการค้นหา บางครั้งบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสำนักงาน หรือพื้นที่ปฏิบัติงาน อาจหาของหรือเอกสารบางอย่างไม่พบ เนื่องจากขาดระบบการจัดเก็บที่ดีและไม่มีการสะสางเอกสารและสิ่งของที่ไม่ได้ใช้งานออกจากพื้นที่ทำงาน ยิ่งถ้าเป็นสิ่งของหรือเอกสารสำคัญที่มีความจำเป็นต้องหาให้เจอทำให้ต้องเสียเวลาในการค้นหาทำความลูญเสียด้านเวลาจะเกิดขึ้น

- สถานที่ทำงานคับแแคบ หน่วยงานหรือองค์กรบางแห่งมักกล่าวว่าพื้นที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานของตนเองคับแแคบ ความคับแแคบที่ว่านี้เกิดจากการมีสิ่งของหรือเอกสารที่ไม่จำเป็นในการทำงานวางอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน ทำให้พื้นที่สำหรับการทำงานจริง ๆ คับแแคบ ไม่สะดวกต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งอาจมีผลต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานด้วย ด้วยเหตุนี้การทำกิจกรรม 5S จึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สำrage ถือเป็นสิ่งที่สำคัญและบุคลากรทุกคนในทุกพื้นที่ต้องร่วมกันสะสางสิ่งของและเอกสารที่ไม่จำเป็นในการปฏิบัติงาน ออกนอกริ้นที่ทำงานของตนเอง

ขั้นตอนการปฏิบัติ ๕ สำrage
เริ่มจากแยกสิ่งของในพื้นที่ปฏิบัติงานออกเป็น ๓ ประเภท ได้แก่



1. ของจำเป็นในการทำงาน คือ สิ่งของ เอกสาร อุปกรณ์ เครื่องมือ ซึ่งมีส่วนต่อผลสำเร็จ ของงานที่บุคลากรปฏิบัติงานอยู่ และจำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน อยู่เป็นประจำ จึงควรจัดเก็บ จัดวางของเหล่านี้ในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานหรือพื้นที่ที่ง่ายต่อการหยิบใช้ โดยต้องคำนึงถึง องค์ประกอบ 3 ประการ คือ รายการบริมาณ และสถานที่ โดยรายการ คือ สิ่งของที่จำเป็นนั้นมี อะไรบ้าง และแต่ละรายการจำเป็นต้องมีในบริมาณมากน้อย เพียงใด สามารถกำหนดจำนวนเป็น มาตรฐานได้ และสถานที่ในการวางหรือจัดเก็บควรอยู่ ณ ตำแหน่งใด

2. ของไม่จำเป็นในการทำงาน คือ สิ่งของที่ไม่มีความจำเป็นในการทำงานและสามารถ สะสมได้ทันที เช่น เศษกระดาษ เอกสารที่ไม่จำเป็นต้องใช้งาน เป็นต้น ใน การสะสมสิ่งของต่าง ๆ เหล่านี้ สามารถแบ่งวิธีการในการดำเนินการออกเป็น

- ของไม่จำเป็นในการทำงาน แต่อาจใช้ได้ในภายหลัง คือ ปัจจุบันไม่จำเป็นแต่ในอนาคต อาจมีประโยชน์ สิ่งของประเภทนี้ไม่จำเป็นต้องทิ้ง แต่ควรหาพื้นที่จัดเก็บเพื่อจะได้เก็บไว้ใช้ ในอนาคต
- ของไม่จำเป็นในการทำงาน ไม่สามารถใช้ได้ในอนาคต จำเป็นจะต้องสะสมออกจากพื้นที่ ปฏิบัติงานและหน่วยงาน ถ้าเป็นสิ่งของไม่มีค่า ก็ควรสะสมทิ้ง แต่ถ้าสิ่งของนั้นยัง polymic อยู่ เช่น เศษกระดาษ ที่สามารถขาดได้ หรือสิ่งของบางอย่างอาจเป็นประโยชน์ต่อ หน่วยงานอื่น เราสามารถนำไปบริจาคได้ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์เก่าที่ไม่ใช้แล้วอาจนำไป บริจาคได้

3. ของที่ต้องรอการตัดสินใจ อาจเป็นสิ่งของ เอกสาร อุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ไม่จำเป็นต้อง ใช้อีกต่อไป หรือเครื่องมือที่เสียแล้ว แต่สิ่งของดังกล่าวเดิมเป็นสิ่งของ ที่มีมูลค่าสูง บุคลากรที่ ปฏิบัติงานหรือใช้งานหรือใช้งานจึงไม่มีอำนาจในการตัดสินใจสะสมสิ่งของนั้น ๆ ได้ จำเป็นต้องให้ ผู้บริหาร ระดับกลางหรือผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้ตัดสินใจในการสะสม รวมถึงเอกสารสำคัญบาง ประเภทซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้งานแล้ว จำเป็นต้อง ให้ผู้บริหารเป็นผู้อนุมัติทำลาย

เครื่องมือที่ช่วยในการทำ ส สะสาง Survey Form

กรณีที่ต้องการสะสางสิ่งของใดในพื้นที่ปฏิบัติงาน แต่ยังไม่สามารถสะสมได้ทันทีในเวลาอัน หรือต้องรอการช่วยเหลือจากฝ่าย ที่เกี่ยวข้อง ให้เขียนเรื่องต่าง ๆ ในแบบฟอร์มการสำรวจ (Survey Form) และทำการแจ้งให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงต่อไป

จุดที่ควรให้ความสนใจในการทำ ส สะสาง

- ตู้เก็บเอกสาร ควรตรวจสอบว่ามีสิ่งของอื่น ๆ วางปะปนอยู่กับเครื่องมือหรือไม่
- ลิ้นชักเก็บของ ลิ้นชักโดยทำงาน อาจมีสิ่งของไม่จำเป็นในการทำงานวางปะปนอยู่
- ตู้เก็บของ หันวางของ ในตู้เก็บของมีสิ่งของหรือเอกสารที่ไม่จำเป็นต้องใช้งานสะสมอยู่หรือไม่
- ห้องเก็บของ สตอร์ คลังพัสดุ พื้นที่นี้มักมีสิ่งของจากหน่วยงานต่าง ๆ มาจัดเก็บเป็นจำนวนมาก สิ่งของชนิดใดไม่จำเป็นต้องเก็บไว้ ควรสะสางออกไปเอกสารตามตู้ต่างๆ
- พื้น มุมอับของห้อง มุมอับต่าง ๆ มักเป็นจุดสะสมสิ่งของที่ไม่จำเป็นจึงควรให้การใส่ใจเป็นพิเศษ
- ภายในและภายนอกตัวอาคาร นอกจากภายในอาคารแล้ว ภายนอกบริเวณรอบ ๆ อาคารควรได้รับการดูแลเอาใจใส่ในเรื่องของกิจกรรม 5 ส

หัวใจของ ส สะสาง
มีแต่ของที่จำเป็นเท่านั้น

ความหมายและขั้นตอนการปฏิบัติ ส.

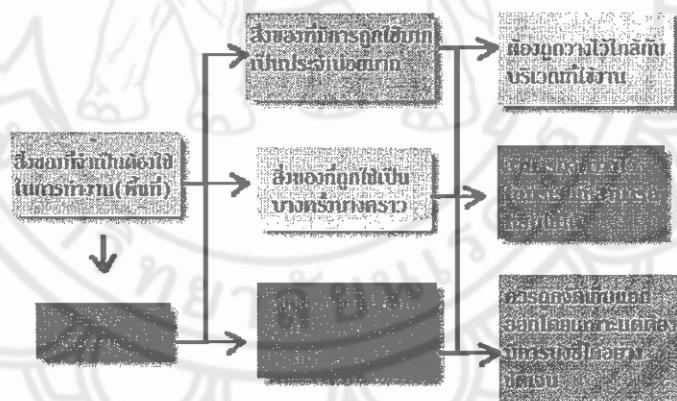
ส สะสาง คือ การจัดวางหรือจัดเก็บสิ่งของต่าง ๆ ในสถานที่ทำงานอย่างเป็นระบบ เพื่อประสิทธิภาพ คุณภาพ และ ความปลอดภัยในการทำงาน โดยมุ่งเน้นส่งเสริมให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน ตั้งแต่การจัดหมวดหมู่สิ่งของให้เป็นระบบ ระเบียบการประยุกต์ใช้สัญลักษณ์สี การทำป้ายชี้บ่ง การหาสีตีเส้นบริเวณพื้นอาคารเพื่อแบ่งแยกพื้นที่ ทั้งในการจัดวางของพื้นที่ จัดวางอุปกรณ์ เครื่องมือ ถ้าหน่วยงานหรือพื้นที่ขาดการปฏิบัติตาม ส สะสาง ยอมทำให้ขาดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการทำงาน เช่น เสียเวลาในการค้นหา ไม่กำหนดตำแหน่งวางที่แน่นอน วางปะปนกัน ไม่แบ่งหมวดหมู่ ไม่เก็บเข้าที่ ขาดความเป็นระเบียบในสถานที่ทำงาน

การปฏิบัติ ส สะดวก ต้องคำนึงถึงหลักการสำคัญ 3 ประการ คือ

- **ประสิทธิภาพ** หมายถึง การปฏิบัติ ส สะดวก โดยการ ประยุกต์ใช้ป้ายชี้ปงการทำสันเพิ่ม เอกสาร การใช้สัญลักษณ์ การจัดสิ่งของเป็นระบบหมวดหมู่ผู้ปฏิบัติกิจกรรม 5 ส ต้อง คำนึงถึงเรื่องประสิทธิภาพ ความเหมาะสมในการใช้งานสิ่งของนั้น ทำป้ายชี้ปงเพื่อให้ สะดวกในการค้นหา การจัดเรียงเครื่องมือตามลำดับขั้นตอนในการใช้งาน
- **คุณภาพ** หมายถึง การจัดเก็บสิ่งของ โดยคำนึงถึงหลักคุณภาพของสิ่งของนั้น การจัดเก็บ จำเป็นต้องคำนึงถึงหลักคุณภาพ นอกจากนั้นการนำไปใช้งานต้องคำนึงถึงหลักการ FIFO : Fist In First Out คือ สิ่งของได้ซื้อมาก่อนจัดเก็บเข้าไปในคลังสินค้าก่อน ต้องนำสิ่งของ นั้นไปใช้ก่อน เพื่อให้เกิดการหมุนเวียน
- **ความปลอดภัย** หมายถึง การจัดเก็บสิ่งของ โดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัย ทั้งในเรื่อง มาตรฐานการจัดวางความปลอดภัยในการจัดเก็บ รวมถึงความปลอดภัยของผู้จัดเก็บ สิ่งของเหล่านั้นด้วย

หลักการทำ ส สะดวก ในบริเวณพื้นที่อาคาร

วิธีการดำเนินการต่อๆ กัน



เครื่องมือที่ใช้งานร่วมกัน

- วางแผนการจัดเก็บเครื่องมือให้เป็นหมวดหมู่ เช่น หมวดเครื่องมือโถตยา หมวดอุปกรณ์ สำนักงาน
- กำหนดตำแหน่งของที่จัดเก็บเครื่องมือ และมีการใช้สัน หรือป้ายชี้ปง แสดงพื้นที่วาง เครื่องมือ
- จัดเก็บเครื่องมือ
- มีป้ายชี้ของผู้ที่หยิบไปใช้และวันที่ผู้หยิบยืมไปใช้

- กำหนดมาตรฐานให้ผู้ใช้เครื่องมือเก็บเครื่องมือเข้าที่เมื่อใช้งานเสร็จ
- ระบุชื่อผู้รับผิดชอบคุณภาพเครื่องมือ
- ไม่วางสิ่งของอย่างอื่นในที่เก็บเครื่องมือ

พัสดุคงคลัง

- มีป้ายแสดงตำแหน่งการวางของ
- มีป้ายที่บ่งพัสดุ
- กำหนดระดับ ต่ำสุด สูงสุด ของการจัดเก็บให้เห็นได้やすくและชัดเจน
- การจัดเก็บและหยີບໃຫ້ต้องคำนึงถึงหลักการ FIFO



๕ สะอาด เป็น ๕ ที่คนส่วนใหญ่มักคิดถึงเวลา กล่าวถึง ๕ ๕ และทำให้คนส่วนใหญ่เข้าใจผิดว่า การทำ ๕ ๕ คือการทำความสะอาด แต่ที่ถูกต้องแล้ว สะอาดในความหมายของ ๕ ๕ ไม่ใช่แค่ เผียงแต่การปัด กวาด เช็ด ถู แต่จะต้องครอบคลุมไปถึงการตรวจสอบด้วย โดยความหมายของ ๕ สะอาด คือการทำความสะอาด (ปัด กวาด เช็ด ถู) และตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ รวมทั้งบริเวณ สถานที่ทำงาน

การทำความสะอาด มืออยู่ ๓ ระดับ คือ

1. การทำความสะอาดประจำวัน (Daily Cleanliness)

โดยทำให้การทำความสะอาดเป็นส่วนหนึ่งในหน้าที่ประจำวัน เป็นการปัด กวาด เช็ด ถู พื้นที่ทั่วไป พื้นที่ทำการ ทำงาน ทางเดิน อุปกรณ์ ตู้ ชั้น ชอกมุน จุดเล็ก ๆ เป็นประจำทุกวัน ซึ่งจะทำให้ทุกสิ่งดู

สะอาด ปราศจากฝุ่น ผง น้ำมัน รวมถึงการทำความสะอาดในญี่ปุ่นประจำปี หนึ่งหรือสองครั้งต่อปี การทำเช่นนี้ จะช่วยสร้างความรู้สึกการมีส่วนร่วมและความเป็นเจ้าของให้แก่บุคลากรได้

2. การทำความสะอาดแบบตรวจสอบ (Cleanliness Inspection)

เมื่อการทำความสะอาดประจำวันกลایเป็นเรื่องปกติของการทำงานแล้ว ก็สามารถรวมการทำความสะอาดแบบ ตรวจสอบเข้ากับการทำความสะอาดประจำวันโดยใช้ประสานสัมผัส ดังนี้ ภาระของเห็น ขณะทำความสะอาด จะต้องคงอยู่สังเกตถึงผิดปกติที่เกิดขึ้นด้วย เพื่อจะได้ทำการซ่อมแก้ไขทันท่วงที

- การได้ยิน ในกรณีของครุภัณฑ์ บางครั้งเมื่อมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น มักจะมีเสียงซึ่ง เบรียบเสมือนสัญญาณเตือน ให้ทราบว่า เริ่มมีความผิดปกติเกิดขึ้นแล้ว ในขณะทำความสะอาดจะต้องคงอยู่เสียงที่เกิดขึ้นว่าผิดเพี้ยนไปจากเดิมหรือไม่ หากพบว่าเสียงผิดเพี้ยนไปจากเดิมจะต้องตรวจสอบและแก้ไขก่อนที่ปัญหานั้นจะลุก laminate เป็นปัญหาใหญ่ต่อไป
- การได้กลิ่น ส่วนต่าง ๆ ของครุภัณฑ์ไฟฟ้า เครื่องยนต์ เมื่อการทำงานติดขัด อาจจะทำให้เกิดกลิ่นใหม่ได้ หากปล่อยไว้นานอาจทำให้เครื่องจagger เสียหายได้
- การสัมผัส บางครั้งการสัมผัสถูกทำให้ทราบถึงความผิดปกติของครุภัณฑ์ได้ เช่น กรณีของ การสั่นสะเทือนที่ผิดปกติ เมื่อให้มือสัมผัสถูกจะทำให้ทราบได้ หรือในกรณีของอุณหภูมิที่ผิดปกติของครุภัณฑ์ เช่น ร้อนเกินไป ก็จะทำให้ทราบได้ เช่นกัน แต่ผู้ตรวจสอบต้องระมัดระวังความร้อนที่เกิดขึ้นด้วย

3. การทำความสะอาดแบบบำรุงรักษา (Cleanliness Maintenance)

ระหว่างการทำความสะอาดแบบตรวจสอบ ถ้าบุคลากรค้นพบสิ่งผิดปกติ เล็ก ๆ น้อย ๆ สามารถปรับปรุงหรือปรับแต่งแก้ไขได้กันบ้าง เป็นส่วนหนึ่งของการทำความสะอาดแบบตรวจสอบ แต่ถ้าบุคลากรไม่สามารถแก้ไขได้เองก็ต้องมีระบบที่ดีในการติดต่อฝ่ายซ่อมบำรุง มาดำเนินการอย่างรวดเร็ว และบุคลากรประจำเครื่องควรมีใบตรวจสอบและบันทึกประวัติการผิดปกติและการซ่อม เพื่อเป็นข้อมูลที่ช่วยในการวางแผนดูแลรักษาครุภัณฑ์

ขั้นตอนการทำความสะอาด

1. มอบหมายความเป็นเจ้าของพื้นที่ ก่อนที่จะเริ่มต้นการทำความสะอาด สิ่งที่สำคัญอันดับแรก ก็คือการแบ่งความรับผิดชอบในการทำความสะอาดให้ชัดเจน พื้นที่ต่าง ๆ จะต้องมีผู้รับผิดชอบ หากการแบ่งพื้นที่ความรับผิดชอบคลุมเครืออาจทำให้ไม่มีผู้ใดเข้าไปทำความสะอาดได้

2. ศึกษาวิธีการใช้งานอุปกรณ์ ในการทำความสะอาดอุปกรณ์ผู้ทำความสะอาดจะต้องรู้ และเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดของอุปกรณ์เป็นอย่างดี เนื่องจากอุปกรณ์บางประเภทอาจมีกลไก หรือมีชิ้นส่วนที่เป็นอีเล็กทรอนิกส์อยู่หากทำความสะอาดโดยไม่มีความรู้ในสิ่งที่กล่าวมา อาจทำให้เกิดความเสียหายได้

3. กำหนดเวลาทำความสะอาด ควรกำหนดเวลาในการทำความสะอาดให้เหมาะสมกับองค์กร เนื่องจากสภาพการทำงานของแต่ละองค์กรแตกต่างกัน การกำหนดเวลาทำความสะอาดไม่เหมาะสมอาจทำให้บุคลากรรู้สึกว่าการทำความสะอาดเป็นภาระ และกระทบต่องานปกติที่ทำอยู่ ซึ่งจะทำให้รู้สึกต่อต้านการทำความสะอาดได้ การกำหนดเวลาในการทำความสะอาดส่วนใหญ่มีหลายแบบ ดังนี้

- ก่อนและหลังการใช้งาน
- ก่อนทำงานและหลังเลิกงาน
- 5 นาที 5 ส
- ชั่วโมง 5 ส ประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน
- วัน 5 ส ประจำสัปดาห์ เช่น ศุกร์ 5 ส
- วันทำความสะอาดใหญ่ประจำปี

การกำหนดวันทำความสะอาดใหญ่ประจำปี จุดมุ่งหมายให้พนักงานได้ทำความสะอาดในส่วนที่เวลาปกติ ไม่สามารถทำความสะอาด ได้แล้วอาจต้องใช้เวลามาก คณะกรรมการ 5 ส จะต้องสืบสารให้บุคลากรเข้าใจวัดดูประสิทธิ์ของการทำความสะอาดใหญ่ประจำปี ไม่เข่นนั้น บุคลากรอาจจะคิดไปว่าการทำความสะอาดจะต้องทำแค่ในวันทำความสะอาดใหญ่เท่านั้น

4. กำหนดรายละเอียดของการทำความสะอาด
ในการทำความสะอาด ไม่ควรปล่อยให้บุคลากรทำกันเองโดยไม่มีการแนะนำเนื่องจากบุคลากรอาจจะรู้เท่าไม่ถึงพร้อมและทำให้อุปกรณ์เสียหายได้ จุดต่าง ๆ ที่ต้องทำความสะอาดจะต้องระบุไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้บุคลากรทำความสะอาดได้อย่างครบถ้วนและถูกต้อง

5. ใช้อุปกรณ์และวิธีการทำความสะอาดที่ถูกต้อง
หัวหน้างาน หรือหัวหน้าพื้นที่ จะต้องสอนให้บุคลากรใช้อุปกรณ์ในการทำความสะอาดอย่างถูกต้อง เนื่องจากอุปกรณ์ที่ใช้มีความแตกต่างกัน ทั้งโครงสร้างกลไก ระบบไฟฟ้า บุคลากรจะต้องทราบสิ่งเหล่านี้เพื่อจะได้ทำความสะอาดได้อย่างถูกต้อง รวมถึงรับไม่ให้ถูกน้ำ เพราะอาจจะทำให้เกิดการชำรุดได้ หรือการห้ามใช้น้ำยาทำความสะอาดในบริเวณที่ใช้ไม่ได้ เช่น ห้ามใช้ทินเนอร์บนกระดาษไวท์บอร์ด เป็นต้น

6. ทำความสะอาดทุกวันจนเป็นนิสัย

- หากบุคลากรทำความสะอาดอยู่ทุกวัน แม้ว่าในช่วงเริ่มต้นอาจทำเพระได้รับคำสั่งจากหัวหน้างาน แต่น่าจะมีการทำความสะอาดอยู่ทุกวันแล้ว บุคลากรก็จะเคยชินกับการทำความสะอาด จนในที่สุดบุคลากรก็จะทำความสะอาดด้านเป็นนิสัย สิ่งที่จะได้รับจากการทำ สะอาด มีดังนี้
- ทำให้สภาพแวดล้อมในการทำงานดี บรรยายกาศในการทำงานดี บุคลากรมีความ
- ระดีอ้วรรณในการทำงานมากขึ้น
- หากเริ่มมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น ก็จะสามารถทราบได้อย่างรวดเร็ว
- อยุกการใช้งานของครุภัณฑ์หวานขึ้น เนื่องจากเมื่อพบสิ่งผิดปกติเพียงเล็กน้อย จะแก้ไขได้ก่อนที่จะลุกลามบานปลาย
- ประดิษฐ์ภาพของครุภัณฑ์ดีขึ้น
- บุคลากรรู้สึกเป็นเจ้าของหน่วยงาน
- ผู้มารับบริการที่มาเยือนชม มีความเชื่อถือต่องค์กรเพิ่มมากขึ้น



ความหมายของสุขลักษณะ แบ่งออกได้เป็น 2 ความหมายหลัก ๆ คือ

1. การรักษามาตรฐานการปฏิบัติ 3 ส แรกที่ต้องไว้ และยกระดับมาตรฐานให้สูงขึ้น ซึ่งในความหมายนี้จะก่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องจะเกิดขึ้นได้จะต้องเริ่มจากการมีมาตรฐานเพื่อใช้ในการข้างต่อไปจากนั้นก็พัฒนาปรับปรุงมาตรฐานให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ มาตรฐานที่ว่าด้วยความถึงมาตรฐานการปฏิบัติ 5 ส ของแต่ละพื้นที่ มาตรฐานดังกล่าวเป็น

สิ่งจำเป็นที่จะต้องมีเพื่อให้การทำ 5 ส มีแบบแผนที่ชัดเจน การกำหนดมาตรฐานจะต้องทำให้เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ เพราะหากกำหนดมาตรฐานไม่เหมาะสมแล้ว จะทำให้สมาชิกพื้นที่เกิดการต่อต้านและไม่ปฏิบัติตามในที่สุด

2. การปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ดีขึ้น ความหมายของการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ดีขึ้น เกิดจากการที่ได้ทำ 3 ส แรก อย่างต่อเนื่องจนทำให้สภาพแวดล้อมในการทำงานดีขึ้น อันจะนำไปสู่ประสิทธิภาพในการทำงานที่เพิ่มขึ้น คุณภาพของงานที่ดีขึ้นตามลำดับ

ทำไมต้องทำสุขลักษณะ

1. เพื่อรักษามาตรฐานของความเป็นระเบียบ
2. ป้องกันไม่ให้กลับไปสู่สภาพที่ไม่ดี
3. ให้เกิดความสร้างสรรค์ในการปรับปรุงงาน
4. เพื่อความสมบูรณ์ทั้งสุขภาพร่างกายและจิตใจของบุคลากร

สิ่งที่เป็นตัวบ่งบอกว่าองค์กรยังดำเนินการไปไม่ถึงขั้นสุขลักษณะคือ

- การวางแผนของล้าสั้นทางเดิน โดยทั่วไปเมื่อมีการดำเนินกิจกรรม 5 ส แต่ละพื้นที่มักจะทำการทาสี ตีเส้นบริเวณต่าง ๆ เช่น ทางเดิน บริเวณที่วางของ เป็นต้น ในระยะแรกของการดำเนินกิจกรรม จะมีการวางแผนสิ่งของตามที่ได้กำหนดไว้ แต่เมื่อดำเนินการไปสักระยะอาจจะพบว่าไม่ได้วางของในบริเวณที่กำหนด มีการวางแผนล้าสั้นอ่อนมา ซึ่งก็เป็นสิ่งที่สามารถบ่งบอกได้ว่า การดำเนินกิจกรรม 5 ส ยังไม่ถึงขั้นสุขลักษณะ
- การวางแผนที่ขาดหายใจ บริเวณที่เก็บอุปกรณ์ส่วนใหญ่มักได้รับการจัดการให้เป็นระเบียบ มีการกำหนดที่วางให้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างชัดเจน เช่น การเขียนป้ายระบุไว้ ตรงบริเวณที่จัดวาง ซึ่งหากการดำเนินกิจกรรมไม่ต่อเนื่อง ก็จะพบว่าการวางแผนอุปกรณ์ไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้
- เริ่มมีการสะสมสิ่งของที่ไม่จำเป็นในการทำงาน การเริ่มต้นทำ 5 ส โดยทั่วไปมักจะทำการสะสมสิ่งของที่ไม่จำเป็นในการทำงานออกไป ซึ่งในช่วงเริ่มต้นหรือในวันทำความสะอาด ใหญ่จะทำได้อย่างดี มีการสะสมกันได้มาก many แต่เมื่อดำเนินการไปสักระยะ จะพบว่า เริ่มมีการสะสมสิ่งของต่าง ๆ เพิ่มขึ้นแสดงว่าไม่ได้นำหลักการสะสมมาใช้อย่างต่อเนื่อง
- ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรฐาน 5 ส อย่างสม่ำเสมอ การปฏิบัติตามมาตรฐาน 5 ส อย่างสม่ำเสมอ จะทำให้ก้าวไปสู่ขั้นสุขลักษณะได้ แต่ถ้าไม่ได้ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ โอกาสที่จะก้าวไปสู่ขั้นนี้ก็ทำได้ลำบาก

- มีผู้ ผงกระเจาอยู่ตลอดเวลา และไม่ได้มีความพยายามหาวิธีป้องกัน ในการทำ รส จะต้องมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อม ให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องหาก? พนักงานยังมีการกระเจา ของผู้ ผง โดยไม่มีการดำเนินการป้องกัน แสดงว่าสามารถในพื้นที่ละเลยที่จะปรับปรุง สภาพแวดล้อมให้ดีขึ้น
- สภาพแวดล้อม แสง สี อากาศ ไม่เหมาะสมต่อสภาพการทำงาน
- มีเศษกระดาษ กันบุหรี่ทึบอยู่ตามพื้น กระถางด้านไม้ หรือซอกมุมต่าง ๆ สุขลักษณะจะเกิดขึ้นหรือไม่ เริ่มจากการปรับเปลี่ยนหน่วยงานและบุคลากรด้วยการทำ สะอาด สะอาด หลังจากนั้น จึงจัดตั้ง มาตรฐานของกลุ่ม ของพื้นที่หรือมาตรฐานกลางที่ใช้ ทั่วทั้งหน่วยงานเพื่อให้บุคลากรปฏิบัติตามมาตรฐาน และมั่นใจว่าการปฏิบัติ 3ส แรก เป็นการ ปฏิบัติในส่วนหนึ่งของการทำงานอย่างสมำเสมอทุกวัน ถ้า 3ส แรกไม่สามารถรักษาไว้ได้ สุขลักษณะก็จะเกิดขึ้นไม่ได้

การจะรักษามาตรฐานไว้ได้นั้นต้องให้ทุกคนในที่ทำงานสามารถเห็นความผิดปกติที่เกิดขึ้นได้ ง่ายและชัดเจน รวมถึงการไม่ปล่อยประลasseโดยกับสิ่งที่เกิดขึ้นการทำเช่นนี้ได้ต้องหลักการควบคุม ด้วยการมองเห็น (Visual control) เข้ามาช่วย เช่น

- การมีแต่ของที่จำเป็นเท่านั้นในสถานที่ทำงาน ควบคุมโดยการใช้ป้ายแดงและมาตรฐาน ของสิ่งที่จำเป็นเพื่อบรุ้งให้ทุกคนเห็นชัดถึงสิ่งที่ไม่จำเป็นและต้องรีบสะสางในเวลาที่กำหนด
- การรักษาไว้ซึ่งการทำ สะอาด ต้องมีมาตรฐานของการใช้ป้ายสี แผนผัง หมายเลขอ่อน ภาพ ที่มีความหมาย วิธีการปฏิบัติที่ทุกคน สามารถเข้าใจง่ายว่าเกิดความผิดปกติอะไรบ้างและมี ผลกระทบต่อการปฏิบัติงานอย่างไร รวมถึงการหมั่นตรวจสอบอยู่เสมอโดยบุคลากรเอง
- การรักษาไว้ซึ่งความสะอาดของหน่วยงาน ต้องมีอุปกรณ์ที่เหมาะสม วิธีการ เวลา การ มอบหมายโดยการกำหนดพื้นที่ อุปกรณ์ให้บุคลากรทุกคนรับผิดชอบเป็นส่วนหนึ่งของงาน ประจำวันและทำให้เข้าใจถึงผลเสียที่จะเกิดขึ้นหากไม่ทำความสะอาด

ขั้นตอนการดำเนินการเพื่อให้เกิดสุขลักษณะ

1. กำหนดให้ปฏิบัติ 3ส แรกอย่างต่อเนื่อง

คณะกรรมการ หัวหน้าพื้นที่หรือผู้ที่รับผิดชอบในการดำเนินกิจกรรม จะต้องพยายาม รณรงค์ สร้างเสริมกระตุ้นให้บุคลากรทุกคน ในองค์กรปฏิบัติ 3ส แรกอย่างต่อเนื่อง เพราะความต่อเนื่องของ การปฏิบัติจะนำไปสู่สุขลักษณะได้

2. กำหนดมาตรฐานในการปฏิบัติ ๓๙ อย่างชัดเจน

ความชัดเจนในการปฏิบัติ ๓๙ แรกนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้มีการปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง หากผู้ปฏิบัติไม่ทราบว่า ตนเองต้องปฏิบัติอย่างไร จะทำให้ไม่สามารถปฏิบัติได้ หรืออาจจะปฏิบัติไม่ถูกวิธี และสุดท้ายก็จะไม่ปฏิบัติในที่สุด

3. หัวหน้ามั่นติดตามผลการปฏิบัติเพื่อรักษามาตรฐาน

หัวหน้าจะต้องเป็นผู้นำในการปฏิบัติ และจะต้องเป็นผู้คุยหมั่นตรวจสอบผลการปฏิบัติและสามารถให้คำแนะนำในการแก้ไขได้ การติดตามผลการปฏิบัติจะทำให้สามารถทราบถึงความคืบหน้าของการปฏิบัติและการรักษามาตรฐานของหน่วยงานของตนเองได้

4. ปรับปรุงมาตรฐานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ มาตรฐานที่กำหนดขึ้น

ไม่จำเป็นว่ากำหนดขึ้นมาแล้วจะต้องใช้ตลอดไปโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง หากเวลาหรือสิ่งต่าง ๆ เปลี่ยนไป อาจจะต้องปรับปรุงมาตรฐานให้เหมาะสมสมด้วย



ส ตัวที่ ๕ นี้ เป็นสิ่งที่ทุก ๆ องค์กรต้องการไปให้ถึง แต่การที่จะไปถึงขึ้นนี้ได้เป็นสิ่งที่ยาก และต้องอาศัยความพยายามอย่างต่อเนื่อง หากองค์กรได้สามารถทำให้พนักงานอยู่ในขั้นสร้างนิสัยได้แล้ว ถือว่าองค์กรนั้นประสบความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรม ๕๙ และจะทำให้กิจกรรม ๕๙ ยั่งยืนตลอดไป โดยความหมายของ ส สร้างนิสัย คือ "การปฏิบัติตามมาตรฐาน ๕๙ และระเบียบกฎหมายที่ของหน่วยงานอย่างสม่ำเสมอ จนกลายเป็นภาระทำที่เกิดขึ้นเอง โดยอัตโนมัติหรือโดยธรรมชาติ"

การที่จะวัดผลว่าองค์กรได้ดำเนินการมาถึงขั้นสร้างนิสัยหรือยัง อาจตรวจสอบได้ง่าย ๆ จากการวัดระดับ ความแตกต่างของสถานที่ ทำงานดังนี้

สถานที่ทำงานชั้น 2 สถานที่ที่มีคนกลุ่มนึงละเลย ไม่ใส่ใจ แต่มีคนอีกกลุ่มนึงหนึ่งช่วยกันรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อย

สถานที่ทำงานชั้น 1 สถานที่ที่ไม่มีใครละเลย ทุกคนช่วยกันจัดระเบียบเรียบร้อยของสถานที่ทำงาน

หากองค์กรสามารถเป็น สถานที่ทำงาน ชั้น 1 ได้ แสดงว่าองค์กรสามารถบรรลุการดำเนินกิจกรรม 5 ส ไปจนถึงชั้นสร้างนิสัยได้

ขั้นตอนการดำเนินการเพื่อให้เกิดการสร้างนิสัย

1. ทบทวนและปฏิบัติ 4 ส แรกอย่างต่อเนื่อง
2. ผู้บังคับบัญชาต้องปฏิบัติเป็นตัวอย่างที่ดี
3. คณะกรรมการหรือผู้บริหารตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

4. จัดกิจกรรมส่งเสริม กระตุ้นให้พนักงานปฏิบัติตามมาตรฐานอย่างสม่ำเสมอ โดยอาจจัดให้มีการประกวดพื้นที่และมอบรางวัล เพื่อสร้างขวัญกำลังใจให้แก่ผู้ร่วมทำกิจกรรม

หัวใจของ ส สร้างนิสัย การสร้างทัศนคติที่ดีในการ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำกิจกรรม 5

กิจกรรม 5 ส เป็นกิจกรรมที่ทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการทำงาน จึงก่อให้เกิดประโยชน์

1) ประโยชน์ที่เกิดกับพนักงาน

- (1) บรรยายกาศและสภาพแวดล้อมในการทำงานดีขึ้น
- (2) ทำให้สถานที่ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย
- (3) พนักงานมีขวัญและกำลังใจในการทำงาน
- (4) สร้างจิตสำนึกให้กับพนักงานเพื่อที่จะนำไปสู่การปรับปรุง

2)ประโยชน์ที่เกิดกับเครื่องจักรและอุปกรณ์

(1) ช่วยป้องกันปัญหาที่จะเกิดจากการหยุดอย่างกะทันหันของเครื่องจักร

(2) เครื่องจักรและอุปกรณ์มีความเที่ยงตรงแม่นยำ

(3) ช่วยทำให้อายุการใช้งานของเครื่องมือยาวนานขึ้น

3)ประโยชน์ที่จะเกิดกับกระบวนการผลิต

(1) ช่วยลดเวลาในการขนย้ายวัสดุ

(2) พื้นที่บริเวณโรงงานมีความสะอาดและเป็นระเบียบ

(3) มีการเก็บรักษาวัสดุคงคลังอย่างเป็นระเบียบสามารถที่จะตรวจสอบและนำมำใช้งานได้ง่าย



1. การใช้กิจกรรม 5 ส ร่วมกับกิจกรรม กิจกรรม 5 ส สามารถใช้ร่วมกับกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ ได้ 2 ลักษณะ คือการใช้กิจกรรม 5 ส เป็นพื้นฐานก่อนที่จะนำกิจกรรมกลุ่มคุณภาพไปใช้ และการใช้กิจกรรม 5 ส พร้อมๆ กับการจัดทำกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ

2 . การใช้กิจกรรม 5 ส กับกิจกรรมการบำรุงรักษา 5 - สะอาด ถือได้ว่าเป็นขั้นตอนแรกของกิจกรรมการบำรุงรักษา ซึ่งการทำความสะอาดเครื่องจักรเท่ากับเป็นการตรวจสอบพนักงานที่ทำความสะอาดเครื่องจักรของตนเองอยู่ตลอดจะเกิดความรักในเครื่องจักรและอุปกรณ์ ทำให้สามารถส่งเสริมให้มีการบำรุงรักษาด้วยตนเองได้ง่ายและสะดวกมากขึ้น

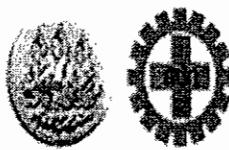
3 . การใช้กิจกรรม 5 ส กับกิจกรรมความปลอดภัย สถานที่ทำงานที่ประสบความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรม 5 ส จะช่วยทำให้สภาพแวดล้อมไม่เป็นพิษ ปราศจากสิ่งสกปรก ทำให้พนักงานมีสุขภาพ อนามัย และความปลอดภัยที่ดี อัตราการเกิดอุบัติเหตุก็จะน้อยลง



ภาคนิพนธ์

มหาวิทยาลัยนเรศวร





เอกสารความปลอดภัยในการทำงาน OSH Information Sheet

การป้องกันอัคคีภัยในโรงงาน

อัคคีภัยเป็นภัยที่ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมหาศาลให้แก่ทรัพย์สินและชีวิตมนุษย์เป็นประจำทุกปีสาเหตุของการเกิดอัคคีภัยมักเกิดจากการขาดความระมัดระวังของมนุษย์ เช่น การใช้เครื่องไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่ชำรุดหรือมีขนาดไม่เหมาะสมกับปริมาณกระแสที่ใช้ ทำให้ไฟฟ้าลัดวงจร หรือการทำงานที่มีประกายไฟใกล้เขือเพลิงไวไฟ ฯลฯ ซึ่งสาเหตุของการเกิดอัคคีภัยในประเทศไทยยังคงมีแนวโน้มสูง ดังในปี 2528 มีอัคคีเกิดขึ้นทั่วประเทศ 2,070 ราย ทำลายทรัพย์สินไปมูลค่าไม่ต่ำกว่า 1 พันล้านบาท ซึ่งในจำนวนดังกล่าวเป็นอัคคีภัยที่เกิดขึ้นในโรงงานถึง 85 แห่ง

อัคคีภัยเกิดขึ้นได้อย่างไร

การเกิดอัคคีภัยจะต้องมีองค์ประกอบ 3 อย่างคือ

- เขือเพลิงในรูปของเชิง ของเหลว และก๊าซ เช่น น้ำมันด่าง ๆ, สี, ไม้, กระดาษ สารตัวทำลาย เช่น แอลกอฮอล,

ทินเนอร์ และสารเคมีบางชนิด เป็นต้น

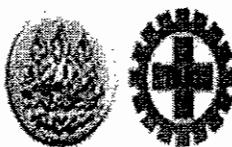
- สารช่วยให้ไฟติด คือ ออกซิเจนในอากาศ
- อุณหภูมิที่เหมาะสม ซึ่งเขือเพลิงแต่ละชนิดจะมีจุดลุกไหม้ที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะสารไวไฟต่างๆ บางชนิดสามารถลุกไหม้ได้ที่อุณหภูมิห้อง

สาเหตุของอัคคีภัยในโรงงาน

- ระบบไฟฟ้า การเกิดอัคคีภัยส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากความบกพร่องของระบบไฟฟ้า เช่น การต่อสาย และใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสม และขาดการซ่อมแซมตรวจสอบ ทำให้ไฟฟ้าลัดวงจร

- ความประมาทเลินเล่อของคนงาน เช่น สูบบุหรี่ในที่ห้ามสูบบุหรี่หรือทิ้งไม้เลือกที่

- การเสียดสีของเชิง อุปกรณ์ขึ้นส่วนเครื่องจักรต่าง ๆ เช่น เพลา ใช้หินเจียร และการตอกด้วยค้อนเหล็กที่หัวสักดัดต่าง ๆ ซึ่งมีการเสียดสีจนร้อนและเกิดประกายไฟขึ้นได้



เอกสารความปลอดภัยในการทำงาน OSH Information Sheet

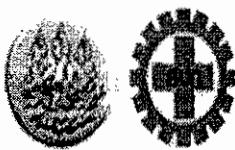
- ผู้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ร้อน เช่น เตาไฟฟ้า เตาเผา ห้องร้อน หม้อไอน้ำ ซึ่งอุณหภูมิที่เกิดขึ้น ถึงจุดวับไฟทำให้เกิดการลุกไหม้ขึ้นได้
- สะเก็ดไฟหรือประกายไฟ จากเตาเผา การเทอม การเจียร กระเด็นไปถูกเชือเพลิงที่อยู่ใกล้เคียง
- การทำปฏิกริยาเคมีของสารเคมีบางชนิดกับอากาศ สารเคมีบางชนิดจะเกิดปฏิกริยาเคมีกับอากาศหรือสิ่งแวดล้อมตลอดเวลา ทำให้อุณหภูมิสูงขึ้นจนถึงขั้นติดไฟได้

การป้องกันอัคคีภัย

หลักการป้องกันอัคคีภัย คือ การแยกองค์ประกอบของการเกิดอัคคีภัยออกจากกัน เช่นการแยก เชือเพลิงออกจากอุกอาจซึ่งในทางปฏิบัติบางครั้งอาจทำได้ยากมาก ดังนั้น จึงอาจต้องควบคุม อุณหภูมิให้ถูกต้องและหากควบคุมไม่ได้ก็จะต้องควบคุมมิให้เชือเพลิงใกล้เคียงได้รับความร้อนที่เกิดขึ้นจนทำให้เกิดการลุกไหม้ของไฟต่อเนื่องได้ การป้องกันในทางปฏิบัติให้ทำการป้องกัน ณ จุดที่อาจจะเป็นสาเหตุของอัคคีภัยได้ คือ

- ระบบไฟฟ้า ต้องทำการตรวจข้อบกพร่องของเครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ ไม่ควรใช้สายไฟที่ต่อระหว่างปลั๊กกับเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ ยาวมาก อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ให้ความร้อนควรติด สัญญาณไฟ เพื่อให้ทราบว่า มีการใช้งานอยู่หรือไม่ ควรวางมอเตอร์ไฟฟ้าบนพื้นฐานรองไม่ควรวางบนพื้นโดยตรง และหลังเลิกการใช้ไฟฟ้า แล้วควรปิดสวิตช์และดึงปลั๊กออกจากครัว
- การจัดเก็บสารเชือเพลิงไว้ไฟ ควรแยกเก็บในอุณหภูมิต่ำกว่าจุดลุกไหม้ของสารและแหล่งกำเนิดไฟ
- ในที่ ๆ มีการใช้สารไวไฟ จะต้องจัดระบบระบายอากาศให้coxของสารระเหยอยู่ในระดับต่ำกว่าระดับที่สามารถระเบิดลุกเป็นไฟได้
- งานที่เป็นแหล่งเกิดประกายไฟ ควรห่างจากกองวัสดุไวไฟไม่น้อยกว่า 10 เมตร หรือใช้จากป้องกันไฟปิดกัน

บริเวณงาน



เอกสารความปลอดภัยในการทำงาน OSH Information Sheet

- ติดป้าย "ห้ามสูบบุหรี่" "ห้ามจุดไฟ" ในสถานที่มีการเก็บหรือใช้สารไวไฟ และตราชตราให้มีการปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

- หลีกเหลี่ยมการใช้เครื่องมือกลที่ก่อให้เกิดประกายไฟ เช่น ใช้ค้อนพลาสติกแทนค้อนโลหะ ใช้ระบบลมอัดแทนระบบโซ่เพื่อ เป็นต้น

- ใช้วัสดุก่อสร้างชนิดทนไฟในอาคารต่าง ๆ เพื่อช่วยลดการลุกไหม้ของอัคคีภัย
- ติดตั้งระบบเตือนอัคคีภัยโดยอัตโนมัติ เพื่อทำหน้าแจ้งสัญญาณว่า บริเวณที่ติดตั้งระบบเตือนอัคคีภัยได้เกิดเพลิงในมั่วแล้ว ซึ่งจะแจ้งให้ทราบล่วงหน้านานพอที่ผู้รับสัญญาณจะมีเวลาแก้ไขหรือลบทันได้ทัน
- ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงแบบอัตโนมัติและแบบรวมด้า เช่น ระบบหัวฉีดน้ำ โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ และอื่น ๆ ในบริเวณที่อาจเกิดเพลิง ใหม่ทุกจุด

อันตรายจากแสงสว่างไม่เพียงพอ

การอ่านหนังสือในที่ที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอ



การทำบ้านในที่ที่มีแสงสว่าง
อย่างไม่เพียงพอ



เดินในที่มืด



2 รุ่ม่าเตาจะหายใจต่อไม่ได้
หากที่จอดามากเกิน เด้อใช่มอง
ภาพได้ดีจะเจ็บ



3 กลัวว่าเมื่อไหร่จะใช้ความคุมการจากของ
รุ่ม่าเตาจะทำบ้านแล้วต้องลาก
ห้ามกิจกรรมมีสีสี: ปั่นจักร
ผ่อนภาคไม่ได้จะเจ็บ

พิารามอุตสาหกรรมที่ต้องต่อสู้ระหว่างเด็ก
ที่เรียกว่า "รุ่ม่าเตา"



รุ่ม่าเตา มีเหตุที่ควบคุมปริมาณแสงที่เข้าสู่
ตาไม่ให้มากเกินไป เช่น: มีกิจกรรมเดือด
ตอบดูมภาระและ: ใช้รากผ่อนภาค



กลัวขึ้น แผลร้าวมาก ลากเด็กหาย



กลัวดิน ชื้อรับไฟฟ้า รุ่ม่าเตาจะหาย
ที่สูงไม่สามารถเข้าถึงดูดหัวเข้าใน
เครื่องไม้ยิงภาคได้ดีจะเจ็บร้าว

อันตรายจากแสงสว่างมากเกินไป

แสงสว่างต้นจากดวงอาทิตย์



งานเสื่อม



แสงจากดวงไฟที่ส่อง
เข้าสู่ดวงตาโดยตรง



○ รักษาความเรื่องความในที่มีแสงสว่างมากเป็น
เวลาหนาๆ

○ รุ่ม่าเตาจะช่วยกันเพื่อใช้แสงที่ดีอ
านนอยลับ

○ กลัวว่าเมื่อคุณดูมีความต้องการที่จะมีรุ่ม่าเตา
ทำภาระติดล้อเรือ ที่ให้กิจกรรม
มีสีสี: ปั่นจักร กลัวว่าเมื่อเที่ยงคืนจะต้อง
กรมอุตสาหกรรม

อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ
เนื่องจากความส่วนมากในการ
มองที่นั่นไม่ดีลง



การห้ามเลือด

การกดด้วยมือ

มีวิธีปฏิบัติดังนี้

1. ในกรณีที่บาดแผลเลือดออกไม่มาก จะห้ามเลือดโดยใช้ผ้าสะอาดปิดที่ปากแผลแล้วพันให้แน่น ถ้ายังมีเลือดในหลังมีให้ใช้นิ้วมือกดตรงบาดแผลด้วยก็ได้
2. ในกรณีที่เส้นโลหิตแดงใหญ่ชัด หรือได้รับอันตรายอย่างรุนแรงเป็นบาดแผลใหญ่ควรใช้นิ้วมือกดเพื่อห้ามเลือดไม่ให้หลอกมา และให้กดลงบริเวณระหว่างบาดแผลกับหัวใจ เช่น
 - เลือดใน络ออกจากหนังศรีษะและส่วนบนของศรีษะ ให้กดที่เส้นเลือดบริเวณขมับด้านที่มีบาดแผล
 - เลือดใน络จากใบหน้า ให้กดเส้นเลือดที่ใต้ขกรไว้ล่างด้านที่มีบาดแผลห่างจากมุขขาวไว้ไปข้างหน้าประมาณ 1 นิ้ว
 - เลือดใน络ออกมารากคอ ให้กดลงไปบริเวณด้านคอข้างๆ หลอดลมด้านที่มีแผล แต่การกดตำแหน่งนี้นานๆ อาจจะทำให้ผู้ถูกกดหดหดหมดสติได้ ฉะนั้นควรใช้วิธีนี้ต่อเมื่อใช้วิธีอื่นไม่ได้แล้วเท่านั้น
 - เลือดใน络ออกมารากท่อนแขนด้านบน ให้กดลงไปที่ไนปลาลร้าตอนบนสุดใกล้หัวในส่วนของแขนด้านที่มีบาดแผล
 - เลือดใน络ออกมารากแขนท่อนล่าง ให้กดที่เส้นเลือดบริเวณแขนท่อนบนด้านใน กึ่งกลางระหว่างหัวไนล์กับข้อศอก
 - เลือดออกที่ขา ให้กดเส้นเลือดบริเวณขาหนีบด้านที่มีแผล

การใช้สายรัดห้ามเลือด

ในกรณีที่เลือดไหลออกจากเส้นโลหิตแดงที่แขนหรือขา ให้นิ้วมือกดแล้วเลือดไม่หยด ควรใช้สายสำหรับห้ามเลือดโดยเฉพาะ

- สายรัดสำหรับแขน ให้ใช้รัดเส้นโลหิตที่ต้นแขน สายรัดสำหรับขาให้ใช้รัดเส้นโลหิตที่โคนขา
- อย่าใช้สายรัดผู้กรัดให้แน่นเกินไปและควรจะคลายออกเป็นเวลา 3 วินาที ทุก ๆ 10 นาที จนกว่าเลือดจะหยุด

- ถ้าไม่มีสายรัดแบบมาตรฐาน อาจใช้วัสดุที่ benign เช่น เข็มขัดหนังรัด ผ้าเช็ดตัว เนคไท หรือเชิงผ้า แต่อย่าใช้เชือก เส้นลวด หรือด้ายทำเป็นสายรัด

ความร้อนกับการทำงาน

ความร้อนเป็นพัฒนาการรูปหนึ่งที่มุ่งเน้นมาใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงประจักษ์และในการทำงานมนุษย์รับได้โดยการสัมผัส พลังงานความร้อนเหลืออยู่ในรูปของพลังงานด้วยอนุภาค ไม่เล็กดูของวัสดุตัวเอง ได้รับความร้อนเพิ่มขึ้นเมื่อเล็กดูของมนุษย์ เนื่องจากในไหว้เวชีน หลังงานความร้อนสามารถเปลี่ยนสภาพเป็นไนโตรเจน เป็น พลังงานรูปอื่นได้ และความร้อนสามารถถ่ายเทระหว่างคน และ สิ่งแวดล้อมในรูปของการนำความร้อน การพักความร้อน การแผ่รังสี ความร้อน การระเหยและการเผาผลาญความร้อนจากกระบวนการ เมtabolism (Metabolism)

ความร้อนในการทำงาน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. ความร้อนแห้ง เป็นความร้อนที่เกิดโดยอาศัยการอุ่นภายในร่างกาย การหายใจ การหายใจ แต่ไม่ได้มาจากภายนอก แต่มาจากภายในร่างกาย
2. ความร้อนชื้น เป็นสภาพที่มีไอน้ำ เพื่อเพิ่มความชื้น ในอากาศส่วนที่มาจากภายนอก

แหล่งกำเนิดความร้อนในสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่สุดคือไฟฟ้า เตาไฟ ไฟฟ้าในห้อง แสงแดด ความร้อนที่ต้องการทำงานในเครื่องจักร ไฟฟ้าและไฟฟ้าสถิต

กลไกของร่างกายในการควบคุมความร้อน

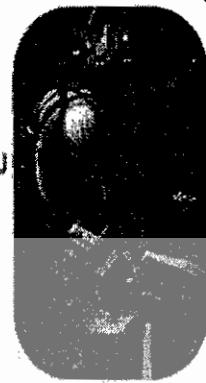
โดยปกติร่างกายจะคงอยู่ที่อุณหภูมิปกติอยู่ที่ 37 องศาเซลเซียส หรือ 98.6 องศา Fahrenheit ซึ่งควบคุมโดยศูนย์ควบคุมอุณหภูมิซึ่งอยู่ ร่างกายที่สมองส่วนไข้ป่าคลังสัตว์ ซึ่งจะทำให้ที่ควบคุมการระบบ ความร้อนโดยอัตโนมัติ ทำการร่างกายเรียบลงของร่างกายมีทั้ง การนำอากาศ และการแผ่รังสีความร้อน การถ่ายเทความร้อนของ ร่างกายจะดึงอากาศที่ร้อนขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของร่างกายมาประทับ เป็น กระบวนการลดลงที่ทำให้มีการหายใจเพิ่ม ใบหน้าหายใจที่มี ความชื้นผื่นอยู่ทำให้การหายใจเพิ่มมาก และการร่างกายจะนำน้ำในที่ที่มีอุณหภูมิสูง กระบวนการ ความร้อนจากบรรยายศาสากจะถูกพาเข้าสู่ร่างกายของมนุษย์มากกว่า ที่ร่างกายจะสามารถบรรยายความร้อนออก ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ สภาพร่างกาย โดยปกติร่างกายจะได้รับความร้อนจาก 2 ทาง

1. พลังงานเมtabolism หรือการเผาผลาญ การเผาผลาญในร่างกาย
2. พลังงานความร้อน เกิดจากภายนอกต้องในการ ทำงาน (ในระหว่างการผลิต)

องค์ประกอบหรือปัจจัยที่สำคัญ ของความร้อนก็มีผลต่อการ ปฏิบัติงาน

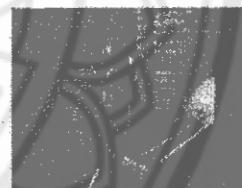
ประกอบด้วย

1. ความชื้นของอากาศ
2. ความเย็น
3. การแผ่รังสีความร้อน
4. ที่ตัวคนงาน ได้แก่
 - ทนต่อสภาวะอากาศ
 - เทพชาติหรือมนุษย์
 - โรคประจำตัว
 - การปรับตัวของคนงานให้เข้ากับความร้อนและ รวมถึงสภาพการทำงาน



ประเภทอุตสาหกรรมที่เสี่ยงต่อความร้อนในการ ทำงาน

1. โรงงานปั๊มน้ำท่อโลหะ, หลอดโลหะ, ถุงโลหะ และ รีดโลหะ
2. โรงงานทำแก้ว, เศรษฐี
3. โรงงานทำเนย/อาหาร ที่ต้องใช้เตาเผา หรือเตาอบ
4. โรงงานฟอกผ้า
5. โรงงานเคลือบดินเผา
6. โรงงานทำยาง
7. โรงงานทำกระดาษ
8. โรงงานทำซักเก็ต
9. โรงงานทำสีบัฟฟ์
10. งานเหมืองไดคิน หรือลักษณะที่ใกล้เคียงกัน ในอุตสาหกรรม แร่ในดิน
11. ช่างเครื่อง หรือบุคคลอื่นที่ทำงานอยู่ใต้ไฟฟ้า หรือ ทำงานในบริเวณที่มีอากาศ
12. โรงงานท่อสีร่าง กลุ่มชาวพ่า ชาวสวน และชาวไร่ หรือ งานที่ต้องทำงานในที่โล่งแจ้ง ขณะได้รับแสงอาทิตย์ อย่างแรง



อันตรายและผลกระทบต่อสุขภาพคนงานที่ทำงาน ในที่ร้อน

เพื่อร่างกายได้รับความร้อน หรือสร้างความร้อนที่สูงต้อง ด้วยความร้อนออกไป เพื่อรักษาสมดุลย์ของอุณหภูมิร่างกาย ซึ่งปกติอยู่ที่ 98.6 องศา Fahrenheit (°F) หรือ 37 องศาเซลเซียส (°C) ด้วยร่างกายจะพยายามรักษาสมดุลย์ของระบบควบคุมความร้อนได้ ด้วยการเพิ่มความสามารถในการเผาผลาญ ลักษณะอาการและความเจ็บปวด ที่เกิดขึ้น หลงสูญไปได้ดังนี้

1. การเป็นตะคริวเนื่องจากความร้อน (Heat Cramp) ร่างกายที่ได้รับความร้อนมากเกินไป จะสูญเสียน้ำ เกิดขึ้น ในรัก หรือ ทำให้กล้ามเนื้อเสียการควบคุม เกิดอาการเป็นตะคริว กล้ามเนื้อเกร็ง
2. เป็นลมเนื่องจากความร้อนในร่างกายสูง (Heat Stroke) ทำให้อุณหภูมิของร่างกายสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว และระบบควบคุมอุณหภูมิของร่างกายที่สูงไม่สามารถทั่วทั่วไป จนนำไปสู่ อาการ昏迷 ศีรษะ疼 หายใจลำบาก ประสาทหลอน คอม่า และอาจเสียชีวิตได้
3. การอ่อนเพลี้ยเนื่องจากความร้อน (Heat Exhaustion) บ่งบอกว่าระบบหัวใจและเลือดไม่เต็มสมองให้เต้นเร็วที่ ทำให้เกิด อาการอ่อนเพลี้ย ปวดศีรษะ เป็นลม หน้ามืด ชื้นชาเดินยังคง ศีรษะ疼 อาเจียน ตัวร้อน
4. อาการผดมันขึ้นตามบริเวณผิวน้ำ (Heat Rash) มีอาการปวดเมื่อยตัวของระบบต่อผิวหนังที่อยู่ในร่อง ผ่านผ่าน อาการอ่อนเพลี้ย ปวดศีรษะ เป็นลม หน้ามืด ชื้นชาเดินยังคง ศีรษะ疼 อาเจียน ตัวร้อน
5. ภาระด้ำดิ้น (Dehydration) เกิดจากการขาดน้ำ ผ้าห่มแห้ง หน้าผากคลุด อุณหภูมิสูงขึ้น ทำให้ร่างกายเดินเร็ว รู้สึกไม่สบาย
6. โรคจิตประสาตเนื่องจากความร้อน (Heat Neurosis) เกิดจากการลืมตัวความร้อนสูงจัดเป็นกลางนาน ทำให้เกิดอาการ วิตกกังวล ไม่สามารถทำงานได้ ประสาทเสื่อมในการทำงานลดลง ผลทำให้หัวอนมีพังผืด และมักเป็นตัวแทรกใหญ่ให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน
7. อาการเด็กในระบบทางเดินหายใจ
8. อาจเพิ่มอาการเจ็บปายมากขึ้น ในกรณีที่มีอันตราย จำกัดเวลาสั้นเมื่อนร่วมด้วย

หลักการป้องกันและควบคุมอันตรายจากความร้อน ในสถานประกอบการ

หลักการป้องกันและควบคุมอันตรายในการทำงาน ผู้ดูแลกับความร้อนผู้ดูแลที่ใหญ่ 3 ชั้น ดังนี้

1. การป้องกันและควบคุมที่เหลือท่านี้ของความร้อน
2. การป้องกันและควบคุมความร้อนจากสิ่งแวดล้อม
3. การป้องกันที่ตัวคนงาน

1. หลักการป้องกันและควบคุมที่เหลือท่านี้ของความร้อน เน้นถึงหลักการที่พยายามจะลดปริมาณความร้อน ที่ออกมากจากแหล่งกำเนิดให้มากที่สุด ได้แก่

- การใช้อุปกรณ์ (Proteector) หุ้มแพลงกระจาบ ความร้อน เช่น หุ้มท่อหัวร้อน บางคันร้อน และห่อไอซ์ ซึ่งเป็นการลดการผ่านเสียงความร้อน และการพัดลมร้อน

- การใช้ตากป้องกันรังสี (Radiation Shielding) โดยใช้จากอลูминียมบางๆ (Aluminiun foil) กันรังสีร่วงหลังค่าเพิ่ด ความร้อนและความร้อน เป็นตัวรับการที่ร่ายณะและใช้กันโดยทั่วไป โดยเฉพาะ ในโรงงานอาหารและที่อุณหภูมิสูง ๆ



- การใช้ระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ (Natural Ventilation) ปักต่ออากาศร้อนจะมีลักษณะเป็น ลมอยู่ด้านบน ด้านล่าง จึงควรเปิดช่องทางหลังคาให้มากที่สุด ขณะเดียวกันจะต้องปิดหน้าต่าง หรือปิดล็อกให้ ลมเข้ามาได้ตามที่ต้องการ แต่ต้องดูดูดูดความดันที่ต้องให้ ลมหายใจให้ได้สะดวก

- การระบายอากาศเฉพาะที่ (Local Ventilation) ในกรณีที่มีปัญหาที่ขึ้นกับการความร้อน ตัวอากาศที่ร้อนจัดถูก ทางท่อส่งมาหากำกับ เรากลางค่าความร้อนในระบบ ดูดอากาศเฉพาะบริเวณที่มีอุ่น แล้วนำอากาศที่เย็นกว่าเข้าแทนที่ ซึ่งจะดีต่อเชื้ออากาศที่บีบอุ้งด้วย

2. การป้องกันและควบคุมความร้อนจากสิ่งแวดล้อม ในการทำงาน พยายามลดการใช้ไฟฟ้าที่ไม่จำเป็น ดังนี้

- การอัดลมและสร้างอากาศให้มีระบบระบาย อากาศที่ดี เช่น การติดรูปแบบโลหะส่วนที่สามารถถ่ายเทความร้อน ระหว่างภายในและภายนอกอาคาร ธรรมชาติของอากาศจะร้อนจะดูด นำไปปั่นอยู่ใน แล้วอากาศที่มีอุณหภูมิต่ำเข้ามานะนั้น

- การเป่าอากาศเย็นที่อุตสาหกรรม ในกรณีที่ไม่ สามารถก่อให้ด้วยวิธีการอัดลมภายในรั้วบ้าน ตัวอากาศร้อน ก็ต้องนั่งมือจากภายนอกห้องเดียว สำหรับที่จะปะปนอากาศที่เย็นกับ เข้าไปทดแทน หรือ ดูดซับที่ด้านหน้าที่ทำงานร้อนอยู่

3. การป้องกันที่ตัวคนงาน โดยทั่วไปแล้วการป้องกัน และควบคุมที่ด้านน้ำจะสามารถครึ่งในทางปฏิบัติอาจจะ ทำให้ดีขึ้น ดังนั้น การป้องกันที่ตัวคนงานจะมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งมีหลักการดังนี้

1. การพัฒนาตัวเดือนคนงานที่ทำงานเกี่ยวกับ ความร้อนให้เหมาะสม โดย



- เลือกคนที่เหมาะสม เช่น คนหนุ่มจะดีกว่าคนแก่ คุณภาพจะดีกว่าความอ้วนได้ดีกว่าคนอ้วน
- ไม่เลือกคนที่เป็นโรคห้องเสียงอย่าง แต่เดิมสูรา เป็นประจำจะทำให้ร่างกายเสียหันมากขึ้น
- เลือกคนที่มีร่างกายแข็งแรงและมีสุขภาพดี
- ให้คนงานใหม่คุ้นเคยกับการทำงานที่มีภาวะ ทางเดินหายใจร้อนเรื้อรัง แล้วจึงไปทำงานประจำ

2. จัดหน้าที่กิจกรรม ที่ความอัมูล 0.1% ซึ่งทำให้สามารถ ผ่อนคลายตัวเอง 1 ชั่วโมง ต่อหน้า 1 ลิตร ให้คนงานที่ทำงานในหน้างาน บรรลุความต้องการโดยให้เข้มงวดอย่างมาก ครั้งละประมาณหนึ่งชั่วโมง

3. จัดหน้าที่ที่ดีที่สุด (อุณหภูมิประมาณ 10-15 องศาเซลเซียส) และต้องอยู่ในสถานที่เกิดอุบัติภัยทำงาน

4. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่เกี่ยวข้อง กับความร้อน เช่น เสื้อ หรืออุปกรณ์อุบัติภัยที่มีคุณสมบัติ กันความร้อนและหายใจ

5. 旄สัตติการอื่น ๆ เช่น ห้องปรับอากาศสำหรับพักผ่อน ห้องอาบน้ำ เมินสัน

6. บางลักษณะงาน อาจจำเป็นต้องเจ้ากัดระยะเวลา การทำงาน เพื่อคระยะเวลาที่จะต้องมีสัมภัยกับความร้อนน้อยลง

การใช้เครื่องกลึง



ความปลอดภัยในการใช้เครื่องกลึง

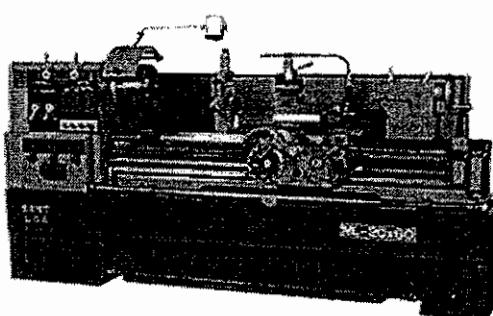
1. ตรวจสอบส่วนต่าง ๆ ของเครื่องกลึงทุกครั้งก่อนการทำงาน ว่าอยู่ในสภาพพร้อมทำงานอย่างปลอดภัย ถ้ามีข้อบกพร่องให้แจ้งผู้ควบคุมแก้ไขทันที
2. ต้องสวมแวนดาแกนนิรภัยทุกครั้งที่ปฏิบัติงานบนเครื่องกลึง
3. ก่อนเปิดสวิตซ์เครื่อง ต้องแน่ใจว่าจับงาน จับมิดกลึง แน่น และทดสอบประจำขั้นหัวจับออกแล้ว
4. สวิตซ์หรือปุ่มนิรภัยต่าง ๆ ของเครื่องกลึง เช่น ที่หัวเครื่อง เบรกที่ฐานเครื่องต้องอยู่ในสภาพพร้อมทำงาน
5. ขณะกลึงจะมีเศษโลหะออกมาก ห้ามใช้มือดึงเศษโลหะเป็นอันขาด ให้ใช้เหล็กขอเกี่ยวหรือแปรงปัดแทน
6. ห้ามสวมถุงมือขณะทำงานกลึง รวมทั้งหวาน นาฬิกา เสื้อผ้าที่หลวม หรือเน็คไทซึ่งหัวจับงานจะดึงเข้าหาหัวจับ จนเป็นอันตรายได้
7. ต้องทดสอบประจำขั้นหัวจับออกทุกครั้งที่ขันหรือคลายหัวจับแล้วเสร็จ
8. ระวังชุดแท่นเลื่อนจะชนกับหัวจับงาน เพราะจับงานสั้นจนเกินไป

9. ห้ามจับมีดกลึงออกมากจากชุดป้อมมีดยาวเกินไป และไม่ควรเลื่อนแท่นเลื่อนบนออกมากให้ห่างจากจุดกึ่งกลางมากเกินไปจะทำให้ป้อมมีดไม่แข็งแรงและมีดอาจหักได้
10. ห้ามใช้มือลูบหัวจับเพื่อให้หยุดหมุน แต่ให้ใช้เบรกแทน และห้ามใช้มือลูบชิ้นงาน เพราะคงงานอาจจะบาดมือได้
11. การถอดและจับยืดหัวจับ (Chuck) ต้องใช้มือร่องรับที่สะพานแท่นเครื่องเสมอ
12. ต้องหยุดเครื่องทุกครั้งที่จะถอด จับหรือวัดชิ้นงาน

การบำรุงรักษาเครื่องกลึง

ระบบการหล่อลื่น

1. การหล่อลื่นในส่วนของ HEAD STOCK และส่วนชุดหิบเพื่อป้องกันการหล่อลื่นน้ำมันมีการเดมน้ำมันหล่อลื่นให้พอดีขีดบนกระจาบน้ำมันที่กำหนดไว้หรือประมาณ $\frac{3}{4}$ ของหลอดแก้ว
2. การหล่อลื่นในชุดเพื่อส่งกำลังให้ทำการเปิดฝาครอบสายพานและหมุนตรวจสอบเป็นประจำ
3. การหล่อลื่นชุด APRON ในการหล่อลื่นจะมี CAP ตำแหน่งในการเดมน้ำมันในการเดมน้ำมันหล่อลื่นน้ำหนักที่เดมน้ำมันให้พอดีขีดกระจาบน้ำมันที่กำหนดไว้ส่วนด้านล่างของ APRON จะมีตำแหน่ง PLUG สำหรับถ่ายน้ำมันออกจากด้านล่างของอุปกรณ์
4. การหล่อลื่นส่วนของรางเลื่อน เพลาเกลียวนำ ให้หล่อลื่นเป็นประจำทุกวัน
5. การหล่อเย็นขณะทำการกลึงงาน ควรใช้การควบคุมด้วยระบบ CONTROL SWITCH ซึ่งอยู่ที่ตำแหน่งด้านบนของชุดหิบเพื่อป้องกันขณะที่เครื่องทำงาน PUMP ก็จะทำงานพร้อมกันเมื่อทำการเปิดสวิตช์



รองเท้านิรภัย



เกิดอะไรขึ้นกับเท้าของคุณ

จากการรวบรวมสถิติจำนวนผู้ประสบอันตรายในอุตสาหกรรมต่างๆ ของสำนักงานกองทุนเงินทดแทน พบร่วมกับ อันตรายที่เกิดจากการทำงานอย่างหนัก คือการบาดเจ็บบริเวณเท้าและนิ้วเท้า จากวัตถุกระแทก การกลึงหรือหล่นทับของวัตถุ เครื่องจักรนีบของมีคมบาดหรือตำ การถูกสารเคมีกัดทำให้ผิวนังไหมเป็นดัน พบร่วมกับในปี 2528 คนงานที่ได้รับอันตรายบริเวณเท้า มีจำนวนถึง 5,041 ราย และบาดเจ็บที่นิ้วเท้า 1,692 ราย ซึ่งการประสบอันตรายดังกล่าวเนี้ย สามารถลดจำนวนลงได้โดยการปรับปรุงสภาพการทำงานและการสวมอุปกรณ์ป้องกันเท้าหรือรองเท้านิรภัย



เมื่อไม่สวมรองเท้านิรภัยอาจทำให้โดนตะปูได้

รองเท้านิรภัย หรือรองเท้า

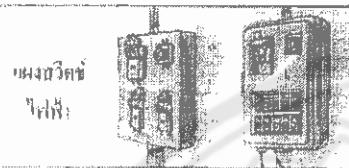
รองเท้าชนิดนี้เป็นที่นิยมในประเทศไทยมาก ใช้ในการป้องกันวัตถุกระแทก ของหล่นทับ รองเท้านิรภัยเป็นรองเท้าแบบหุ้มส้น หุ้มข้อ หรือหุ้มแข็ง มีเหล็กบัวหัว(หัวโลหะ) ครอบป้องกันบริเวณนิ้วเท้าทั้งหมด รองเท้าหนังนิรภัยที่มีแผ่นเหล็กรองบริเวณฝ่าเท้า จะใช้สำหรับงานซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับของมีคมบาดหรือด่าทะลุผ่านได้ฝ่าเท้าขึ้นมา สันรองเท้า และพื้นรองเท้ามักเป็นดอก หรือลายพื้นยางเพื่อกันการลื่น หกส้ม รองเท้าหนังนิรภัย ประเภทนี้แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ตามความทนต่อแรงกด และแรงกระแทกที่บริเวณเหล็กหัวบัวดังนี้

- ทนแรงกระแทกได้ไม่น้อยกว่า 400 กิโลกรัม- เซนติเมตร และทนแรงกดได้ไม่น้อยกว่า 446 กิโลกรัมแรง
- ทนแรงกระแทกได้ไม่น้อยกว่า 650 กิโลกรัม- เซนติเมตร และทนแรงกดได้ไม่น้อยกว่า 800 กิโลกรัมแรง
- ทนแรงกระแทกได้ไม่น้อยกว่า 1,000 กิโลกรัม- เซนติเมตรและทนแรงกดได้ไม่น้อยกว่า 1,150 กิโลกรัมแรง

การเลือกรองเท้าให้เหมาะสมกับลักษณะงาน และลักษณะของอันตรายที่จะเกิดขึ้น

1. การเลือกรองเท้าให้เหมาะสมกับลักษณะงาน และลักษณะของอันตรายที่จะเกิดขึ้น เช่น การใช้รองเท้านั่งนิรภัยในงานก่อสร้างหรืองานที่อาจจะมีอุบัติเหตุเกี่ยวกับวัสดุหลุ่นทับ การบาด การหลุดผ่าน ควรใช้รองเท้านั่งหัวโลหะและมีแผ่นเหล็กรองบริเวณฝ่าเท้า เป็นต้น
2. รูปทรงและขนาดเหมาะสมกับเท้า น้ำหนักไม่มากเกินไป คือไม่ควรมีน้ำหนักมากกว่า 1 กิโลกรัม สวมกระชับ ใส่สบาย เช่นเดียวกับรองเท้าอื่น ๆ และถอดได้สะดวกเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน เช่น สารเคมี หรือสะเก็ตไฟ กระเด็นเข้าไปภายในรองเท้า เป็นต้น
3. ก่อนจัดซื้อหรือนำมาใช้ เจ้าของสถานประกอบการควรจะแน่ใจว่า รองเท้าเหล่านี้ ได้ผ่านการตรวจสอบด่างๆ และได้รับมาตรฐานจากหน่วยงานของรัฐในเรื่องของการทดสอบแรงกด แรงกระแทก รองเท้าที่ใช้ป้องกันกระแทกไฟฟ้าในงานที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า ทั้งหมด ควรได้รับการตรวจสอบความด้านทานไฟฟ้าของพื้นรองเท้า นอกจากนี้ควรทดสอบการติดแน่นของพื้นรองเท้าและหน้ารองเท้า ความแข็งของพื้นรองเท้า ความด้านทานแรงดึงขาดของพื้นรองเท้า ความทนทานต่อการพับงอของพื้นรองเท้า และการทนแรงกระแทกของแผ่นโลหะที่บริเวณฝ่าเท้า เป็นต้น
4. ก่อนนำรองเท้านิรภัยหรืออุปกรณ์ป้องกันขาและเท้ามาใช้ทุกครั้ง หรือหลังจากเลิกใช้งานแล้ว ควรตรวจสอบว่าขี้มีสภาพใช้งานได้ต่อไปหรือไม่ ควรแก้ไขหรือส่วนให้ซ่างซ้อมส่วนใดบ้าง
5. โดยทั่วไปรองเท้าและอุปกรณ์ป้องกันขาและเท้าทั้งหมด ควรเก็บในที่สะอาดและแห้งไม่เปรปันกับอุปกรณ์อื่น
6. ทำความสะอาดเช็ดสีสกปรกต่าง ๆ ออกหลังการใช้งานทุกครั้ง และระวังการติดเชื้อบริเวณเท้า

การใช้การตรวจสอบ และการดูแลอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างปลอดภัย

อุปกรณ์ไฟฟ้า	การใช้ตรวจสอบ และดูแล
แบตเตอรี่ไฟฟ้า  <p>หมายเหตุ: ไฟฟ้า</p>	<ul style="list-style-type: none"> ต้องติดตั้งในที่แห้ง ไม่เปียกชื้น และสูงจากความ ห่าง ไกลจาก พาราเก็มและสารไวไฟค่า 7 อย่างว่าตั้งคิดของบาริเต้มแบตเตอรี่ไฟฟ้า การรีเซ็ตเมืองจะไฟฟ้าโดยลับเข้าไปดูดอุปกรณ์ไฟฟ้า อย่าใช้กับคนหรือแมลงสาบไปทำรังภายในตู้
สายไฟฟ้า  <p>หมายเหตุ: ไฟฟ้า</p>	<ul style="list-style-type: none"> สายไฟฟ้าค่าหัวรีบนด้วยการใช้งาน จะต้องถูกได้จาก จำนวนรุ่น สายจะแตกหักหรือแห้งกรอบบวม จำนวนสายไฟฟ้าซึ่งอาจเกิดจากนูห์หรือแมลงกัดเทา, วางแผน กันกับน้ำ, เต็นสายไฟฟ้าให้แล่งความร้อน, ถูกของแข็งบด ใช้ขนาดของสายไฟฟ้าให้เหมาะสมกับภาระของกระแสไฟฟ้า ในสาย หรือให้เหมาะสมกับครื่องใช้ไฟฟ้าในวงจรนั้น
เด้ารับ – เด้าเสียง  <p>หมายเหตุ: เด้ารับ</p>	<ul style="list-style-type: none"> เด้ารับ – เด้าเสียงต้องไม่แตกร้าวหรือมีรอยไห่ม เด้าเสียง เนื่องเสียงใช้งานกับเด้ารับค้องเน่นสนิน เด้ารับ ต้องติดตั้งในที่แห้ง ไม่เปียกชื้นหรือมีน้ำห่าวดึง และต้อง ติดตั้งให้สูงพื้นเมืองเด็กที่อาจจะหย่อนได้
พวิชช์คัตค่อนชนิดคัตเอาท์  <p>หมายเหตุ: ไฟฟ้าเอาท์</p>	<ul style="list-style-type: none"> ตัวคัตเอาท์และฝาครอบต้องป้องกันไม่แตกร้าว ใส่ไฟฟ้าให้ถูกขนาดและ นำไปครอบปิดมือตัด ห้ามใช้วัสดุอื่นใส่แทนไฟว์ ข้ามค่าสายที่ตักเอาท์ด้องแน่น และ ใช้ขนาดสายไฟฟ้าต้อง ใบปิดของตักเอาท์ เมื่อสับใช้งานต้องแน่น
เบรกเกอร์  <p>หมายเหตุ: ไฟฟ้า</p>	<ul style="list-style-type: none"> ฝาครอบเบรกเกอร์ต้องไม่แตกร้าว ต้องเชื่อมต่อเบรกเกอร์ให้มีค่าติด ห้ามใช้วัสดุอื่นใส่แทนไฟว์ ต้องติดตั้งในที่แห้ง ไม่เปียกชื้นและห่าง ไกลสารไวไฟค่า 7

កំរាលស្ថាតាវដី ប្រចា/ប្របបាន



ចុច/ប្របបាន

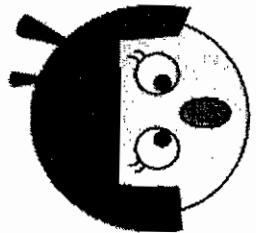
“អាសយដ្ឋាននៃការអប់រំ” និង “ប្រចា/ប្របបាន”

ឯកសារនេះ ត្រូវបានធ្វើឡើងដើម្បី
ជាព័ត៌មានសម្រាប់ប្រជាធិបតេយ្យ ដើម្បី
ក្នុងការគ្រប់គ្រងការអប់រំ និងការ
ការពារនៅក្នុងប្រទួលបានពីភាពខ្សោយ
ស្ថាតាវដី។ សារនេះ ត្រូវបានរចនាមិន
មានគោលការណ៍ ដែលបានបង្ហាញដោយប្រចា/ប្របបាន
នៅក្នុងការអប់រំ ដោយមានគោលការណ៍
ដែលបានបង្ហាញដោយប្រចា/ប្របបាន។

“អាសយដ្ឋាននៃការអប់រំ”

- ផ្លូវបែនការអប់រំ ត្រូវបានបង្ហាញឡើងហើយទៅដើម្បី ដើម្បីជាបានរាល់
រាល់ជាដំឡើង ដើម្បីបានស្នើសាលាសារិយាល័យ ឬបានដាក់តិចបាន ឬបានដាក់ចាប់រាយ
- ឈើអាសយដ្ឋាននៃការអប់រំ ត្រូវបានបង្ហាញឡើង ដើម្បីបានដាក់ចាប់រាយ ឬបានដាក់
ឈើអាសយដ្ឋាននៃការអប់រំ ដើម្បីបានបង្ហាញឡើង
- ការអប់រំ ត្រូវបានបង្ហាញឡើងដើម្បី ដើម្បីបានដាក់ចាប់រាយ ឬបានដាក់ចាប់រាយ
ដើម្បីបានបង្ហាញឡើង ដើម្បីបានបង្ហាញឡើង ដើម្បីបានបង្ហាញឡើង ដើម្បីបានបង្ហាញឡើង

“ប្រចា/ប្របបាននៃការអប់រំ”



ខ្លួនឯកសារនេះ ត្រូវបានបង្ហាញឡើង ដើម្បីបានដាក់ចាប់រាយ ឬបានដាក់ចាប់រាយ
ដើម្បីបានបង្ហាញឡើង ដើម្បីបានបង្ហាញឡើង ដើម្បីបានបង្ហាញឡើង ដើម្បីបានបង្ហាញឡើង

မြန်မာရုပ်ပန္တများ၊ မြန်မာရုပ်ပန္တများ၏ အကြောင်းအရာများ၊ မြန်မာရုပ်ပန္တများ၏ ပို့ဆောင်ရည်များ



မြန်မာရုပ်ပန္တများ၏ အကြောင်းအရာများ

မြန်မာရုပ်ပန္တများ၏ ပို့ဆောင်ရည်များ

မြန်မာရုပ်ပန္တများ၏ ပုဂ္ဂန္တများ

မြန်မာရုပ်ပန္တများ၏ ပုဂ္ဂန္တများ



မြန်မာရုပ်ပန္တများ၏ အကြောင်းအရာများ

မြန်မာရုပ်ပန္တများ၏ ပို့ဆောင်ရည်များ

မြန်မာရုပ်ပန္တများ၏ ပုဂ္ဂန္တများ

မြန်မာရုပ်ပန္တများ၏ ပုဂ္ဂန္တများ

ពេជ្ជកំរើន
សាស្ត្រកុដាយ
ក្រសួងពេជ្ជកម្ម

សាស្ត្រកុដាយ
ក្រសួងពេជ្ជកម្ម

