

หน่วยการเรียนรู้

1

ความปลอดภัย ในการทำงาน





ความหมายของความปลอดภัย



ความปลอดภัย (Safety) หมายถึง สภาพที่ปลอดภัยจากอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่เกิดต่อร่างกาย ชีวิต หรือทรัพย์สินในการปฏิบัติงาน

อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างไม่คาดหมายและเมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลกระทบต่อการทำงาน ทำให้ทรัพย์สินเสียหายหรือบุคคลได้รับบาดเจ็บ

ภัย (Hazard) เป็นสภาพการณ์ซึ่งมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บต่อบุคคลหรือความเสียหายต่อทรัพย์สินหรือวัสดุ หรือกระทบกระเทือนต่อขีดความสามารถในการปฏิบัติการของบุคคล

อันตราย (Danger) หมายถึง ระดับความรุนแรงที่เป็นผลเนื่องมาจากภัย (Hazard) อันตรายจากภัยอาจจะมีระดับสูงมากหรือน้อยก็ได้ขึ้นอยู่กับมาตรการในการป้องกัน





สาเหตุของอุบัติเหตุ

สาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุมี 3 ประการ ดังนี้

1

สาเหตุที่เกิดจากมนุษย์ (Human Cause)

มีจำนวนสูงที่สุด คือ มีถึงร้อยละ 88 ของจำนวนการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง ตัวอย่างเช่น ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ การทำงานไม่ถูกวิธี ความประมาท การมีนิสัยชอบเสี่ยงในการทำงาน หยอกล้อกันระหว่างทำงาน แต่งกายไม่เหมาะสม สภาพจิตใจ เป็นต้น

2

สาเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของเครื่องจักร (Mechanical Failure)

มีประมาณร้อยละ 10 ของการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง ตัวอย่างเช่น ส่วนที่เป็นอันตรายของเครื่องจักรไม่มีเครื่องป้องกัน เครื่องจักรและเครื่องมือชำรุดบกพร่อง การวางผังโรงงานไม่เหมาะสม สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ปลอดภัย เป็นต้น

3

สาเหตุที่เกิดจากธรรมชาติ (Acts of God)

มีประมาณร้อยละ 2 ของการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง เป็นสาเหตุที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ นอกเหนือการควบคุม ตัวอย่างเช่น เกิดพายุ น้ำท่วม ไฟป่า แผ่นดินไหว เป็นต้น



ผลการสูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุ ในการปฏิบัติงาน

ผลการสูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุในการทำงาน สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1 การสูญเสียโดยตรง

- 1.1 ได้รับความเจ็บ พิการ หรือเสียชีวิต และอาจทำให้ผู้อื่นได้รับอันตรายด้วย
- 1.2 ทำให้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ตลอดจนทรัพย์สินอื่นๆ ชำรุดเสียหาย
- 1.3 การสูญเสียที่คิดเป็นเงินซึ่งนายจ้างหรือรัฐบาลต้องจ่ายโดยตรงให้แก่ผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน เช่น ค่ารักษาพยาบาล เงินทดแทนที่ต้องจ่ายโดยรัฐหรือโรงงาน ค่าทำขวัญ



2

การสูญเสียทางอ้อม

การสูญเสียทางอ้อม คือ การสูญเสียซึ่งมักจะคิดไม่ถึงหรือไม่ค่อยได้คิดว่าเป็นการสูญเสีย ลักษณะการสูญเสียที่แฝงอยู่ไม่ปรากฏเด่นชัด มีลักษณะดังนี้

2.1 สูญเสียแรงงานของลูกจ้างที่ได้รับบาดเจ็บ จะต้องใช้เวลาพักผ่อนจนกว่าจะหาย

2.2 ทำให้ปริมาณผลผลิตขาดหายไป ผลิตให้ผู้ที่ไม่ทันเวลา เงินรางวัลโบนัสประจำปี ลดน้อยลงไป

2.3 สูญเสียผลกำไรส่วนหนึ่งไป เนื่องจากลูกจ้างบาดเจ็บและเครื่องจักรหยุดทำงาน

2.4 ครอบครัวต้องสูญเสียกำลังหลัก กำลังใจ และสูญเสียรายได้

2.5 ทำให้คนงานขวัญเสีย เกิดความกลัว ประสิทธิภาพการทำงานลดลง



หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานไม่ใช่เรื่องของใครคนใดคนหนึ่ง เป็นเรื่องที่ต้องตระหนักและให้ความสำคัญ หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานต้องคำนึงถึงเรื่องดังต่อไปนี้

- 1 จะต้องยอมรับและปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงานโดยเคร่งครัด
- 2 ใช้เครื่องมือให้ถูกวิธี ถูกขนาด และถูกกับงาน
- 3 แต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของโรงงาน และใช้เครื่องป้องกันอันตรายทุกครั้งที่ปฏิบัติงานที่กำหนดกำหนดให้ใช้เครื่องป้องกัน
- 4 หลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือหรือเครื่องจักรที่ชำรุดเสียหาย หรืออยู่ในสภาพที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้งาน
- 5 เก็บรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทำงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ เมื่อนำไปใช้งานต้องเก็บไว้ให้ถูกจุดทุกครั้ง
- 6 ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการทำงาน



หลักความปลอดภัยเมื่อปฏิบัติงาน เกี่ยวกับเครื่องจักร

- 1 ใช้เครื่องจักรอย่างระมัดระวัง ปฏิบัติงานตามคู่มือหรือขั้นตอนที่กำหนด
- 2 อย่าถอดเครื่องมือนิรภัยหรือที่ครอบป้องกันอันตรายออกจากเครื่องจักรเด็ดขาด
- 3 ห้ามใช้เครื่องจักรโดยไม่มีหน้าที่หรือไม่ได้รับการอบรมมาก่อน
- 4 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับงาน



- 5 ระวังอย่าให้มือหรือส่วนหนึ่งของร่างกายเข้าใกล้จุดหมุนหรือส่วนที่เคลื่อนไหวของเครื่องจักร
- 6 ขณะเครื่องจักรกำลังทำงานอย่าปรับแต่งทำความสะอาดหรือพยายามตั้งชิ้นงานที่ติดขัดโดยไม่หยุดเครื่องจักรก่อน
- 7 สวมใส่เสื้อผ้าที่กระชับ ไม่ควรสวมใส่เครื่องประดับที่อาจถูกเครื่องจักรหนีบหรือดึงเข้าไปได้
- 8 ขณะตรวจ แก๊ว หรือซ่อมแซมเครื่องจักรให้แขวนป้ายเตือน และใส่กุญแจล็อกตลอดเวลา
- 9 ก่อนการปฏิบัติงานต้องตรวจสอบสภาพเครื่องจักรว่าอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน
- 10 หากพบเครื่องจักร เครื่องมือนิรภัย หรือที่ครอบป้องกันอันตรายชำรุดหรือสูญหายให้แจ้งหัวหน้างานทันที



อุบัติเหตุจากอัคคีภัย

การเกิดอัคคีภัยหรือเพลิงไหม้ ต้องมีองค์ประกอบหลักครบ 3 ประการ คือ

เชื้อเพลิง ซึ่งอาจจะอยู่ในสถานะเป็นของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ เช่น ไม้ กระดาษ น้ำมันเบนซิน ก๊าซหุงต้ม เป็นต้น

อากาศ ที่มีออกซิเจนในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ 15 ออกซิเจนเป็นสารช่วยให้เกิดการลุกไหม้

ความร้อน บริเวณนั้นมีอุณหภูมิที่เหมาะสมพอที่จะทำให้เชื้อเพลิงนั้นเกิดเปลวไฟขึ้นได้

1. สาเหตุของการเกิดอัคคีภัย

- 1.1 อุปกรณ์ไฟฟ้า การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ได้มาตรฐานหรือผิดประเภท
- 1.2 การสูบบุหรี่หรือการจุดไฟ ในบริเวณที่มีเชื้อเพลิงไวไฟ การทิ้งก้นบุหรี่ ไม่ขีดไฟที่ติดไฟแล้วลงถังขยะ
- 1.3 สะเก็ดไฟ ประกายไฟ หรือเปลวไฟ จากการเชื่อมและตัดโลหะ
- 1.4 สภาพบรรยากาศที่มีสิ่งปนเปื้อน ก่อให้เกิดการระเบิดได้



2. ชนิดของเพลิงไหม้

- 2.1 เพลิงประเภท ก. ได้แก่ เพลิงที่ไหม้จากวัสดุธรรมดา เช่น ไม้ กระดาษ ผ้า ฯลฯ การดับเพลิงประเภทนี้ต้องใช้ความเย็นและความเปียกชื้น
- 2.2 เพลิงประเภท ข. ได้แก่ เพลิงที่เกิดจากวัสดุไวไฟ เช่น น้ำมันเบนซิน สี ก๊าซหุงต้ม หรือของเหลวไวไฟต่างๆ การดับเพลิงประเภทนี้ต้องครอบคลุมเพลิง คือ ป้องกันไม่ให้ออกซิเจนเข้าไปช่วยให้เกิดไฟติด
- 2.3 เพลิงประเภท ค. ได้แก่ เพลิงที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น มอเตอร์ สวิตช์ การดับเพลิงประเภทนี้ต้องใช้สารดับเพลิงที่ไม่เป็นสื่อไฟฟ้า

3.

สารดับเพลิง

สารดับเพลิงเป็นสารที่ใช้เพื่อตัดองค์ประกอบของการเกิดเพลิงไหม้ เช่น ลดความร้อน หรือ กำจัดออกซิเจน การใช้สารดับเพลิงขึ้นอยู่กับสภาพของเพลิงที่เกิดขึ้น สารดับเพลิงที่ใช้กันมีดังนี้

3.1 น้ำ (Water) เป็นสารดับเพลิงที่ใช้กับเพลิงที่เกิดจากวัสดุธรรมดา เช่น ไม้ กระดาษ

3.2 คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbondioxid) จะประกอบไปด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายใต้ความดัน สามารถนำไปดับเพลิงได้ทุกประเภท

3.3 โฟม (Foam) โฟมเป็นสารดับเพลิงที่มีลักษณะเป็นฟองผลิตจากการผสมระหว่างโซเดียมไบคาร์บอเนตกับสารละลายอะลูมิเนียมซัลเฟต เหมาะสำหรับใช้ดับเพลิงที่เกิดจากวัสดุไวไฟ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซหุงต้ม เป็นต้น

3.4 ผงเคมีแห้ง (Dry chemical) ผงเคมีสามารถใช้ดับเพลิงได้ทุกชนิด แต่มีข้อเสียคือจะทำให้บริเวณเพลิงไหม้สกปรกไปด้วยผงเคมี



ลักษณะของ

ถังคาร์บอนไดออกไซด์



ลักษณะของ

ถังโฟม

4. การป้องกันการเกิดอัคคีภัย

4.1 ระบบไฟฟ้า การเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดจะต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมกับพื้นที่ที่ใช้งาน เมื่อเป็นพื้นที่ที่มีไอระเหยของสารไวไฟ อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องเป็นชนิดกันการระเบิดได้ (Explosion proof) และหลังใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าควรปิดสวิตช์และดึงปลั๊กออกทุกครั้ง

4.2 การบำรุงรักษาเครื่องจักร หมั่นตรวจตราและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ เครื่องจักรต่างๆ อย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอให้อยู่ในสภาพที่ดี เพื่อมิให้เกิดอัคคีภัยจากการชำรุดหรือความบกพร่องของอุปกรณ์

4.3 การสำรวจและตรวจสอบ ความเป็นระเบียบเรียบร้อยทั้งในอาคารและนอกอาคาร การแยกจัดเก็บสารเคมีอย่างถูกวิธีตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ (Material Safety Data Sheet)

4.4 การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานทุกๆ คนจะต้องทราบและเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติที่ปลอดภัย เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องไม่เป็นต้นเหตุของการเกิดอัคคีภัย





การป้องกันอุบัติเหตุในโรงงานซ่อมรถยนต์

การทำงานในโรงงานซ่อมรถยนต์อาจเกิดอันตรายขึ้นได้ตลอดเวลา ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจึงมีความจำเป็นที่ช่างจะต้องทราบ ซึ่งรายละเอียดมีดังนี้

1. อย่าบัดกรี เชื่อมหรือตัดถึงน้ำมันรถยนต์จนกว่าจะล้างน้ำมันที่ตกค้างออกให้หมด
2. ข้อต่อท่อน้ำมันในรถยนต์ต้องตรวจสอบอยู่เสมออย่าให้รั่ว น้ำมันเชื้อเพลิงที่รั่วถ้าพุ่งออกมาถูกประกายไฟหรือท่อไอเสียอาจจะเกิดการลุกไหม้ได้ ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยควรมีอุปกรณ์ดับเพลิงไว้บริเวณปฏิบัติงาน
3. การยกเครื่องยนต์ออกจากตัวถังรถ ควรตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับการยกให้เรียบร้อย
4. การทำงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้ารถยนต์ ระบบคลัตช์ ควรปลดขั้วแบตเตอรี่ออกก่อนเพื่อป้องกันการลัดวงจรและการเกิดอัคคีภัยจากไฟฟ้า

5 การขึ้นแม่แรงต้องขึ้นในจุดที่แข็งแรงและใช้ขาตั้งรองในตำแหน่งเหมาะสม ห้ามใช้แม่แรงยกรถไว้ แล้วเข้าไปปฏิบัติงานใต้รถเป็นอันตราย และในขณะที่ขึ้นแม่แรงควรใช้ลิ้มหรือখনหนูล้อรถ

6 น้ำยาของแบตเตอรี่เป็นกรดอย่างแรง เมื่อสัมผัสร่างกายให้ล้างด้วยน้ำอย่างอ่อน

7 ไม่ควรเปิดฝาหม้อน้ำหลังจากดับเครื่องยนต์ใหม่ๆ ควรรอจนกระทั่งเครื่องเย็นแล้วจึงเปิด

8 การบริการเกี่ยวกับของเหลวรถยนต์ ถ้าเครื่องยนต์ทำงานมาระยะหนึ่งควรระมัดระวังเกี่ยวกับความร้อนจากของเหลวที่ถ่ายออกเป็นพิเศษ

9 อย่าใช้น้ำมันเบนซินล้างทำความสะอาดชิ้นส่วนและสิ่งอื่นๆ เพราะน้ำมันเบนซินติดไฟง่ายควรใช้น้ำมันก๊าดหรือน้ำมันดีเซลล้างซึ่งติดไฟได้ยากกว่า

10

ถ้าน้ำมันเบนซินร่วงลงพื้นต้องรีบทำความสะอาดและเช็ดให้แห้งทันที

11

ก่อนถอดข้อต่อท่อทางน้ำมันเชื้อเพลิงควรใช้ผ้าห่อรอบๆ ก่อนจึงถอด เพื่อป้องกันน้ำมันกระจายไปถูกชิ้นส่วนที่ร้อนอาจทำให้เกิดการลุกไหม้ของไฟได้

12

ไม่ควรติดเครื่องยนต์ในโรงงานที่หน้าต่าง ประตูปิด หรืออากาศถ่ายเทไม่สะดวก เพราะควันไอเสียจะเข้าสู่ร่างกายเป็นจำนวนมากทำให้เกิดการมีนงง เพื่อป้องกันควันไอเสียเข้าสู่ร่างกายเมื่อติดเครื่องยนต์ในบริเวณดังกล่าวควรมีเครื่องดูดควันไอเสีย หรือเป็นบริเวณที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก

13

ห้ามสัมผัสน้ำมันเครื่องที่ใช้งานแล้วเป็นเวลานาน เพราะมีโอกาสเกิดมะเร็งผิวหนังได้ ถ้ามีความจำเป็นควรสวมถุงมือ ถ้าเสื้อผ้าเปียกน้ำมันเครื่องควรเปลี่ยนทันที

14

ห้ามให้ฝุ่นละอองที่มาจากผ้าเบรกและผ้าคลัตช์เข้าสู่ภายในร่างกาย เพราะผ้าเบรกและแผ่นคลัตช์ทำมาจากแร่ใยหินหรือแอสเบสตอสซึ่งเป็นสารทำให้เกิดมะเร็งได้ ดังนั้นควรใช้น้ำยาหรือน้ำล้าง ห้ามใช้ลมเป่าเด็ดขาด

15

ห้ามให้ฝุ่นละอองที่มาจากผ้าเบรกและผ้าคลัตช์เข้าสู่ภายในร่างกาย เพราะผ้าเบรกและแผ่นคลัตช์ทำมาจากแร่ใยหินหรือแอสเบสตอสซึ่งเป็นสารทำให้เกิดมะเร็งได้ ดังนั้นควรใช้น้ำยาหรือน้ำล้าง ห้ามใช้ลมเป่าเด็ดขาด

16

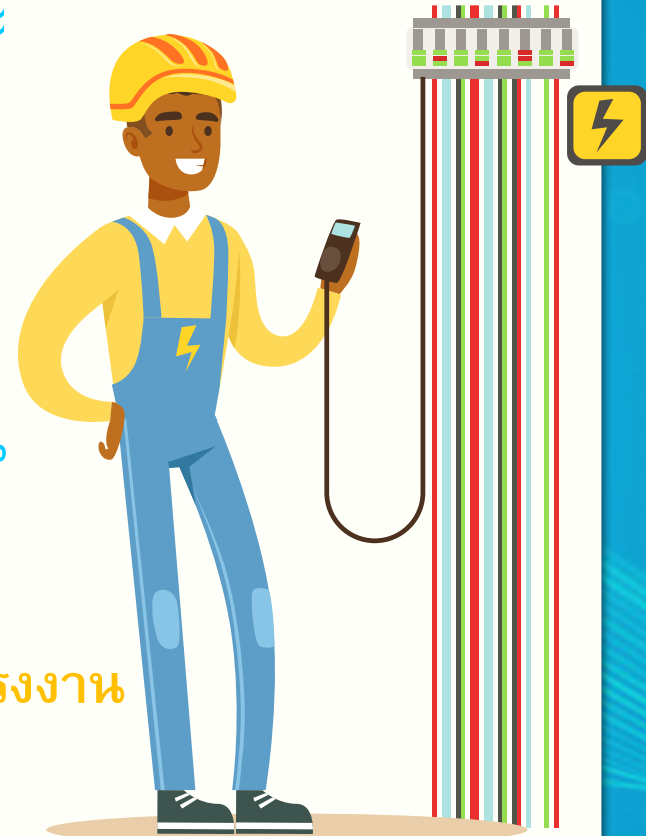
ฟองน้ำยาทำความสะอาดเย็นเครื่องปรับอากาศเป็นก๊าซพิษ ถ้ากระจายมาถูกเปลวไฟหรือบุหรี่ที่สูบจะทำให้เกิดการไหม้ผิวหนังที่สัมผัสได้





การดูแลโรงฝึกงาน

1. พื้นโรงงานจะต้องสะอาดปราศจากน้ำมันหรือฝุ่นผง
2. ทำความสะอาดบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานและคลังเก็บของให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
3. ไม่ควรมีสิ่งกีดขวางตามทางเดิน
4. ควรเก็บรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
5. จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในโรงงาน



5. จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในโรงงาน

6. วัสดุทั้งหมดที่ติดไฟได้ ควรเก็บแยกไว้เฉพาะ

7. ผ้าที่ใช้งานแล้ว ชิ้นส่วนกระดาษทรายและเศษเหล็กควรใส่ไว้ในถัง

8. วัสดุและชิ้นส่วนต่าง ๆ ควรเก็บไว้เป็นที่ให้เรียบร้อย

9. วัสดุที่ติดไฟได้ควรเก็บไว้ในที่ปลอดภัย

