

หลักสูตรฝึกอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับลูกจ้างทั่วไปและลูกจ้างเข้าทำงานใหม่

ฉบับปรับปรุง
สาขาวิชาอนามัยและอาชีวอนามัย
สำนักพัฒนาองค์กร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ข้อ ๗ หลักสูตรฝึกอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับลูกจ้างทั่วไปและลูกจ้างเข้าทำงานใหม่ มีระยะเวลาการฝึกอบรมหกชั่วโมง ประกอบด้วยหัวข้อวิชา

- (๑) ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีระยะเวลาการฝึกอบรมหนึ่งชั่วโมงสามสิบนาที
- (๒) กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีระยะเวลาการฝึกอบรมหนึ่งชั่วโมงสามสิบนาที
- (๓) ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีระยะเวลาการฝึกอบรมสามชั่วโมง

๒ พฤษภาคม ๒๕๕๕

หมวดวิชาที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(มีระยะเวลาการฝึกอบรมหนึ่งชั่วโมงสามสิบนาที)

(๑) ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีระยะเวลาการฝึกอบรมหนึ่งชั่วโมงสามสิบนาที

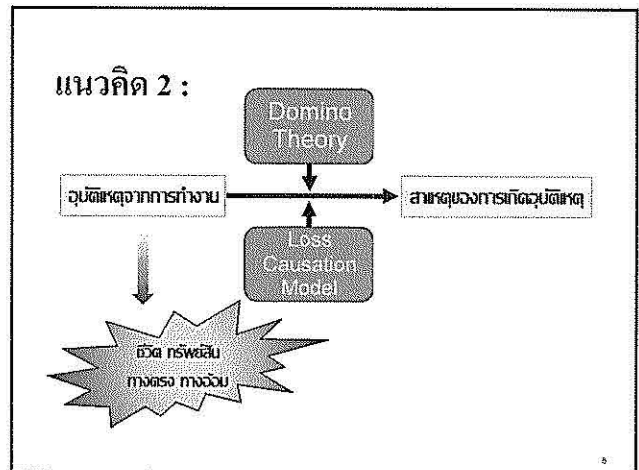
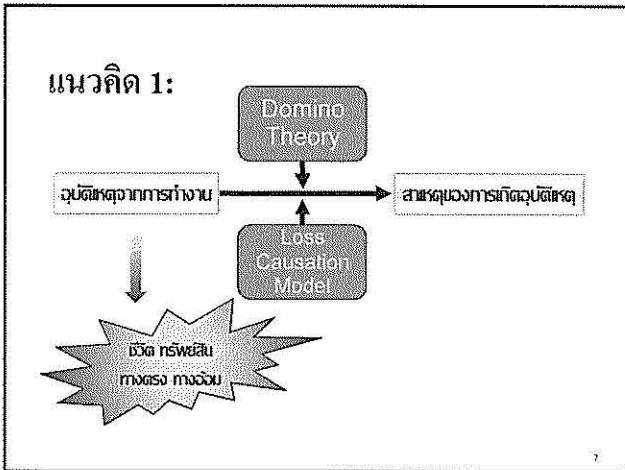
- 1.1 อุบัติเหตุ และความสูญเสีย
- 1.1 การเจ็บป่วยจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
- 1.1 การจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยเพื่อลดอุบัติเหตุ และความสูญเสีย

แนวคิด :

- 1. อุบัติเหตุจากการทำงาน → การบาดเจ็บ เสียชีวิตทรัพย์สินเสียหาย
- 2. สิ่งแวดล้อมจากการทำงานที่ไม่เหมาะสม → โรคจากการทำงาน
- 3. การจัดให้มีการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ เป็นแนวทางในการควบคุม ป้องกันอุบัติเหตุ และลดความสูญเสีย

วัตถุประสงค์ :

- 1. อธิบายสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้
- 2. ระบุปัญหา และความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุได้
- 3. จำแนกกลุ่มของสิ่งแวดล้อมการทำงานที่อาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดการเจ็บป่วย หรือเกิดโรคจากการทำงาน และยกตัวอย่างประกอบได้
- 4. บอกชื่อ โรคจากการทำงานที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม ได้อย่างน้อย 5 โรค
- 5. อธิบายแนวทางการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัยเพื่อลดอุบัติเหตุ และความสูญเสียในสถานประกอบการได้



- 1.1.1 อุบัติเหตุ และความสูญเสีย**
- 1) คำจำกัดความที่เกี่ยวข้อง
 - 2) ข้อมูลประชากร จำแนกตามสถานภาพแรงงาน และสถิติการประสบอันตรายจากการทำงาน
 - 3) อุบัติเหตุจากการทำงาน
 - 4) สาเหตุของอุบัติเหตุ
 - 5) ความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุ

1. คำจำกัดความที่เกี่ยวข้อง

อาชีพอาหามัย & ความปลอดภัย

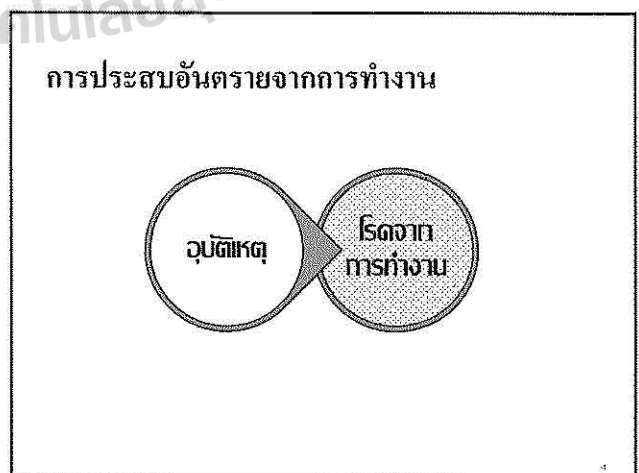
- ◎ อาชีพ (Occupation) = อาชีพ
- ◎ อาหามัย (Health) = สุขภาพอาหามัย

↓

ความปลอดภัยในการทำงาน (Occupational Safety and Health)

หมายถึง :

“ความปลอดภัย และสุขภาพอาหามัยในการทำงานของผู้ ประกอบอาชีพทั้งหลาย” ซึ่งผู้ประกอบอาชีพ หรือผู้ใช้ แรงงานนั้น อาจทำงานในอุตสาหกรรม ก่อสร้าง ขนส่ง เหมืองแร่ ป่าไม้ ประมง พาณิชยกรรม เกษตรกรรม หรืออาชีพอื่นก็ได้



โรคจากการทำงาน (Occupational Disease)

หมายถึง การเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับผู้ที่ปฏิบัติงานอันมีสาเหตุมาจากสภาพแวดล้อมการทำงานที่เป็นอันตราย ลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น โรคพิษเมงกานีส โรคพิษตะกั่ว หูตึงจากเสียงดัง เป็นต้น

ความเจ็บป่วยจากการทำงาน

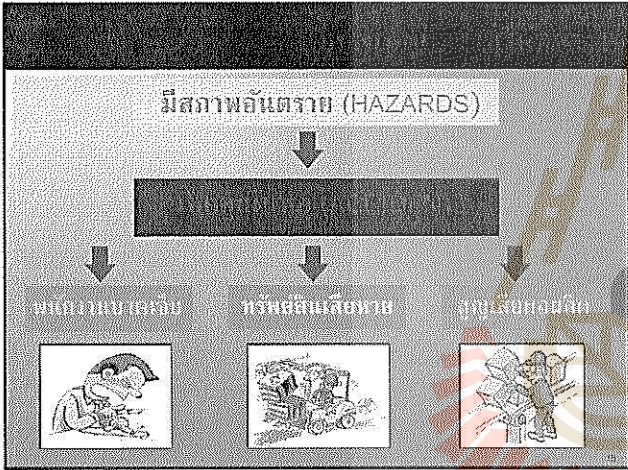
หมายถึง ความเจ็บป่วยที่ได้พิจารณาว่ามีสาเหตุจากกิจกรรมการทำงาน หรือสิ่งแวดล้อมการทำงาน

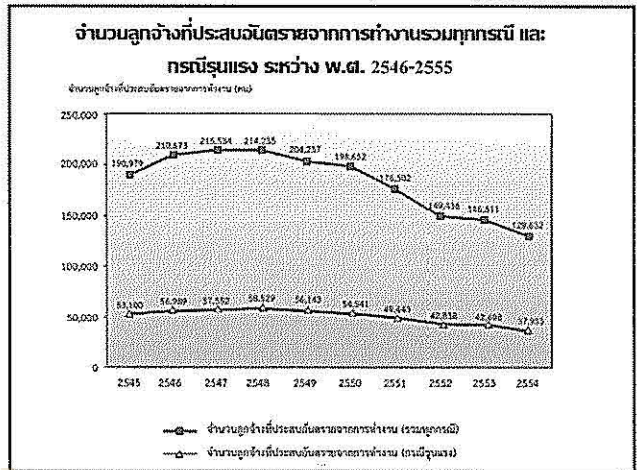
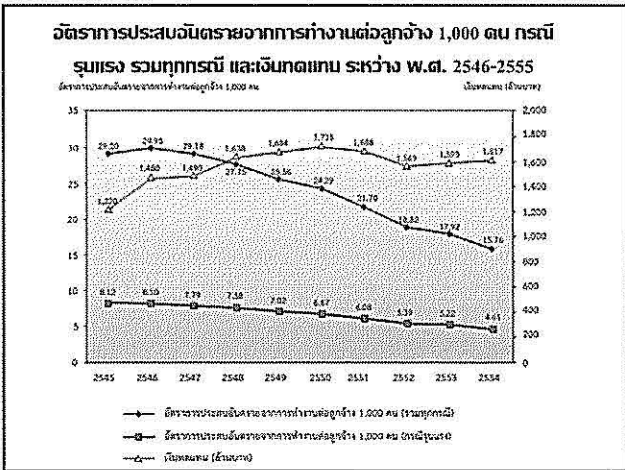
อุบัติการณ์ (Incident) = ไม่เพียงประสงค์

อุบัติเหตุ (Accidents)

เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss)

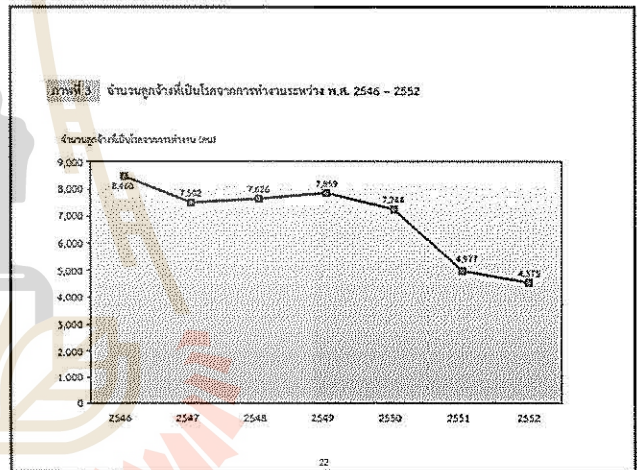
- ไม่คาดฝัน/ไม่ตั้งใจ
- ตาย บาดเจ็บ เจ็บป่วย
- ทรัพย์สิน, สิ่งแวดล้อม, สาธารณชน





ตารางที่ 2 สถิติการประสบอันตรายโดยไม่ว่าจะเป็นหรือการบาดเจ็บ (รวมทุกกรณี) ระหว่าง พ.ศ. 2544 - 2554 จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย 10 อันดับแรก

ประเภทการบาดเจ็บ	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554
1. ไขว้เขวหรือล้ม/ พลิกคว่ำ	52,249	53,108	51,854	49,855	47,585	41,502	34,443	33,640	29,165
2. ไขว้เขวโดยมิใช่ พลิกคว่ำ	28,318	37,970	28,737	27,266	26,285	20,586	19,376	20,049	29,537
3. ไขว้เขวโดยมิใช่ พลิกคว่ำหรือล้ม/ พลิกคว่ำ	35,987	37,219	36,107	33,664	32,649	30,518	21,937	25,738	19,471
4. ไขว้เขวโดยมิใช่ พลิกคว่ำ	36,340	38,074	36,415	35,217	33,425	29,584	25,021	24,186	18,963
5. ไขว้เขวโดยมิใช่ พลิกคว่ำ	15,345	14,214	14,085	13,242	12,563	11,361	9,948	10,300	9,153
6. ตกจากที่สูง	7,923	8,976	9,299	9,362	9,540	8,874	8,112	7,478	7,113
7. หนีไฟ/ ไฟไหม้	5,563	5,965	6,573	6,140	6,923	6,591	6,501	6,438	5,879
8. ถูกสิ่งของหรือยานพาหนะ	6,729	6,082	6,249	6,045	6,445	5,991	5,283	4,975	4,423
9. หนีไฟ/ ไฟไหม้	8,460	7,752	7,226	7,859	7,294	6,977	6,575	6,017	4,140
10. หนีไฟ/ ไฟไหม้	5,194	5,538	5,864	4,753	4,635	4,104	3,257	3,240	2,780



ตารางที่ 3 สถิติการประสบอันตรายโดยไม่ว่าจะเป็นหรือการบาดเจ็บ (รวมทุกกรณี) ระหว่าง พ.ศ. 2546 - 2554 จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย 10 อันดับแรก

ประเภทการบาดเจ็บ	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554
1-10 คน	4,349	4,256	4,731	4,403	3,448	3,069	3,133	3,469	2,657
11-20 คน	9,421	9,925	10,255	9,645	9,083	8,740	8,024	7,570	22,457
20-30 คน	15,859	12,936	16,278	16,171	15,334	13,594	12,749	12,096	11,002
30-40 คน	31,336	31,998	32,742	32,178	29,282	26,477	23,314	22,610	20,388
40-50 คน	36,701	37,643	37,626	36,751	33,033	28,198	23,180	20,296	18,318
50-60 คน	33,782	35,150	35,317	30,157	29,866	26,127	23,163	22,154	17,563
60-70 คน	41,956	42,583	41,844	41,643	39,643	38,115	35,889	35,403	32,374
70-80 คน	22,340	22,017	21,155	20,449	19,992	18,075	14,280	14,349	12,127
80-90 คน	23,939	24,306	24,629	23,916	26,121	21,808	18,041	18,805	19,229
รวมทั้งหมด	210,673	215,534	214,235	204,237	198,652	176,502	149,436	146,511	129,632

3. อุบัติเหตุจากการทำงาน

สถาบันมาตรฐานความปลอดภัยของสหรัฐอเมริกา (ANSI) ได้จำแนกประเภทของอุบัติเหตุไว้ ดังนี้

- ถูกกรงเหล็ก
- ถูกหมั่นหรือตี
- ตกจากที่สูง
- หนีไฟ/ ไฟไหม้
- เฉือนแบบมากินไม้
- อุบัติเหตุจากรถยนต์
- อื่น ๆ เช่น

เช่น ถูกไฟฟ้าช็อต
การชน
สัมผัสกับความร้อน
การเสียดสี หรือถลอก
ปฏิบัติหน้าที่ในร่างกายนอน
สัมผัสกับสิ่งมี สารเคมีต่างๆ
อุบัติเหตุ จากการคมนาคมขนส่ง
ไม่ทราบสาเหตุ

ตัวอย่างอุบัติเหตุ

- วางสิ่งของขวางทางเดิน สะดุดล้ม
- เตะดินชักตู้ที่เปิดไว้
- พื้นลื่น
- เครื่องจักรคังหม
- ยกของไม่ถูกวิธี
- ใช้มือจับชิ้นงานขณะใช้สว่านเจาะ
- ทำงานบนนั่งร้าน ไม่มีราวกันตก
- กองวัสดุสูงๆ ล้มพังทลาย
- ถูกเครื่องมือ อุปกรณ์เหิน

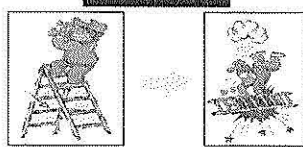


← เครื่องจักรไม่มีการค





↑ หมอบ

บันไดขารุด

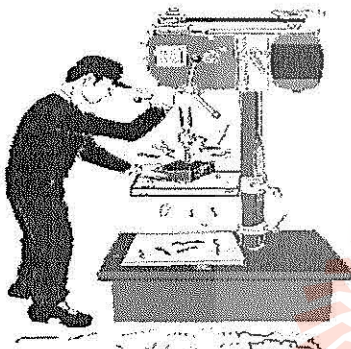


จุดหนีบของเครื่องจักร

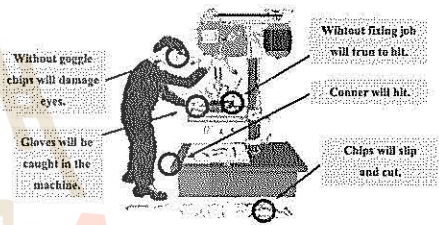
เปิดตู้แช่ทิ้งไว้

What hazards are involved ?



What hazards are involved ?



Without goggles chips will damage eyes.

Gloves will be caught in the machine.

Without fixing job will turn to hit.

Conner will hit.

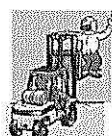

Chips will slip and cut.

Operator is drilling with bench drilling machine wearing gloves.

4. สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

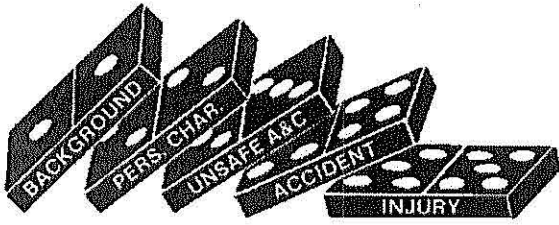
จากการทำงาน มาจาก 3 สาเหตุหลัก คือ

1. สาเหตุที่เกิดจากคน : 88%
2. สาเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของเครื่องจักร: 10%
3. สาเหตุที่เกิดจากดวงชะตา 2%

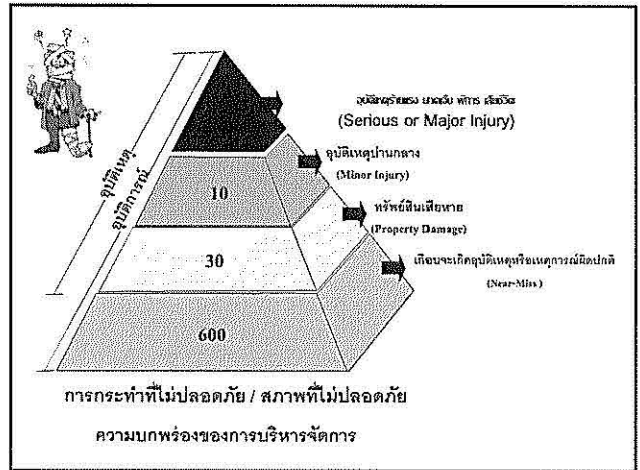
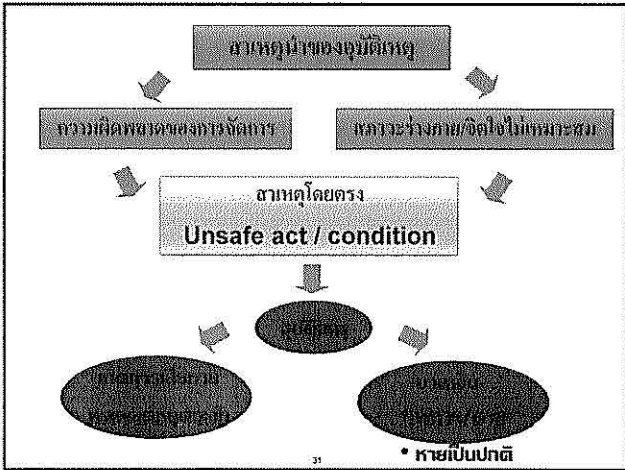



H.W. Heinrich, 1920

ทฤษฎีลูกเต๋าดมโด้ม (Domino Theory)

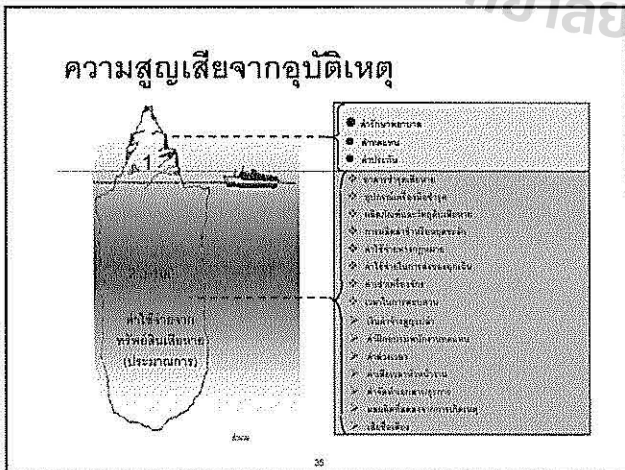
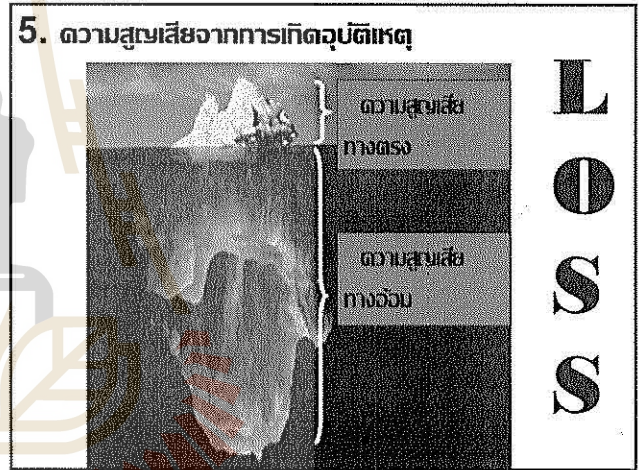


ลูกโซ่ของการเกิดอุบัติเหตุ (Accident Chain)



แบบจำลองของสาเหตุของอุบัติเหตุและความสูญเสีย
Loss Causation Model (Frank E. Bird)

ความบกพร่องของการจัดการ	สภาพพื้นฐาน	สาเหตุในขณะนั้น	เหตุการณ์ผิดปกติ	ความสูญเสีย
ไม่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือตัดสินใจผิดพลาด	ปัจจัยภายนอก ปัจจัยภายใน	การกระทำและสภาพที่ไม่ปลอดภัย	มีปัจจัยทั้งหมดหรือหลาย	คน ทรัพย์สิน ความเสียหายต่อ



1.1 ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

- 1.1.1 อุบัติเหตุ และความสูญเสีย
- 1.1.2 การเจ็บป่วยจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
- 1.1.3 การจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยเพื่อลดอุบัติเหตุ และความสูญเสีย

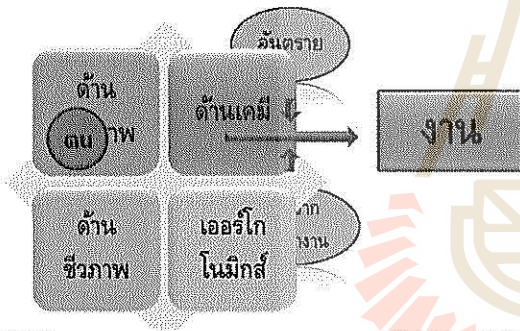
37

1.1.2 การเจ็บป่วยจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

1. สิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
2. องค์ประกอบที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยจากการทำงาน
3. โรคจากการทำงาน

38

1. สิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ



39

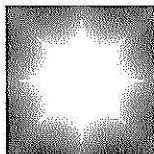
สิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

- สิ่งแวดล้อมทางเคมี : สารเคมีอาจอยู่ในรูปของก๊าซ ไอสาร ละออง ฝุ่นสารตัวทำละลาย สารฆ่าแมลง ฝุ่นใยหิน แมงกานีส พรอท ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
- สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ : เสียงดัง ความร้อน ความสั่นสะเทือน รังสีชนิดแตกตัว
- สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ : ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา พยาธิ แมลง สารพิษจากพืช และสัตว์
- สิ่งแวดล้อมทางจิตวิทยาสังคม : การทำงานล่วงเวลา การทำงานเร่งรัดแข่งกับเวลา การทำงานที่ซ้ำซาก จำเจ

40

อันตรายจากแสงสว่าง

- ◎ แสงสว่างน้อยเกินไป : จะทำให้กล้ามเนื้อตาต้องทำงานหนักไปบังคับให้รูม่านตาต้องเปิดกว้าง ทำให้ตาเมื่อยล้า ปวดตาคันหริวระ ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง และอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ บางรายอาจจะมีกล้ามเนื้อหนังตากระตุก รังเวียนนอนไม่หลับ การมองเห็นเลวลง ตาแดง กลัวแสง เป็นต้น
- ◎ แสงสว่างมากเกินไป : ถ้าแสงสว่างมากเกินไปความต้องการของตาที่จะใช้มองเห็น เช่นแสงจ้า จะทำให้เกิด ความไม่สบายเมื่อยล้า ปวดตา เกิดการอักเสบของเยื่อตา กระเจตตาต้ออักเสบ การอักเสบของเนื้อเยื่อส่วนรับภาพ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดต้อขุ่นได้ หรือหากเป็นแสงอัลตราไวโอเล็ต อาจทำให้เกิดการมองเห็นชั่วครู่



ผลกระทบของเสียงรบกวน (Noise)

1. ผลเสียของเสียงต่อระบบการได้ยิน
 - การสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราว
 - การสูญเสียการได้ยินแบบถาวร
2. อันตรายต่อสุขภาพทั่วไปและจิตใจ
3. การรบกวนต่อการสื่อสาร
4. การรบกวนการทำงานและประสิทธิภาพของการทำงาน
5. อันตรายต่อความปลอดภัยในการทำงาน

งาน/อาชีพที่เสี่ยง

การทำงานในที่ที่มีเสียงดังเป็นเวลานาน หรือสัมผัสกับเสียงดังมากทันที (เช่น หม้อน้ำโรงงานระเบิด แก๊สระเบิด) โดยเฉพาะผู้ที่ทำงานใน

1. อุตสาหกรรมสิ่งทอ
2. อุตสาหกรรมเครื่องเรือน
3. อุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์
4. อุตสาหกรรมเครื่องเหล็ก
5. อุตสาหกรรมเครื่องแก้ว
6. โรงเลื่อย
7. ขับรถทางยาว
8. ขับรถสามล้อเครื่อง
9. ตำรวจจราจร
10. นักจัดรายการดนตรี
11. อาชีพอื่นๆ ที่มีการสัมผัสเสียงดัง

การสั่นสะเทือน (Vibration)



ลักษณะของการสั่นสะเทือน

- ☉ การสั่นสะเทือนแบบเสรี
- ☉ การสั่นสะเทือนแบบบังคับ

โดยผลการสั่นสะเทือนจะทำให้โมเลกุลของเซลล์ภายในร่างกายเกิดความเคลื่อนไหวในลักษณะสั้นๆ จะทำให้ร่างกายเกิดความเมื่อยล้า เกิดความวิคาญเกิดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อ ทำให้การทรงตัวของร่างกาย และการมองเห็นเสียไป ตาพล่ามัว ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง อวัยวะภายในทำหน้าที่ผิดปกติ กล้ามเนื้อและปลายประสาทมืออักเสบ เส้นเลือดตีบตัน ทำให้เลือดมาเลี้ยงบริเวณนี้ไม่พอ ทำให้เกิดนิ้วตาย (Raynaud's Syndrome)

ความร้อน (Heat)



อันตรายจากการทำงานในที่สัมผัสกับความร้อนสูง

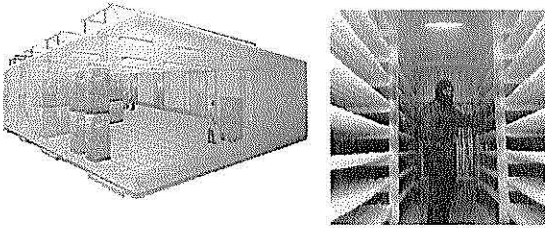
- ☉ Heat stroke : การเป็นลมปัจจุบัน เกิดขึ้นเนื่องจากร่างกายได้รับความร้อนมากจนกระทั่งประสาทส่วนที่ควบคุมระดับความร้อนในร่างกายเสียหายที่ไป โดยผู้ป่วยจะเป็นลมหมดสติ ตัวร้อน แห้ง ผิวแดง ชักกระตุก เพื่อไม่ให้สติ ตัวเขียว หายใจเร็ว ชีพจรเต้นเบา ชัก หรืออาจสลบไม่ได้อีก
- ☉ Heat exhaustion : อ่อนเพลียเนื่องจากความร้อน เกิดจากร่างกายได้รับความร้อนเป็นเวลานานๆ ทำให้ร่างกายเสียน้ำและเกลือไปมาก จนถึงระดับอันตราย ผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย เมื่อยล้า กระหายน้ำ ถ้าหากเหงื่อออกมากอาจทำให้ชัก ถึงตายได้

อันตรายจากการทำงานในที่สัมผัสกับความร้อนสูง

- ☉ Heat cramp : ตะคริวเนื่องจากความร้อน เนื่องจากร่างกายได้รับความร้อนมาก ทำให้ร่างกายเสียความสมดุลของอิเล็กโทรไลต์ ระบบการไหลเวียนของโลหิตเสียไป กล้ามเนื้อเกิดการควบคุม ทำให้เกิดการบิดตัวเกิดความเจ็บปวด เช่น กล้ามเนื้อหน้าท้อง แขน ขา อาจทำให้ตัวเย็น ชัก ถึงตายได้
- ☉ Heat neurosis : ความร้อนทำให้เกิดผลต่อจิตใจ แสดงความเฉื่อยเมื่อยเมื่อยล้า ประสิทธิภาพการทำงานจะลดต่ำลง เมื่ออาหาร

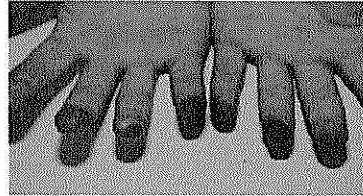
ความเย็น (Cold)

ประเทศไทยประสบภาวะความเย็นจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน
เช่น อุตสาหกรรมห้องเย็น โรงงานน้ำแข็ง โรงงานทำนม โรงงานทำเนียร์
โรงงานผลิตอาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง



อันตรายเนื่องจากความเย็นจากการทำงาน

- ทำให้การไหลเวียนของโลหิตไม่ดี อาจถึงขั้นหยุดหมุนเวียน ทำให้อวัยวะขาดโลหิตไปหล่อเลี้ยง ทำให้ส่วนนั้นเกิดการชรา หมดความรู้สึกนานๆ อาจจะทำให้เนื้อส่วนนั้นตาย โรคที่เกิดจากความเย็น โดยทั่วไป คือ ซิลเบลนส์ (Chilblains) หรือสติไบท์ (Frostbite) หรือ เรย์โนด์ (Raynaud's Disease)

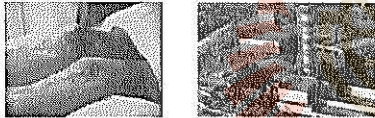


รังสี (Radiation)

รังสีว่าเป็นอันตรายกับมนุษย์เริ่มประมาณปี 2 ขั้วต่อ
รังสีที่แตกตัวได้ หรือ กัมมันตภาพรังสี (Ionizing Radition) เช่น รังสีเอกซ์ รังสีบีตา รังสีแกมมา และรังสีอัลตราไวโอเล็ต



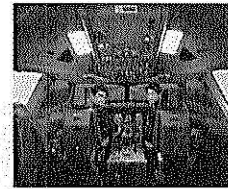
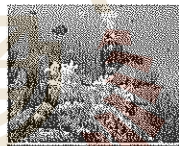
- รังสีที่ไม่มีการแตกตัว (Nonionizing Radition) เช่น
 - คลื่นความถี่ต่ำ เช่น คลื่นวิทยุ
 - ไมโครเวฟ ไดเทอเรเตอร์ เครื่องล้างจาน ตู้เย็น เครื่องทำน้ำแข็ง ความถี่ขึ้นมากกว่า 0.01 วัตต์ ต่อ ตารางเซนติเมตร
 - รังสีอินฟราเรด สามารถทำให้เกิดตาอักเสบ หรือ Glass blower's contact ใจ
 - แสงเลเซอร์



ความกดดันบรรยากาศที่ผิดปกติ (Abnormal Pressure)

หมายถึง ความกดดันบรรยากาศที่สูงหรือ ต่ำเกินไป กว่าที่ระดับทะเลปกติ โดยปกติความกดดันที่คิดเป็น ร่างกายปกติในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในการทำงานนี้ โดยความกดดันที่ผิดปกติ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ความกดดันที่ต่ำกว่าปกติ
2. ความกดดันที่สูงกว่าปกติ



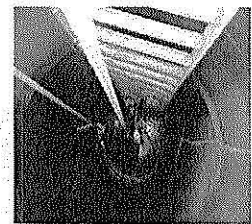
ความกดดันที่ต่ำกว่าปกติ

อันตรายที่เกิดขึ้นคือ ฟองก๊าซต่างๆ ในร่างกายจะเกิดมากขึ้น ขยายตัวในเนื้อเยื่อและของเหลว ร่างกายขาดออกซิเจน ทำให้เกิดอาการว่องเหงา หาวนอน เมื่อยล้า อาเจียน ปวดศีรษะ การทำงานของกล้ามเนื้อไม่ประสานกัน ประสิทธิภาพการเห็นการได้ยินผิดปกติไป ความจำเสื่อม อาจทำให้เป็นอัมพาต เนื่องจากฟองอากาศไปอุดตันเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงบริเวณสมอง



ความกดดันที่สูงกว่าปกติ

คือ ความกดดันที่สูงกว่าระดับน้ำทะเล เช่น คนที่ทำงานใต้น้ำ ได้ทะเล ในเหมือง ในอุโมงค์ อันตรายที่เกิดขึ้น คือ ทำให้เกิดความผิดปกติของความเจ็บปวด เช่น แก้วหูอักเสบ ปอดถูกบีบอัด ก๊าซไนโตรเจนจะไปละลายในไขมัน ทำให้เกิดการว่องนอน มึนงง และท้องใน ไตรเจนจะทำให้เกิดการปวดตามข้อต่างๆ ทำให้กระดูกและกล้ามเนื้อตาย และเป็นอัมพาตในที่สุด



สภาพแวดล้อมทางเคมี (Chemical Environmental Hazards)

- 1. กลุ่มสารเคมีที่เป็นพิษ ก๊าซพิษ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ตัวทำลาย
- 2. ฝุ่นละอองที่ทำให้เกิดโรคปอด ซิลิโคซิส แอสเบสโตซิส บิสซิโนซิส โรคปอดอื่นๆ
- 3. สารเคมีที่ก่อมะเร็ง

อันตรายของสารเคมีต่อร่างกาย

1. ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อต่างๆ
2. ทำให้ส่วนผสมของโลหิตเปลี่ยนแปลง เช่น CO
3. ทำอันตรายต่อระบบสมองและระบบเผาผลาญอาหารของร่างกาย เช่น ตะกั่ว ฟอสฟอรัส
4. ทำอันตรายต่อสมองและระบบประสาท เช่น คาร์บอนไดซัลไฟด์
5. ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจและปอด เช่น แอสเบสโตซิส ซิลิกา ฝุ่นใยแก้ว

ศึกษาได้จากข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี MSDS

ฝุ่นละอองที่ทำให้เกิดโรคปอด

- โรคปอดฝุ่นทวย (Silicosis)
- แอสเบสโตซิส (Asbestosis)
- บิสซิโนซิส (Byssinosis)
- บาก้าซโซซิส (Bagassosis)
- เบอริลลิโอซิส (Berylliosis)



สารเคมีที่ก่อมะเร็ง

- มะเร็งผิวหนัง เช่น น้ำมันหล่อลื่น อ่างหิน ยางมะตอย สารกัมมันตภาพรังสี เป็นต้น
- มะเร็งที่ระบบสร้างเม็ดโลหิต เช่น ไม้แก็ง วัสดุต่างๆ เบนซีน เป็นต้น
- มะเร็งที่ระบบทางเดินหายใจ เช่น ยูเรเนียม นิเกิล โครเมียม
- มะเร็งที่กระเพาะปัสสาวะ เช่น เบนซีนีน เบต้าแนบลามีน นากานค้ำ เซนิลลามีน ออรามิน เป็นต้น

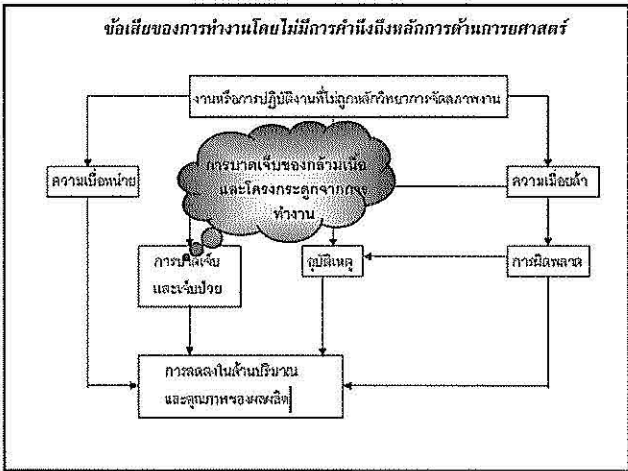
สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ (Biological Environmental Hazards)

ความรุนแรงของอันตรายทางด้านชีวภาพ ขึ้นอยู่กับ

1. ชนิดของโรค
2. ชนิดของการสัมผัส
3. ขนาดและปริมาณการสัมผัส
4. ระยะเวลาการสัมผัส

โรคที่เกิดจากสภาพแวดล้อมทางชีวภาพ (Biological Environmental Hazards)

- วัณโรค
- เชื้อรา เช่น โรคปอดขาวนา
- แอนแทรกซ์ เกิดในโรงฆ่าสัตว์ หรือโรงพยาบาลสัตว์
- บรูเซลลาโลซิส เกิดจากการกินนมโดยไม่ผ่านการฆ่าเชื้อ
- โรคสมองอักเสบ
- โรคฉี่หนู
- โรคเลิเชียนแนร์

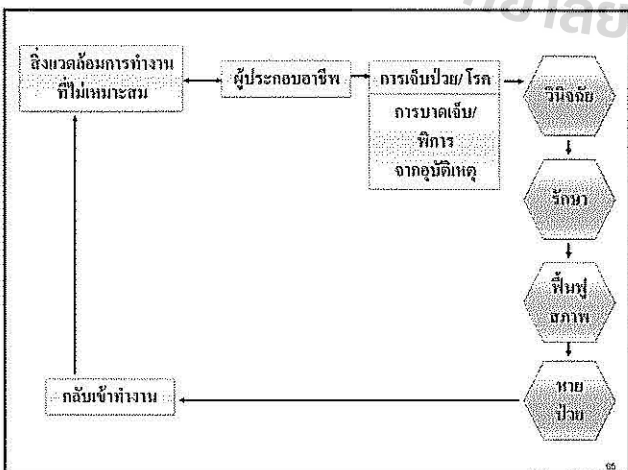
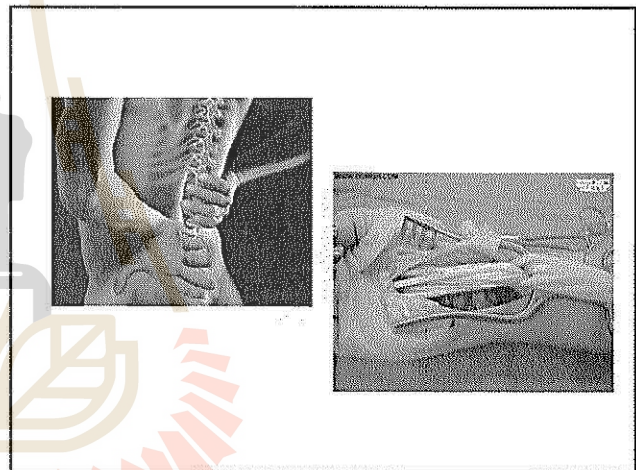


ตัวอย่างการเจ็บป่วยจากการทำงานไม่ถูกต้องหลักกายศาสตร์

ภาวะบาดเจ็บ	ลักษณะ	สาเหตุ
Carpal tunnel syndrome : เกิดแรงกดดันเส้นประสาทที่ผ่านข้อมือ	รู้สึกชา ปวดและแรงกดความรู้สึกบริเวณนิ้วข้อมือ และนิ้วมืออื่น ๆ โดยเฉพาอาจยังเวลากลางคืน	การทำงานที่ต้องมีข้อมือซ้ำ ๆ การใช้เครื่องมือที่มีความสั่นสะเทือน บางครั้งอาจมาจากอาการเกิดปลอกเอ็นอักเสบ Tenosynovitis
Tendonitis (เอ็นอักเสบ) : เกิดการอักเสบในบริเวณที่กล้ามเนื้อและเส้นเอ็นเกาะติดกัน	ปวด บวม มีความไวอย่างผิดปกติต่อการกดหรือสัมผัส และแดงที่บริเวณมือ ข้อมือ และ/หรือปลายแขน มีความยากลำบากในการใช้มือ	การเคลื่อนไหวซ้ำๆ จากงาน
Tenosynovitis : เกิดการอักเสบของเส้นเอ็นและ/หรือปลอกเอ็น	ปวด มีความไวอย่างผิดปกติต่อการกดหรือสัมผัส บวมและเจ็บปวดอย่างมาก มีความยากลำบากในการใช้มือ	การเคลื่อนไหวซ้ำๆ จากงาน ซึ่งไม่ได้ออกแรงมากนัก อาการที่เกิดขึ้นจากการที่มีการเพิ่มการออกแรงในพื้นที่ หรือมีการนำแบบการเคลื่อนไหว ๆ มาใช้
Tension neck หรือ shoulder : เกิดการอักเสบของกล้ามเนื้อและเส้นเอ็นที่คอ	เกิดการอักเสบที่เอ็นและกล้ามเนื้อบริเวณคอและไหล่ ทำให้ปวดบริเวณคอ และไหล่	การที่ต้องพยายามรักษาอิริยาบถท่าทางการทำงานโดยอยู่ในท่าเดิม

ปัจจัยที่มีผลต่ออันตรายด้านกายศาสตร์

- ◎ ท่าทางการทำงาน
- ◎ ตำแหน่งในการทำงาน
- ◎ บ้านพักของงาน
- ◎ ระยะเวลาในการทำงาน



2. องค์ประกอบที่ทำให้เกิดโรจากการทำงาน

สิ่งแวดล้อมการทำงาน

ตัวผู้ทำงาน

- กรรมพันธุ์ เอชชาติ เพศ วามสูง ความแข็งแรง
- พฤติกรรมการทำงาน
- พื้นฐานการศึกษา

สภาพการทำงาน

- การระบายอากาศ
- พื้นกั้แหว่ง / ด้บั แตน
- ความสะอาด

โรคจากการทำงาน

ประกอบด้วย

- โรคหรือความเจ็บป่วย (เฉียบพลัน / เรื้อรัง)
- ต้องเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน
- เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงาน/นอกเวลางาน / หลังออกจากงาน
- ต้องมีสาเหตุมาจากการทำงาน

67

โรคจากการทำงาน (กองทุนทดแทน)

1. โรคจากตะกั่วหรือสารประกอบของตะกั่ว
2. โรคจากแมงกานีสหรือสารประกอบของแมงกานีส
3. โรคจากสารหนูหรือสารประกอบของสารหนู
4. โรคจากเบอริลเลียมหรือสารประกอบของเบอริลเลียม
5. โรคจากปรอทหรือสารประกอบของปรอท
6. โรคจากโครเมียมหรือสารประกอบของโครเมียม
7. โรคจากนิกเกิลหรือสารประกอบของนิกเกิล
8. โรคจากสังกะสีหรือสารประกอบของสังกะสี

68

โรคจากการทำงาน

9. โรคจากแคดเมียมหรือสารประกอบของแคดเมียม
10. โรคจากฟอสฟอรัสหรือสารประกอบของฟอสฟอรัส
11. โรคจากคาร์บอนไดซัลไฟด์
12. โรคจากไฮโดรเจนซัลไฟด์
13. โรคจากซิลิโคนไดออกไซด์หรือกรดซิลิโคน
14. โรคจากไนโตรเจนไดออกไซด์หรือกรดไนตริก
15. โรคจากแอมโมเนีย
16. โรคจากคลอรีนหรือสารประกอบของคลอรีน

69

โรคจากการทำงาน

17. โรคจากคาร์บอนมอนอกไซด์
18. โรคจากเบนซินหรือสารประกอบของเบนซิน
19. โรคจากฮาโลเจนซึ่งเป็นอนุพันธ์ของไฮโดรเจนกลุ่มน้ำมัน
20. โรคจากสารกำจัดศัตรูพืช
21. โรคจากสารเคมีอื่นหรือสารประกอบสารเคมีอื่น
22. โรคจากเสียง
23. โรคจากความร้อน
24. โรคจากความเย็น

70

โรคจากการทำงาน

25. โรคจากความสั่นสะเทือน
26. โรคจากความกดดันอากาศ
27. โรคจากรังสีไม่แตกตัว
28. โรคจากรังสีแตกตัว
29. โรคจากแสงหรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าอื่นๆ
30. โรคจากฝุ่น
31. โรคที่คิดชื่อจากการทำงาน
32. โรคอื่นๆ ซึ่งเกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงานหรือเนื่องจากการทำงาน

71

หมวดวิชาที่ 2

กฎหมายความปลอดภัย

อาชีพอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(มีระบอบการปกครองหนึ่งชั่วโมงสามสิบนาที)

72

(๒) กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

- 2.1 การบริหารกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของกระทรวงแรงงาน
- 2.2 สาธารณสุขของกฎหมายความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการนำกฎหมายไปสู่การปฏิบัติ

หัวข้อในการบรรยาย

- 2.1 การบริหารกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของกระทรวงแรงงาน
- 2.2 สาธารณสุขของกฎหมายความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการนำกฎหมายไปสู่การปฏิบัติ

เรื่องที่ 2.1.1

วิวัฒนาการของการบริหารกฎหมายความปลอดภัยของกระทรวงแรงงาน

- ปี พ.ศ.2462 ประเทศไทยเข้าร่วมเป็นสมาชิกองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (ILO) International Labour Organization
- วันที่ 20 ก.ย. 2499 มีการออก พรบ. แรงงาน
มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ 1 ม.ค.2500
- พ.ศ.2497 เกิดโรคพิษแมงกานีสในกลุ่มคนงาน รง.ถ่านไฟฉาย
มีระดับความรุนแรง 41 ราย
- พ.ศ.2508 กรมแรงงานถูกแต่งตั้งโดยกระทรวงมหาดไทย
เมื่อ 29 ต.ค.2508

- พ.ศ.2512 กระทรวงอุตสาหกรรมได้ออกพรบ.โรงงานฉบับใหม่
- พ.ศ.2515 มีการออกประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 วันที่ 16 มี.ค.2515 เพื่อเป็นกฎหมายคุ้มครองความปลอดภัย สุขภาพอนามัยและสวัสดิการของลูกจ้าง
- ตั้งแต่ปี พ.ศ.1519 เป็นต้นมา กระทรวงมหาดไทยมีประกาศ สวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย และความปลอดภัยของลูกจ้างหลายเรื่อง

- พ.ศ.2525 รัฐบาลมีมาตรการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน
บรรจุในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5
- พ.ศ.2526 สหประชาชาติ และองค์การแรงงานระหว่างประเทศ
ให้ความช่วยเหลือจัดตั้งสถาบันความปลอดภัยในการทำงานแห่งชาติขึ้น ทำหน้าที่ด้านวิชาการความปลอดภัย
- พ.ศ.2528 กระทรวงมหาดไทยได้ออกประกาศเรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้างลงวันที่ 6 พ.ค. 2528 อาศัยอำนาจตามประกาศของคณะปฏิวัติฉบับที่ 103 นับเป็นก้าวแรกที่มีการกำหนดให้ สปก.มีผู้ดูแล รับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety officer)

- วันที่ 21-22 ตุลาคม 2535
- นายกรัฐมนตรี(นายชวน หลีกภัย) ได้แถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรีต่อรัฐสภาความว่า "ส่งเสริมให้มีความปลอดภัย ตลอดจนการพัฒนาให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีในการทำงาน โดยปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน"
- วันที่ 10 พ.ค. 2536
- เกิดเพลิงไหม้ บ.เคเตอร์อินเตอร์สเตรียล(ไทยแลนด์)จำกัด และบ.ไทยจิ๋วฟูอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด นาน 6 ชั่วโมงมีผู้เสียชีวิต 188 ราย บาดเจ็บ 481 ราย

พ.ศ. 2536 ได้มีการจัดตั้งกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมขึ้น และเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการบริหารงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน

พ.ศ. 2537 ได้มีการตราพรบ. เงินทดแทน พ.ศ.2537 ขึ้นใช้บังคับ

พ.ศ. 2538 กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมได้จัดทำแผนพัฒนาแรงงานและสวัสดิการสังคม ฉบับที่ 1พ.ศ.2538-2544 ในแผนกำหนดแนวทางด้านความปลอดภัยเพื่อลดอัตราการประสูติอันตรายจากการทำงานลง รวม 25 ข้อ


วันที่ 30 มิ.ย.2538

กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมประกาศเรื่อง คปอ.มีผลบังคับใช้ 28 ต.ค. 2538 นับเป็นก้าวสำคัญของความร่วมมือด้านความปลอดภัยระหว่างนายจ้างและลูกจ้างในระดับสถานประกอบการ

พ.ศ.2541 กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมได้ตรา พรบ. 2541 เพื่อใช้แทนประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2515

พ.ร.บ.2541 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ 19 ส.ค.2541 เป็นต้นมา

พ.ศ.2547-2549 กระทรวงแรงงาน ได้ออกกฎกระทรวงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้ นายจ้างมีการดำเนินงานด้านความปลอดภัยหลายฉบับ



วันที่ 16 กรกฎาคม 2554

กระทรวงแรงงาน ได้ประกาศใช้ พรบ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2538 นับเป็นก้าวสำคัญของความร่วมมือด้านความปลอดภัยระหว่างนายจ้างและลูกจ้างในระดับสถานประกอบการ

เรื่องที่ 2.1.2

ขอบข่ายในการบริหารกฎหมายความปลอดภัยฯ

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อใช้เป็นมาตรการควบคุมมิให้ละเมิดสิทธิซึ่งกันและกัน
- 1.2 เพื่อเป็นแนวทางป้องกันและวางแผนบริหารจัดการฯ
- 1.3 เพื่อเป็นมาตรฐานขั้นต่ำในการป้องกันอุบัติเหตุและโรคฯ
- 1.4 เพื่อเป็นพื้นฐานการให้ความรู้หรือปลูกจิตสำนึกฯ
- 1.5 เป็นหลักสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

หัวข้อที่ 2.2 สารสำคัญของกฎหมายความปลอดภัยฯ และการนำกฎหมายไปสู่การปฏิบัติ

ประกอบด้วยเรื่อง

- 2.2.1 สารสำคัญของกฎหมายความปลอดภัยฯที่ใช้บังคับ ณ ปัจจุบัน
- 2.2.2 การนำกฎหมายความปลอดภัยฯ ไปสู่การปฏิบัติ

เรื่องที่ 2.2.1 สารสำคัญของกฎหมายความปลอดภัยฯ
ที่ใช้บังคับ ณ ปัจจุบัน

หัวข้อวิชา 2.1 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการบริหารและการจัดการด้าน
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

1. เพื่อให้มีผู้ดูแลรับผิดชอบเรื่องความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ
2. เพื่อส่งเสริมให้มีการดำเนินการด้านความปลอดภัย ในระบบทวิภาคี
ขึ้น ในสถานประกอบกิจการ

ขอบเขตของกฎหมายและการบังคับใช้

1. การทำเหมืองแร่ เหมืองหิน กิจการปิโตรเลียมหรือปิโตรเคมี

หัวข้อวิชา 2.1 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการบริหารและการจัดการด้าน
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

หัวข้อวิชา 2.1 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการบริหารและการจัดการด้าน
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

2. การทำ ผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง ตกแต่ง เสริมแต่ง
ดัดแปลง แปรสภาพ ทำให้เสียหาย การต่อเรือ การให้กำเนิด
แปลงและจ่ายไฟฟ้าหรือพลังงานอย่างอื่น
3. การก่อสร้าง ต่อเติม ติดตั้ง ซ่อม ซ่อมบำรุง ดัดแปลง
4. การขนส่งคนโดยสารหรือสินค้าโดยทางบก ทางน้ำ อากาศ
5. สถานีบริการหรือจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงหรือก๊าซ
6. โรงแรม
7. ห้างสรรพสินค้า

8. สถานพยาบาล
9. สถาบันทางการเงิน
10. สถานตรวจสอบทางกายภาพ
11. สถานบริการบันเทิง นันทนาการ หรือการกีฬา
12. สถานปฏิบัติการทางเคมีหรือชีวภาพ
13. สำนักงานที่ปฏิบัติงานสนับสนุนสถานประกอบกิจการตาม 1. ถึง 12
14. กิจการอื่นตามที่กระทรวงแรงงานประกาศกำหนด

หัวข้อวิชา 2.1 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการบริหารและการจัดการด้าน
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

หัวข้อวิชา 2.1 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการบริหารและการจัดการด้าน
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

ใช้บังคับ สปก.ประเภทที่ 1 ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป
สปก.ประเภทที่ 2-5 ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป
สปก.ประเภทที่ 6-14 ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป

สาระสำคัญของกฎหมาย

- หมวด 1 บททั่วไป
- หมวด 2 คณะกรรมการความปลอดภัยฯ
- หมวด 3 หน่วยงานความปลอดภัยฯของสถานประกอบกิจการ
- หมวด 4 การแจ้ง การส่งเอกสาร และการเก็บเอกสารหลักฐาน

สาระสำคัญของกฎหมาย กำหนดให้นายจ้างดำเนินการดังนี้

- 6.1 จัดให้มีข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน
จัดอบรมและฝึกปฏิบัติงานลูกจ้างจะทำงานปลอดภัย
รวมทั้งผู้รับเหมาขั้นต้นและผู้รับเหมาช่วงในสปก.นั้นด้วย
- 6.2 ลูกจ้างใหม่ และที่เปลี่ยนงานให้อบรมลูกจ้างมีความรู้
ตามข้อบังคับและคู่มือก่อนปฏิบัติงาน
- 6.3 กรณีสั่งให้ลูกจ้างไปทำงานที่อื่นอาจเป็นอันตรายต่อลูกจ้าง
ให้แจ้งข้อมูลอันตรายและวิธีป้องกันให้ลูกจ้างทราบก่อนทำงาน

หัวข้อวิชา 2.1 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

- 6.4 ให้นายจ้างในสปก.ตามข้อ 1 – 5 ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป และตามข้อ 6 – 14 ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป แต่งตั้งลูกจ้างระดับหัวหน้างานที่เป็นหรือเคยเป็นจป.หัวหน้างาน
- 6.5 ให้นายจ้างในสปก.ตามข้อ 2 – 5 ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 20-49 คน แต่งตั้งลูกจ้าง 1 คนเป็น จป.ระดับเทคนิค และผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีกำหนด หรือ เป็นหรือเคยเป็นจป.ระดับพื้นฐาน หรือ จป.ปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่า ให้ปฏิบัติหน้าที่เป็นจป.ระดับเทคนิค ไม่น้อยกว่าวันละ 1 ชม. เว้นแต่ มีจป.เทคนิคชั้นสูงหรือระดับวิชาชีพอยู่แล้ว

91

หัวข้อวิชา 2.1 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

- 6.6 ให้นายจ้างในสปก.ตามข้อ 2 – 5 ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50-99 คน แต่งตั้งลูกจ้าง 1 คนวุฒิไม่ต่ำกว่า ปวส. ผ่านการอบรมและทดสอบตามหลักเกณฑ์ฯ หรือ วุฒิไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 6 ,ปวช.หรือเทียบเท่าทำงานเป็นจป.ระดับเทคนิค หรือพื้นฐานไม่น้อยกว่า 5 ปีและผ่านการอบรมและทดสอบตามหลักเกณฑ์ฯ เว้นแต่ มีจป.ระดับวิชาชีพอยู่แล้ว

92

หัวข้อวิชา 2.1 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

- 6.7 ให้นายจ้างในสปก.ตามข้อ 1 ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป และตามข้อ 2 – 5 ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป แต่งตั้งลูกจ้างอย่างน้อย 1 คนการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า หรือ การศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี และเป็นจป.เทคนิคชั้นสูง > 5 ปี และผ่านการอบรมและทดสอบตามหลักเกณฑ์ฯ หรือ ผู้ที่เป็นหรือเคยเป็นจป.วิชาชีพ ปี 2540 และผ่านการอบรมและทดสอบตามหลักเกณฑ์ฯ ให้ปฏิบัติหน้าที่เป็น จป.ระดับวิชาชีพ

93

หัวข้อวิชา 2.1 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

- 6.8 ให้นายจ้างในสปก.ตามข้อ 1-5 ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป และตามข้อ 4-14 ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป แต่งตั้งลูกจ้างระดับบริหารทุกคนที่ผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์ฯ หรือ เป็นหรือเคยเป็นจป.ระดับบริหาร ปี 2540 ให้ปฏิบัติหน้าที่เป็น จป.ระดับบริหาร

94

หัวข้อวิชา 2.1 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

- 6.9 ให้นายจ้างที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป ต้องจัดให้มี คปอ.ของ สปก.และมืองค์ประกอบตามข้อกำหนด ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่มีลูกจ้างครบ 50 คน
- (1) กรรมการให้อยู่ในตำแหน่งคราวละ 2 ปี
 - (2) ให้ประชุมคปอ.ตามข้อบังคับที่คปอ.กำหนด อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
 - (3) ให้นายจ้างให้คปอ.ได้รับการอบรมภายใน 60 วัน
 - (4) กรณีเกิดอุบัติเหตุที่ลูกจ้างหรือบุคคลภายนอกสูญเสียอวัยวะ หรือ เสียชีวิต ให้นายจ้างเรียกประชุมโดยมีกษักชา

95

หัวข้อวิชา 2.1 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

- 6.10 ให้นายจ้างในสปก.ตามข้อ 1 ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปและตามข้อ 2 – 5 ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 200 คนขึ้นไปจัดให้มีหน่วยงานความปลอดภัยภายใน 360 วัน และให้คงหน่วยงานไว้แม้จำนวนลูกจ้างจะลดลง เว้นแต่ ลูกจ้างน้อยกว่า 100 คน
- 6.11 ให้หน่วยงานความปลอดภัยฯ ขึ้นตรงต่อผู้บริหารระดับสูงสุดในสปก.นั้น
- 6.12 หัวหน้าหน่วยงานความปลอดภัยฯ ต้องเป็นหรือเคยเป็นจป.ระดับวิชาชีพ หรือ เป็นหรือเคยเป็นจป. ซึ่งผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์ฯ

96

หัวข้อวิชา 2.1 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

6.13 ให้นายจ้างแจ้งชื่อ จป.ตามหลักเกณฑ์ฯ

6.14 ให้นายจ้างส่งรายงานผลการดำเนินงานของจป.ระดับเทคนิคขั้นสูง , จป.ระดับวิชาชีพ ต่ออธิบดีทุก 3 เดือน ตามปฏิทินภายใน 30 วัน ตามแบบที่อธิบดีกำหนด

6.15 กรณีลูกจ้างประสบอันตราย เจ็บป่วย หรือสูญเสีย ให้นายจ้างแจ้งอธิบดีตามหลักเกณฑ์ฯ ภายใน 15 วัน นับแต่นายจ้างทราบเรื่อง

97

หัวข้อวิชา 2.1 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

6.16 ให้นายจ้างส่งสำเนารายชื่อ คปอ.และหน้าที่รับผิดชอบต่ออธิบดีภายใน 15 วัน นับแต่วันที่แต่งตั้ง

6.17 ให้นายจ้างเก็บสำเนานับที่รายงานการดำเนินงาน รายงานการประชุมและเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้องไว้ไม่น้อยกว่า 2 ปี พร้อมให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้

98

ตารางการแต่งตั้ง จป. และหน่วยงานความปลอดภัย

ประเภทกิจการ	จำนวน ลูกจ้าง (คน)	จป. หัวหน้างาน	จป. เทคนิคขั้นสูง	จป. เทคนิคขั้นสูง	จป. วิชาชีพ	จป. วิศวกร	หน่วยงานความปลอดภัย
1	2 คนขึ้นไป	๑			๑	๑	๑
2-5	2-19	๑				๑	
	20-49	๑	๑ 1 ชม/วัน			๑	
	50-99	๑		๑		๑	
	100-199	๑			๑	๑	๑
	200 คนขึ้นไป	๑			๑	๑	๑
6-14	20 คนขึ้นไป	๑				๑	

ตารางที่ 4 แสดงการแต่งตั้งจป.และหน่วยงานความปลอดภัยฯ

99

หัวข้อวิชา 2.1 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

ผลิตภัณฑ์และวิธีการเลือกตั้งกรรมการผู้แทนลูกจ้าง

- 1 นายจ้างแต่งตั้งลูกจ้างระดับปฏิบัติการที่ไม่ประสงค์สมัครเป็นกรรมการระดับปฏิบัติการ จำนวนไม่น้อยกว่า 3คนและไม่เกิน 5 คน ให้เป็น กกต.
- 2 บิดประกาศรายชื่อ กกต.ให้พนักงานทราบภายใน 3 วัน ให้ กกต. กำหนดวัน เวลา สถานที่รับสมัคร จำนวนผู้แทนลูกจ้าง ภายใน 5 วัน ให้ กกต.การเลือกตั้งแจ้งผลการเลือกตั้งให้นายจ้างทราบภายใน 3 วัน นับแต่วันสิ้นสุดการเลือกตั้ง

100

ตารางแสดง การแต่งตั้ง คปอ. ตามขนาดของกิจการ

จำนวนลูกจ้าง (คน)	จำนวนกรรมการ	ประธาน (นายจ้าง หรือผู้แทนนายจ้าง ระดับบริหาร)	ผู้แทนนายจ้าง ระดับ บัณฑิต ปีชวษา	ผู้แทนลูกจ้าง	เลขานุการ
50-99	5	1	1	2	1 (จป.เทคนิคขั้นสูง หรือจป.วิชาชีพ)
100-499	7	1	2	3	1
500 ขึ้นไป	11	1	4	5	1 (จป.วิชาชีพ)

101

2.2 สาระสำคัญของกฎหมายความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการนำกฎหมายไปสู่การปฏิบัติ

๑

1. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีไอออน พ.ศ. 2547

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

- เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติป้องกันมิให้ลูกจ้างได้รับอันตราย
- ขอบเขตของกฎหมายและการบังคับใช้
 - สปก.ทุกประเภทที่ผลิตหรือมีไว้ในครอบครอง ได้แก่
 - รังสีแอลฟา , เบตา , แกมมา , เอ็กซ์
 - อนุภาคนิวตรอน อิเล็กตรอนหรือโปรตรอนที่มีความเร็วสูง

สาระสำคัญประกอบด้วย

- หมวด 1 บททั่วไป
- หมวด 2 การควบคุมและป้องกันอันตราย
- หมวด 3 เครื่องหมาย ฉลาก และสัญญาณเตือนภัย
- หมวด 4 การแจ้งเหตุและการรายงาน
- หมวด 5 การคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- หมวด 6 เบ็ดเตล็ด

สาระสำคัญของกฎหมาย

1.1 หน้าที่ของนายจ้างในการควบคุมป้องกันอันตราย

- (1) แจกจำนวนและปริมาณความแรงต้นกำเนิดรังสีต่ออวัยวะที่สำคัญ ภายใน 7 วันนับแต่วันที่ผลิตหรือมีครอบครอง
 - (2) ทำรั้ว คอกกั้นหรือเส้นแสดงแนวเขต และทำป้ายข้อความ
- “ระวังอันตรายจากรังสี ห้ามเข้า”**
- (3) จัดให้มีเครื่องมือหรืออุปกรณ์ช่วยลดปริมาณที่ต้นกำเนิดรังสี และกำหนดวิธีการและเวลาการทำงาน

(4) จัดให้ผู้ปฏิบัติงานกับรังสีใช้อุปกรณ์บันทึกปริมาณรังสีประจำตัว

(5) จัดทำข้อมูลปริมาณรังสีสะสมที่ลูกจ้างได้รับเป็นประจำทุกเดือนตามแบบที่อธิบดีกำหนด

(6) จัดให้ลูกจ้างอย่างน้อย 1 คนประจำ สปก. รับผิดชอบทางด้านเทคนิคในเรื่องรังสีตลอดระยะเวลาที่มีการทำงานกับรังสีต้องจบปริญญาตรีหรือเทียบเท่าทางด้านวิทยาศาสตร์โดยศึกษาและสอบผ่านวิชาเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากรังสีอย่างน้อย 3 หน่วยกิต

(7) ต้องแจ้งชื่อและคุณสมบัติของผู้รับผิดชอบดำเนินการทางด้านเทคนิคในเรื่องรังสีต่ออธิบดี ตามแบบอธิบดีกำหนดภายใน 7 วัน

- (8) จัดให้มีที่ล้างมือที่ล้างหน้าและที่อาบน้ำ จัดเก็บชุดทำงาน
 - (9) จัดให้มีแผนกป้องกันและระงับอันตรายจากรังสีในสภาวะปกติ
- ฉุกเฉิน หรืออุบัติเหตุร้ายแรงให้ส่งแผนต่ออธิบดี ภายใน 30 วันนับแต่วันที่ผลิตหรือมีไว้ในครอบครอง

1.2 หน้าที่นายจ้างในการทำเครื่องหมาย ฉลากและสัญญาณเตือนภัย

- (1) จัดให้มีเครื่องหมายเตือนภัยไว้ให้เห็นได้ชัดเจน
- (2) จัดทำฉลากที่มีเครื่องหมายและข้อความเตือนภัยไว้ที่ภาชนะ
- (3) จัดให้มีป้ายห้ามนำภาชนะหรือวัตถุที่เปื้อนรังสีออกนอกบริเวณที่ปฏิบัติงาน
- (4) จัดให้มีไฟกระพริบสีแดงเตือนภัยบริเวณรังสีสูงให้เห็นชัดเจน
- (5) จัดให้มีสัญญาณฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี เพื่อให้ลูกจ้างออกไปสถานที่ปลอดภัย

1.3 หน้าที่นายจ้างในการแจ้งเหตุและรายงาน

- (1) กรณีต้นกำเนิดรังสี อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร เกี่ยวกับการใช้รังสีชำรุดเสียหาย เป็นเหตุให้ลูกจ้างเจ็บป่วย หรือตาย ให้แจ้งเหตุต่อ อธิบดีทันที
- (2) กรณีมีการตาย การเจ็บป่วย หรือโรคจากการใช้รังสี - ให้อายงานต่ออธิบดีกรมสวัสดิ์ศำภายใน 15 วัน
- (3) ให้อายงานการปฏิบัติงานของผู้อรับผลิตขอคำเนินการเทคนิคในเรื่องรังสีต่ออธิบดีทุก 6 เดือนตามปีปฏิทินตามแบบรายงานที่อธิบดีกำหนด

19

1.4 หน้าที่นายจ้างในการคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอื่นๆ

- (1) จัดให้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลตามมาตรฐาน
- (2) จัดให้ลูกจ้างที่ทำงานกับรังสีได้รับการอบรมก่อนรับหน้าที่ตามแบบและวิธีการที่อธิบดีกรมสวัสดิ์ศำการคุ้มครองแรงงาน กำหนด
- (3) จัดทำแนวปฏิบัติ ข้อบังคับ กฎหรือระเบียบว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับรังสี ปิดประกาศโดยเปิดเผย
- (4) จัดให้ลูกจ้างที่ปฏิบัติงานกับรังสีได้รับการตรวจสอบสุขภาพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

19

2. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ.2547

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

- เพื่อป้องกันมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศที่ทำให้ขาดอากาศหายใจหรือได้รับอันตรายจากสารพิษ

ขอบเขตของกฎหมายและการบังคับใช้

- สปก.ทุกประเภทที่มีที่อับอากาศโดยที่อับอากาศหมายถึง ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัดและมีภาวะขงอากาศไม่เพียงพอ เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังหมัก ถัง ไซโล ท่อ เตา ภาชนะหรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน

19

สาระสำคัญประกอบด้วย

- หมวด 1 บททั่วไป
- หมวด 2 มาตรการความปลอดภัย
- หมวด 3 การอนุญาต
- หมวด 4 การฝึกอบรม

19

สาระสำคัญของกฎหมาย

2.1 หน้าที่ของนายจ้างด้านนี้

- (1) ทำป้ายแจ้งข้อความ "ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า" บริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศทุกแห่งพร้อมสิ่งปิดกั้น
- (2) ต้องมีหนังสืออนุญาตให้ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศ
- (3) จัดให้มีการตรวจ บันทึกผลการตรวจวัดและประเมินสภาพอากาศ ก่อนให้ลูกจ้างเข้าทำงานและระหว่างทำงาน
- (4) จัดให้ลูกจ้างได้รับการฝึกอบรมตามหลักเกณฑ์
- (5) แต่งตั้งลูกจ้างที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นผู้ควบคุมงาน

19

- (6) จัดให้ลูกจ้างที่ผ่านการอบรมเป็นผู้ช่วยเหลือพร้อมอุปกรณ์
- (7) จัดให้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตตามมาตรฐานที่อธิบดีฯประกาศกำหนด
- (8) ปิด กั้น หรือมีวิธีการป้องกันมิให้พลังงาน สารหรือสิ่งซึ่งเป็นอันตรายจากภายนอกเข้าสู่ที่อับอากาศระหว่างลูกจ้างทำงานอยู่
- (9) จัดบริเวณทางเดิน หรือทางเข้าออกสะดวกปลอดภัย
- (10) ปิดประกาศห้ามลูกจ้างสูบบุหรี่ ณ ทางเข้าออกที่อับอากาศ
- (11) จัดอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เหมาะสมกับการใช้งานในที่อับอากาศ
- (12) จัดให้มีเครื่องดับเพลิง
- (13) มิให้ลูกจ้างทำงานที่ทำให้เกิดความร้อน ประกายไฟ สารไวไฟเว้นแต่จะจัดให้มีมาตรการเพื่อความปลอดภัย

19

2.1 การทำงานในที่อับอากาศแต่ละครั้งต้องมีลูกจ้างไม่น้อยกว่า 3 คน

- (1) ผู้ควบคุมงานที่ผ่านการฝึกอบรมความปลอดภัยในที่อับอากาศ
- (2) ผู้ช่วยเหลือ 1 หรือ 2 คนผ่านการอบรมฯ
 - มีหน้าที่เฝ้าทางเข้าออกที่อับอากาศ
 - สามารถติดต่อสื่อสารกับลูกจ้าง
 - ที่ทำงานในที่อับอากาศได้ตลอดเวลา
- (3) ลูกจ้างที่มีหน้าที่ทำงานในที่อับอากาศ
 - ลูกจ้างคนเดียวจะทำหน้าที่หลายตำแหน่งในคราวเดียวไม่ได้

19

3. กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสุขภาพ ลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ.2547 เจตนารมณ์ของกฎหมาย

- เพื่อคุ้มครองป้องกันและเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพอนามัย ที่อาจเกิดขึ้นกับลูกจ้าง กฎกระทรวงนี้ออกตามมาตรา 107 พรบ.2541
- ### ขอบเขตของกฎหมายและการบังคับใช้
- ใช้บังคับนายจ้างที่มีลูกจ้าง 1 คนขึ้นไป ซึ่งมีสถานที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง
 - งานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง เช่น กำมันตภาพรังสี สารเคมีอันตราย
 - จุลชีวที่เป็นพิษ ความร้อน ความเย็น ความสั่นสะเทือน
 - ความกดดันบรรยากาศ แสง เสียง เป็นต้น

20

สาระสำคัญของประกอบด้วย

- หมวด 1 การตรวจสอบสุขภาพ
- หมวด 2 การบันทึกผล การแจ้ง และการส่งผลการตรวจสุขภาพ



19

สาระสำคัญของกฎหมาย

3.1.1 จัดให้ลูกจ้างได้รับการตรวจสอบสุขภาพจากแพทย์มีคุณสมบัติดังนี้

- (1) แพทย์แผนปัจจุบันชั้น 1 ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือ
- (2) ผ่านการอบรมอาชีวเวชศาสตร์ หรือ
- (3) มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

19

3.1.2 จัดให้ลูกจ้างได้รับการตรวจสอบสุขภาพตามกำหนดระยะเวลา

- (1) ตรวจครั้งแรกภายใน 30 วันนับแต่วันที่ได้รับลูกจ้างเข้าทำงาน
- (2) ตรวจครั้งต่อไปอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- (3) กรณีสภาพงานที่ต้องตรวจสอบสุขภาพตามระยะเวลาอื่น ให้ นายจ้างจัดให้มีการตรวจตามระยะเวลานั้น
- (4) กรณีนายจ้างเปลี่ยนงานลูกจ้าง โดยงานนั้นมีอันตรายแตกต่างไปจากเดิม
 - นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพลูกจ้างภายใน 30 วันนับแต่วันที่เปลี่ยนงาน

19

3.1.3 กรณีลูกจ้างหยุดงาน 3 วันทำงานติดต่อกันเนื่องจาก ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย นายจ้างอาจขอความเห็นแพทย์ ผู้รักษาหรือแพทย์ประจำสถานประกอบการ หรือจัดให้มีการ ตรวจสอบสุขภาพลูกจ้างก่อนให้กลับเข้าทำงาน

3.1.4 จัดให้มีสมุดสุขภาพประจำตัวลูกจ้าง

3.1.5 จัดเก็บบันทึกผลตรวจสุขภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี นับแต่วันสิ้นสุดของการจ้างแต่ละราย

19

3.1.6 แจ้งผลการตรวจสุขภาพให้แก่ลูกจ้าง ดังนี้
 (1) ผลตรวจสุขภาพผิดปกติให้แจ้งแก่ลูกจ้างภายใน 3 วัน
 (2) ผลตรวจสุขภาพปกติให้แจ้งแก่ลูกจ้างภายใน 7 วัน

3.1.7 จัดให้ลูกจ้างได้รับการรักษาทันทีที่พบว่าผิดปกติ

3.1.8 ให้นายจ้างส่งผลการตรวจเมื่อพบความผิดปกติหรือเจ็บป่วย การให้การรักษากันป้องกันแก้ไขต่อพนักงานตรวจแรงงาน ตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด ภายใน 30 วันนับแต่วันที่ทราบความผิดปกติหรือเจ็บป่วย

3.1.9 ให้นายจ้างเปลี่ยนงานให้แก่ลูกจ้างในกรณีที่ลูกจ้างมี หลักฐาน ทางการแพทย์ว่าไม่สามารถทำงานในหน้าที่เดิมได้

3.1.10 ให้นายจ้างมอบสมุดสุขภาพแก่ลูกจ้างเมื่อสิ้นสุดการจ้าง

3.2 หน้าที่ของแพทย์ผู้ทำหน้าที่ตรวจสุขภาพ

3.2.1 บันทึกผลตรวจสุขภาพบ่งบอกภาวะสุขภาพของลูกจ้างที่มี ผลกระทบหรือเป็นอุปสรรคต่อการทำงาน

3.2.2 ลงลายมือชื่อแพทย์ผู้ทำการตรวจหรือให้ความเห็นในวันที่ทำการตรวจ

4. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับงานประดาน้ำ พ.ศ.2548

เจตนารมณ์ของกฎหมาย


- เพื่อความปลอดภัยของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับงานประดาน้ำ

ขอบเขตของกฎหมายและการบังคับใช้

- ใช้บังคับกับนายจ้างที่มีลูกจ้างทำงานเกี่ยวกับงานประดาน้ำลึก ตั้งแต่ 10 ฟุตแต่ไม่เกิน 300 ฟุต

สาระสำคัญของประกอบด้วย

- หมวด 1 งานประดาน้ำ
- หมวด 2 การคุ้มครองความปลอดภัยในการดำน้ำ
- หมวด 3 อุปกรณ์สำหรับงานประดาน้ำ



สาระสำคัญของกฎหมาย

4.1 ให้นายจ้างแจ้งสถานที่ที่จะปฏิบัติงานประดาน้ำต่ออธิบดี ตามแบบที่กำหนด ไม่น้อยกว่า 7 วัน

4.2 จัดให้ลูกจ้างได้รับการตรวจสุขภาพตามหลักเกณฑ์

4.3 ลูกจ้างที่ทำงานประดาน้ำต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์

4.4 การปฏิบัติงานดำน้ำต้องประกอบด้วยบุคคลต่าง ๆ ดังนี้

- (1) หัวหน้านักประดาน้ำ
- (2) พี่เลี้ยงนักประดาน้ำ
- (3) นักประดาน้ำ
- (4) นักประดาน้ำพร้อมดำ
- (5) ผู้ควบคุมระบบการจ่ายอากาศและติดต่อสื่อสาร

4.5 ต้องควบคุมลูกจ้างปฏิบัติตามมาตรฐานการดำน้ำ

4.6 จัดให้มีพยาบาลเวชศาสตร์ แพทย์เวชศาสตร์ใต้น้ำและอุปกรณ์

4.7 จัดให้มีบริการการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และออกซิเจน 100% พร้อมหน้ากากช่วยหายใจ

4.8 ลูกจ้างอาจปฏิเสธการดำน้ำในคราวใดก็ได้

4.9 นายจ้างและหัวหน้านักดำน้ำต้องสั่งให้ลูกจ้างหยุดดำน้ำ กรณี

- (1) เมื่อพี่เลี้ยงและนักประดาน้ำไม่สามารถติดต่อกันได้
- (2) เมื่อนักประดาน้ำต้องใช้อากาศสำรองจากขวดอากาศ
- (3) เมื่อนายจ้างหรือหัวหน้านักประดาน้ำเห็นว่าไม่ปลอดภัย

4.10 นายจ้างต้องจัดอุปกรณ์สำหรับการทำงานประดาน้ำดังนี้

- (1) เครื่องประดาน้ำประเภทขวดอากาศ(Scuba)ประกอบด้วยอุปกรณ์อย่างน้อย ดังนี้
- (ก) ขวดอากาศ(Tank)
 - (ข) เข็มขัดน้ำหนัก (Weight belt)
 - (ค) เครื่องผ่อนกำลังต้นอากาศ (Regulator)
 - (ง) เครื่องวัดความลึก (Depth gauge)
 - (จ) เครื่องวัดอากาศ (Pressure gauge)
 - (ฉ) ชุดดำน้ำ (Diving suit)
 - (ช) ชูชีพ (Life preserver or Buoyancy compensator)

- (ซ) เชือกช่วยชีวิต (Life line)
- (ฌ) ตีนกบ (Fins)
- (ญ) นาฬิกาดำน้ำ (Submersible wrist watch)
- (ฎ) มีดดำน้ำ (Dive knife)
- (ฏ) สายผ่อนอากาศสำรอง (Octopus)
- (ฐ) หน้ากาก (Mask)

(2) เครื่องประดาน้ำประเภทใช้อากาศจากผิวน้ำ (Surface supply) กอด้วยอุปกรณ์อย่างน้อย ดังนี้

- (ก) ขวดอากาศสำรอง(Emergency gas supply)
- (ข) เครื่องอัดอากาศ (Compressor)
- (ค) ชุดดำน้ำ (Diving suit)
- (ง) ชุดสายรัดตัว (Harness)
- (จ) ตะกั่วถ่วงหรือน้ำหนักถ่วง (Weight)
- (ฉ) ตีนกบหรือรองเท้า (Fins of Boots)
- (ช) ตู้ควบคุมระบบการจ่ายอากาศและติดต่อสื่อสาร (Control console assembly)

- (ซ) ถังพักอากาศ (Air bank)
- (ฌ) มีดดำน้ำ (Dive knife)
- (ญ) สายอากาศ สายโทรศัพท์ สายวัดความลึกและเชือกช่วยชีวิต (Umbilicals)
- (ฎ) หน้ากากดำน้ำ (Helmet of Mask)



5. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

- เพื่อคุ้มครองป้องกันลูกจ้างที่ทำงานในสิ่งแวดล้อมการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงและเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของลูกจ้าง

ขอบเขตของกฎหมายและการบังคับใช้

- ใช้บังคับกับนายจ้างที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป

สาระสำคัญของประกอบด้วย

- หมวด 1 ความร้อน
- หมวด 2 แสงสว่าง
- หมวด 3 เสียง
- หมวด 4 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- หมวด 5 การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงาน
- หมวด 6 การตรวจสุขภาพและการรายงานผลการตรวจสุขภาพ

สาระสำคัญของกฎหมาย

5.1 ให้นายจ้างดำเนินงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน ดังนี้

5.1.1 ความร้อน

ให้นายจ้างควบคุมและรักษาระดับความร้อนภายในสถานประกอบกิจการมิให้เกินมาตรฐาน ดังนี้


(1) งานเบา มีระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ย	34 WBGT
(2) งานปานกลาง มีระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ย	32 WBGT
(3) งานหนัก มีระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ย	30 WBGT

แนวทางแก้ไข

กรณีเกินมาตรฐาน ปรับทางด้านวิศวกรรม

กรณีปรับปรุงแก้ไขไม่ได้

ต้องปิดประกาศเตือนให้ลูกจ้างทราบ และจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้ลูกจ้างสวมใส่ตลอดเวลาที่ทำงาน



5.1.2 แสงสว่าง

ให้นายจ้างจัดให้สถานประกอบกิจการที่มีความเข้มของแสงไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดโดยจำแนกลักษณะงานดังนี้

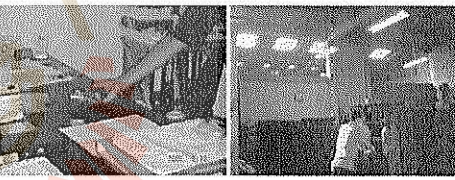
(1) พื้นที่ทั่วไป เช่น ทางเดิน ห้องน้ำ	ให้เป็นไปตามตารางที่ 1
(2) พื้นที่กระบวนการผลิต	ให้เป็นไปตามตารางที่ 2
(3) สายตามองเฉพาะจุดหรือใช้สายตาอยู่กับที่	ให้เป็นไปตามตารางที่ 3
(4) จากข้อ (3) มิได้กำหนดไว้ในตาราง 3	ให้เป็นไปตามตารางที่ 4
(5) บริเวณรอบๆ ต้องใช้สายตามองเฉพาะจุด	ให้เป็นไปตามตารางที่ 5

แนวทางแก้ไข

ให้นายจ้างจัดให้มีฉาก แผ่นฟิล์มกรองแสง หรือมาตรการอื่นที่เหมาะสม

กรณีปรับปรุงแก้ไขไม่ได้

ให้จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้ลูกจ้างสวมใส่ตลอดเวลาที่ทำงาน



5.1.3 เสียง

(6) ให้นายจ้างควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวันมิให้เกินมาตรฐานที่กำหนด

(7) ให้นายจ้างให้ลูกจ้างหยุดทำงานในบริเวณระดับเสียงกระทบหรือเสียงกระแทกเกิน 140 dB(A) หรือมีเสียงสะสมของเสียงกระทบหรือเสียงกระแทกเกินมาตรฐานที่กำหนด

(8) ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 dB(A) ขึ้นไป ให้นายจ้างจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินตามหลักเกณฑ์วิธีการที่อธิบดีกำหนด

(9) บริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้นายจ้างจัดให้มีเครื่องหมายเตือน ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

แนวทางแก้ไข

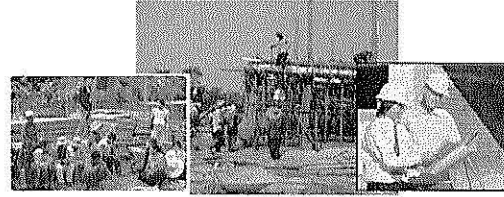
กรณีสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้นายจ้างปรับปรุงแก้ไขที่ แหล่งกำเนิด หรือทางผ่าน หากปรับปรุงแก้ไขไม่ได้ ให้จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ตลอดเวลาการทำงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

5.1 ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจวัด และวิเคราะห์

สภาวะการทำงานเกี่ยวกับ ระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีกำหนด และจัดทำรายงานโดยมีจป.วิชาชีพ เป็นผู้รับรองรายงาน ส่งอธิบดีภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ทำการตรวจวัดและเก็บไว้ให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้

งานก่อสร้าง



7. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้างพ.ศ.2551

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

- เพื่อกำหนดให้นายจ้าง จัดให้มีมาตรการการป้องกันอันตราย ควบคุมดูแล และสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงานให้แก่ลูกจ้าง รวมถึงให้มีการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้างที่มีอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตของกฎหมายและกรบังคับใช้

- ใช้บังคับกับนายจ้างที่มีการดำเนินงานเกี่ยวกับงานก่อสร้างที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป

สาระสำคัญของกฎหมาย

7.1 ให้นายจ้างที่มีการดำเนินงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง ต้องปฏิบัติดังนี้

- 1) ต้องจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับงานก่อสร้างตามประเภทงานที่กำหนด
- 2) ต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงานทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยในการทำงาน
- 3) ต้องจัดให้มีการฝึกอบรมลูกจ้างที่ทำงานเป็นระยะ

7.2 เขตก่อสร้างและเขตอันตราย นายจ้างต้องจัดทำ และปฏิบัติ ดังนี้

- 1) จัดทำรั้วสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร จัดทำป้ายแสดงเขตก่อสร้างและเขตอันตราย ในเวลากลางคืนต้องติดตั้งสัญญาณไฟสีส้ม
- 2) ไม่อนุญาตให้ลูกจ้างเข้าพักอาศัย หากจำเป็นต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรเป็นหนังสือ และต้องมีมาตรการด้านความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด

7.3 ไฟฟ้าในงานก่อสร้าง

- 1) ต้องจัดให้มีแผนผังวงจรไฟฟ้า สวิตซ์ตัดวงจรไฟฟ้า และระบบป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว โดยให้วิศวกรเป็นผู้รับรองแผนผังวงจรไฟฟ้า ควบคุมการติดตั้งและการใช้งาน โดยต้องเป็นไปตามมาตรฐาน
- 2) ต้องจัดทำป้ายเป็นตัวอักษร หรือสัญลักษณ์สะท้อนแสงบริเวณหม้อแปลงไฟฟ้า และแผงไฟฟ้า

7.4 การป้องกันอัคคีภัยในงานก่อสร้าง

- 1) ต้องไม่เก็บวัสดุไวไฟ หรือวัตถุระเบิดไว้ในอาคาร หรือที่พัก และควบคุมดูแลไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่มีการจัดเก็บวัสดุดังกล่าว
- 2) ต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงที่เหมาะสม และตรวจสอบอย่างน้อย 6 เดือน/ ครั้ง
- 3) ต้องจัดให้มีทางหนีไฟที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.10 เมตร บันไดหนีไฟ และป้ายแสดงทางหนีไฟทุกชั้น
- 4) ต้องจัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ กรณีอาคารที่ก่อสร้างมีความสูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป หรือ อาคารที่มีพื้นที่แต่ละชั้น ตั้งแต่ 2,000 ตรม. ขึ้นไป หรือ อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทั้งหมด เกิน 2,000 ตรม.

7.5 การดำเนินการก่อสร้างที่มีการเจาะ หรือขุดรู หลุม บ่อ คู และงานอื่นในลักษณะเดียวกัน นายจ้างต้องจัดทำ ดังนี้

- 1) จัดให้มีราวกัน หรือรั้วกันตก ป้ายสัญญาณเตือนอันตรายต่างๆ
- 2) กรณีที่ลึกตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีวิศวกรเป็นผู้คำนวณออกแบบ กำหนดขั้นตอนการควบคุม และตรวจสอบความมั่นคง และถ้าให้ลูกจ้างลงไปทำงานในรูเจาะ ต้องจัดให้มีมาตรการความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด และต้องไม่ให้ลูกจ้างลงไปในรูเจาะที่ลึกเกิน 2 เมตร และกว้างน้อยกว่า 75 ซม.
- 3) ต้องจัดให้มีแผ่นโลหะ หรือวัสดุอื่นปิดคลุม และทำราวล้อมกันด้วยไม้ หรือติดตั้งโลหะ ปลอกเหล็ก แผ่นเหล็กค้ำยัน ติดตั้งเสาเข็มยึด
- 4) ต้องเคลื่อนย้ายสารอันตรายไปไกลออก ไปตามความจำเป็น หากไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตราย เป็นกรณีพิเศษ

7.6 การทำงานก่อสร้างที่มีเสาเข็ม

- 1) ก่อนการใช้งานต้องให้วิศวกรตรวจสอบ บันทึกและรับรองผลการตรวจสอบ
- 2) ผู้บังคับเครื่องตอกเสาเข็ม ต้องผ่านการฝึกอบรม ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไขที่อธิบดี กำหนด
- 3) ต้องมีคู่มือการใช้เครื่องตอกเสาเข็ม และคู่มือการใช้สัญญาณสื่อสาร
- 4) จัดให้มีป้ายกีดน้ำหนักรถ และป้ายแนะนำการใช้เครื่องตอกเสาเข็ม
- 5) นายจ้างต้องควบคุมการตอกเสาเข็มให้ปฏิบัติเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด
- 6) เมื่อมีการก่อสร้างเสาเข็มเจาะ ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด
- 7) กรณีกำแพงพิศ ต้องจัดให้มีวิศวกรควบคุมงาน ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดการเคลื่อนตัว และอุปกรณ์เตือนอันตรายจากการเคลื่อนตัว

7.7 งานก่อสร้างที่มีการทำค้ำยัน นายจ้างต้องจัดทำ และปฏิบัติ ดังนี้

- 1) จัดให้วิศวกรเป็นผู้คำนวณออกแบบ ควบคุมการใช้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวง ต้องควบคุมการเทคอนกรีตเหมือนค้ำยันให้เป็นไปตามมาตรฐาน และไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปอยู่ในบริเวณที่เทคอนกรีต

7.8 การทำงานก่อสร้างที่มีการใช้เครื่องจักร

- 1) ต้องจัดให้มีวิศวกรควบคุมตลอดเวลา ขณะติดตั้ง หรือทดสอบการใช้งานของเครื่องจักร และอุปกรณ์
- 2) ลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ต้องมีความชำนาญ และผ่านการอบรม
- 3) ต้องจัดให้มีการตรวจรับรองสภาพของเครื่องจักร และอุปกรณ์ประจำปี ตามชนิดและประเภท
- 4) เมื่อมีการใช้เครื่องจักร ซึ่งมีการเคลื่อนที่ ต้องจัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์เตือน เช่นสัญญาณเสียงและแสง และติดป้ายเตือน

7.9 งานก่อสร้างที่มีการใช้ปั้นจั่น

- 1) ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณ และผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่น ต้องผ่านการอบรมหลักสูตร แล้วแต่กรณี และต้องมีการอบรมทบทวน

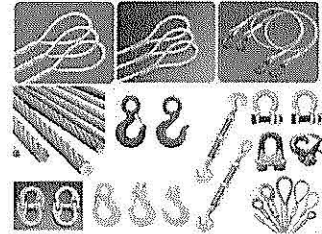
หลักสูตรอบรม	พื้นฐาน (6 hr.)	ทฤษฎี (3 hr.)	ปฏิบัติ (9 hr.)	ภาคปฏิบัติเลื่อนสูง (3 hr.)
ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ยึดเกาะวัสดุ	/	/		/
ผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่น	/	/		/
ผู้บังคับปั้นจั่นชนิดปั้นจั่นเหนือศีรษะ ปั้นจั่นขาสูง และปั้นจั่นชนิดอยู่กับที่ชนิดอื่น	/	/		/
ผู้บังคับปั้นจั่นชนิดปั้นจั่นเสาสูง รถ เรือปั้นจั่น	/		/ (15 hr.)	/
ทบทวนการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น		/		

7.10 การทำงานก่อสร้างที่มีการใช้ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว และลิฟต์โดยสารชั่วคราวนายจ้างต้องดำเนินการ ดังนี้

- 1) ต้องจัดให้มีวิศวกรเป็นผู้ควบคุม และบันทึกผลการตรวจสอบ ส่วนประกอบ และอุปกรณ์ของลิฟต์ ทุกเดือน ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดี กำหนด
- 2) ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ต้องติดป้ายบอกน้ำหนักบรรทุกสูงสุด ป้ายห้าม และควบคุมดูแลไม่ให้บุคคลใดโดยสารไปกับลิฟต์
- 3) ลิฟต์โดยสารชั่วคราว ต้องติดตั้งป้ายบอกน้ำหนักบรรทุกสูงสุด จำนวนผู้โดยสารสูงสุด ป้ายห้ามและควบคุมไม่ให้มีการโดยสาร บนหลังคาลิฟต์
- 4) ผู้บังคับลิฟต์ต้องผ่านการอบรม และมีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี

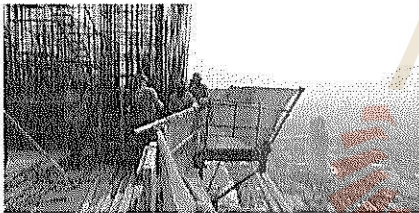
7.11 การใช้เชือก ลวดสลิง และรอก

- 1) เชือก ลวดสลิง และรอกที่นำมาใช้ ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการ ที่อธิบดีประกาศ กำหนด ซึ่งเชือก และลวดสลิงที่มีขนาดเหมาะสมกับร่องของรอก ไม่ผูกเปีย หรือชำรุด และต้องจัดหา ลูกกลิ้ง หรือวัสดุอย่างอื่นที่คล้ายกัน รองเพื่อไม่ให้มีการครูด



7.12 การทำทางเดินชั่วคราวยกระดับ สูงตั้งแต่ 1.50 เมตร ขึ้นไป

- 1) ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 45 ซม. และทางเดินที่มีความลาดชันต้องมีวัสดุป้องกันลื่น
- 2) ต้องมีราวกันตกตามมาตรฐาน



7.13 การป้องกันการตกจากที่สูง

- 1) ต้องจัดให้มีนั่งร้าน บันได ขาหยั่ง หรือม้ายืน กรณีที่ทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 2 เมตร ขึ้นไป
- 2) ที่ลาดชันที่ทำมุมเกิน 30 องศา และสูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีนั่งร้าน สายหรือเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์
- 3) ที่อาจพลัดตก หรือถูกวัสดุพังทับ เช่นการทำงานบน หรือในเสาตอม่อ เสาไฟฟ้า ปล่อง หรือคาน ที่มีความสูงตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไป ต้องจัดทำราวกัน หรือรั้วกันตก ตาข่ายลึงปิดกัน และจัดให้มีสายหรือเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์
- 4) ที่มีปล่องหรือช่อง ต้องจัดทำฝาปิดที่แข็งแรง ราวกัน หรือรั้วกันตกที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 90 ซม. และติดป้ายเตือนอันตราย
- 5) ในชั้นที่เปิดโล่ง ต้องมีการทำราวกันตก

7.14 การใช้นั่งร้าน บันได ขาหยั่ง และม้ายืน

- 1) การสร้าง ประกอบ ติดตั้ง และตรวจสอบนั่งร้าน ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่อธิบดีกำหนด และกำกับดูแลให้ลูกจ้างทำงานบนนั่งร้าน เมื่อพื้นนั่งร้านลื่น ชำรุด หรือห้ามทำงานบนนั่งร้านแขวน หรือนั่งร้านแบบกระเช้า ขณะฝนตก หรือลมแรง กรณีที่การทำงานบนนั่งร้านหลายชั้นพร้อมกัน ต้องมีสิ่งป้องกันอันตรายต่อผู้ที่ทำงานอยู่ชั้นล่าง

7.15 การป้องกันอันตรายจากการพังทลาย และการกระเด็นหรือตกหล่น

- 1) จัดทำโหล่ดิน หิน ทราย หรือวัสดุอื่นให้ลาดเอียงเป็นมุม หรือ วิธีการอื่น
- 2) การทำงานในท่อ ช่อง ไพรง อุโมงค์ หรือ บ่อ ต้องจัดทำผนังกัน ค้ำยัน หรือใช้วิธีการอื่น
- 3) ป้องกันการกระเด็น หรือตกหล่นของวัสดุ โดยจัดทำผ้าใบ ตาข่าย หรือวัสดุอื่นใด ปิดกัน หรือรองรับ การลำเลียงวัสดุ ขึ้นหรือลงจากที่สูง ให้ใช้ราว หรือปล่อง และหากมีการใช้สายพาน เชือก และลวดสลิง ต้องจัดทำโครงสร้างสำหรับเกาะ เกียวที่มั่นคง แข็งแรง

7.16 เมื่อมีการก่อสร้างอุโมงค์

- 1) อบรมวิธีการทำงาน และวิธีป้องกันอันตรายแก่ลูกจ้าง ก่อนเข้าทำงาน และต้องอบรมทบทวน หรืออบรมเพิ่มเติมเป็นประจำ ไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้ง
- 2) ต้องมีวิศวกรที่มีประสบการณ์ด้านอุโมงค์ และด้านปฐพีวิศวกรรม ออกแบบ และกำหนดวิธีปฏิบัติงาน เป็นผู้ควบคุมงานตลอดเวลา

7.17 การทำงานก่อสร้างในน้ำ

- 1) อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องเป็นชนิดที่สามารถป้องกันน้ำ ความชื้น หรือโอโรหะเหยของสารที่มีความไวไฟ
- 2) ก่อนให้ลูกจ้างทำงาน ต้องปฏิบัติดังนี้
 - จัดทำแผนการปฏิบัติงาน และป้องกันอันตราย โดยต้องติดประกาศหรือแจ้งให้ลูกจ้างทราบ
 - จัดทำแผนฉุกเฉิน รวมทั้งการอบรม และฝึกซ้อมตามที่กฎหมายกำหนด
 - จัดให้มีอุปกรณ์การช่วยชีวิตอย่างเพียงพอ
 - ตรวจสอบการขึ้นลงของระดับน้ำอย่างสม่ำเสมอ

7.18 การรื้อถอน ทำลาย

- 1) มีวิศวกรเป็นผู้กำหนดขั้นตอน วิธีการ และควบคุมดูแล และต้องอบรม หรือชี้แจงลูกจ้างก่อนทำงาน และจัดให้มีการฉีดน้ำ หรือวิธีใดๆ เพื่อป้องกันฝุ่น
- 2) การดำเนินงานรื้อถอน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต้องปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนด

7.19 การคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

- 1) นายจ้างต้องจัดและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่เหมาะสมกับสภาพงาน ตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง โดยต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน และเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐานอื่นที่อธิบดีประกาศกำหนด และได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร หรือผู้ควบคุมงาน และต้องมีการตรวจสอบ และอบรมการใช้งานอุปกรณ์ ก่อนการใช้งาน

8. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. ๒๕๕๒

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

- เพื่อควบคุมป้องกันมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากการทำงานกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ

ขอบเขตของกฎหมายและการบังคับใช้

- ใช้บังคับกับสถานประกอบกิจการประเภทที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป ที่มีการใช้เครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ มีผลบังคับใช้ วันที่ 9 กันยายน 2552

สาระสำคัญประกอบด้วย

หมวด 1 เครื่องจักร ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 บททั่วไป ส่วนที่ 2 เครื่องปั้นดินเผา ส่วนที่ 3 เครื่องเชื่อมไฟฟ้าและเครื่องเชื่อมก๊าซ ส่วนที่ 4 รถยก ส่วนที่ 5 ลิฟต์	หมวด 2 ปั่นจั่น ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 บททั่วไป ส่วนที่ 2 ปั่นจั่นเหนือศีรษะ และปั่นจั่นจากสูง ส่วนที่ 3 ปั่นจั่นท่อสูง ส่วนที่ 4 รถปั่นจั่นและเรือปั่นจั่น	หมวด 3 หม้อน้ำ ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 บททั่วไป ส่วนที่ 2 การติดตั้ง การซ่อมบำรุง การซ่อมแซม และการใช้ ส่วนที่ 3 การควบคุม
---	---	--

สาระสำคัญของกฎหมาย


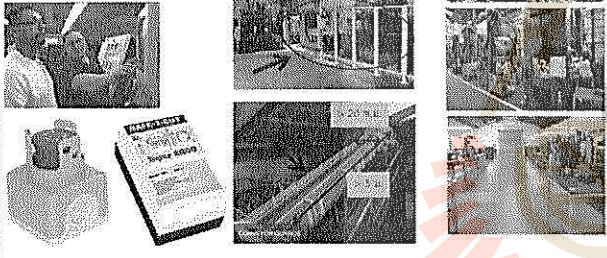
การทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรทั่วไป

- 1) ลูกจ้างที่ทำงานต้องแต่งกายเรียบร้อย รัดกุม
- 2) เมื่อมีการติดตั้ง ซ่อมแซม และตรวจสอบเครื่องจักร ต้องจัดให้มีป้ายเตือนป้องกันอันตรายในบริเวณเครื่องจักร และสวิตช์ ที่เครื่องจักร
- 3) การประกอบ ติดตั้ง ซ่อมแซม และการใช้งานเครื่องจักรต้องมีวิศวกรเป็นผู้รับรอง
- 4) ลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรต้องตรวจสอบเครื่องจักร
- 5) ห้ามใช้เครื่องจักรที่เกินพิกัดกำลัง



การทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรทั่วไป (ต่อ)

- 1) จัดให้มีวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ติดไว้ที่บริเวณที่ลูกจ้างทำงาน
- 2) ต้องใช้ลูกจ้างที่มีความชำนาญกับเครื่องจักร และต้องผ่านกรอบตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่อธิบดีประกาศ กำหนด
- 3) จัดให้เครื่องจักรอยู่ในสภาพปลอดภัยพร้อมใช้งาน และต้องมีสายดิน หรือระบบป้องกันไฟฟ้ารั่ว ในกรณีใช้พลังงานไฟฟ้า สายไฟต้องร้อยท่อในกรณีที่ดินมาจากฝ้า หรือพตวน หรือฝังดิน อย่างใดอย่างหนึ่งในส่วนส่งถ่ายกำลังสายพานลำเลียง เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดประกายไฟ หรือเศษวัตถุ เครื่องจักรชิ้นรูปโดยการฉีด เป่า ต้องออกแบบอุปกรณ์ช่วยป้องกัน หรือตะแกรงครอบส่วนที่หมุนได้ และบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพป้องกันอันตรายได้
- 4) จัดให้มีช่องทางเดินเข้าออกระหว่างเครื่องจักร ไม่น้อยกว่า 80 ซม. และมีเส้นแสดงเขต หรือรั้วกัน เครื่องจักร

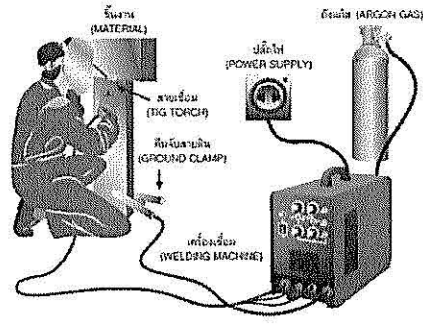



เครื่องปั๊มโลหะ

- 1) ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย เมื่อมีส่วนของร่างกายเข้าไปในบริเวณที่อาจเป็นอันตราย เช่น ที่ครอบคลุมอุปกรณ์ที่สามารถหยุดเครื่องได้ทันที หรืออุปกรณ์อื่น
- 2) หากต้องใช้มือป้องกันวัสดุต้องใช้ปุ่มแบบ 2 hand control
- 3) เครื่องแบบเท้าเหยียบ ต้องมีที่หักเห่า และแผ่นเหยียบอยู่ในสภาพไม่ลื่นไถล
- 4) เครื่องแบบคันโยก ต้องมีสลักคันโยกป้องกันการทำงานโดยบังเอิญ
- 5) เครื่องแบบน้ำหนักเหวี่ยง ตั้มน้ำหนักต้องอยู่สูงกว่าศีรษะ และไม่มีสายไฟในแนวรัศมีของน้ำหนักเหวี่ยง



เครื่องเชื่อมไฟฟ้า และเครื่องเชื่อมก๊าซ



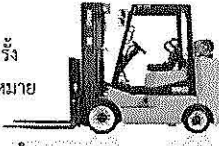
เครื่องเชื่อมไฟฟ้า และเครื่องเชื่อมก๊าซ

- 1) ก่อนทำงานเชื่อม ต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย มีฉากกันจากประกายไฟ และแสงจ้า และบริเวณนั้นต้องไม่มีวัสดุติดไฟง่ายวางอยู่
- 2) มีมาตรการความปลอดภัย และห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณทำงานเชื่อม
- 3) ถังบรรจุก๊าซไวไฟ ต้องจัดเก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศดี ห่างจากแหล่งความร้อน หรือประกายไฟ ไม่มีความสิ้นเสียดัน สภาพของถังเป็นไปตาม มอก. หรือมาตรฐานอื่นตามที่อธิบดีกำหนด สำหรับการใช้ถังบรรจุก๊าซไวไฟ ต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟย้อนกลับ

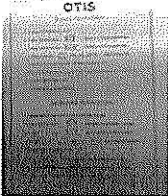


การทำงานเกี่ยวกับเครื่องเชื่อมแต่ละชนิด ต้องปฏิบัติดังนี้

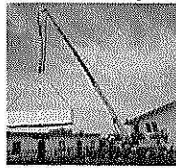
เครื่องเชื่อมไฟฟ้า	เครื่องเชื่อมก๊าซ
1) ต่อสายดินที่โครงเครื่องที่เป็นโลหะ	1) ติดตั้งมาตรวัดความดันที่ถูกต้องตามชนิดของก๊าซ
2) การใช้สายดิน หัวจับสายดิน สายเชื่อม หัวจับลวดเชื่อม ให้เป็นไปตามผู้ผลิตกำหนด	2) ห้ามการใช้ที่จะเกิดการรั่วไหลของก๊าซ การหลุดหลวม สึกหรือ ของอุปกรณ์ และต้องแก้ไขทันที
3) สายไฟฟ้า สายดิน ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันการเสียหายจากการตบ หรือเปียกน้ำ ชื้น และ และสถานที่ทำงานต้องมีแสงสว่างและการระบายอากาศที่เหมาะสม	3) จัดทำเครื่องหมายสีที่ท่อ หัวเชื่อม หัวตัด ให้เป็นแบบและชนิดเดียวกัน

- รถยก**
- 1) มีเครื่องหลังคาป้องกันอันตรายจากวัสดุตกหล่น มีสัญญาณแสงหรือเสียงในขณะที่ทำงาน มีป้ายบอกพิกัดน้ำหนัก ห้ามดัดแปลงให้ความสามารถในการยกลดลง
 - 2) ตรวจสอบสภาพของรถยกก่อนใช้งานทุกครั้ง
 - 3) ผู้ขับต้องผ่านการอบรม ทดสอบตามที่กฎหมายกำหนด
 - 4) ห้ามโดยสารรถยก มีการตีเส้นเส้นทางเดินรถในอาคาร ทางโค้งทางแยกต้องมีการติดตั้งกระຈกບูน
- 



- ลิฟต์**
- 1) มีมาตรการป้องกันอันตรายในการใช้งาน การซ่อมบำรุง การตรวจสอบ หรือการทดสอบ
 - 2) มีการตรวจสอบก่อนการใช้งานทุกวัน และตรวจสอบระบบความปลอดภัยเป็นประจำทุกเดือน
 - 3) ต้องมีป้ายบอกพิกัดการใช้งาน ระบบเตือน และระบบตัดการทำงาน เมื่อใช้ลิฟต์เกินพิกัด มีมาตรการป้องกันไม่ให้ลิฟต์เคลื่อนที่ กรณีที่ประตูยังไม่ปิด มีระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับส่องสว่าง และระบบระบายอากาศเมื่อกระแสไฟฟ้ามดับ
 - 4) มีการทดสอบลิฟต์โดยวิศวกรอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 

- หมวด ๒ บันจัน**
- ส่วนที่ ๑ บททั่วไป**
- 1) ในการประกอบ การทดสอบ การใช้ การซ่อมบำรุง และการตรวจสอบบันจันต้องปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้
 - 2) ต้องทดสอบและตรวจสอบการติดตั้งโดยวิศวกร และเก็บรายงานการตรวจสอบและการทดสอบ เก็บไว้ให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้
 - 3) ในกรณีที่มีการหยุดใช้งานบันจันตั้งแต่หกเดือนขึ้นไปก่อนนำมาใช้งานใหม่ ต้องมีการตรวจสอบโดยวิศวกร
 - 4) นายจ้างต้องจัดให้มีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของบันจันปีละไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง ตามประเภทและลักษณะของงานตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

- ส่วนที่ ๑ บททั่วไป**
- 5) ควบคุมให้มีวัสดุสิ่งเหลืออยู่ในวันลาตลิ่งไม่น้อยกว่า ๒ รอบ ตลอดเวลาที่บันจันทำงาน
 - 6) จัดให้มีชุดล็อกป้องกันลวดสลิงหลุดจากตะขอของบันจันและทำการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย
 - 7) จัดให้มีที่ครอบปิดหรือกั้นส่วนที่หมุนหรือจุดอันตราย
 - 8) จัดให้มีบันไดพร้อมราวจับและโครงโลหะกันตก สำหรับบันจันที่มีความสูงเกิน ๓ เมตร
 - 9) จัดให้มีพื้นที่ชนิดกันลื่น ราวกันตก และแผงกันตก สำหรับบันจันชนิดที่ต้องมีการจัดทำพื้นและทางเดิน
 - 10) จัดให้มีเครื่องดับเพลิงที่เหมาะสมกับชนิดของบันจันและใช้การได้ที่ห้องบังคับบันจัน
 - 11) ติดตั้งบันจันบนฐานที่มั่นคงโดยมีวิศวกรเป็นผู้รับรอง
- 

ส่วนที่ ๑ บททั่วไป

ในกรณีปั่นจั่นที่ใช้เครื่องยนต์ ต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- 1) จัดให้มีที่ครอบปิดหรือฉนวนหุ้มท่อไอเสีย
- 2) จัดให้มีถังเก็บเชื้อเพลิงและท่อส่งเชื้อเพลิงติดตั้งอยู่ในลักษณะที่จะไม่เกิดอันตรายเมื่อเชื้อเพลิงหก ล้น หรือรั่วออกมา
- 3) จัดให้มีมาตรการในการเก็บและเคลื่อนย้ายเชื้อเพลิงสำรองด้วยความปลอดภัย
- 4) ต้องเคลื่อนย้ายวัสดุไวไฟออกจากบริเวณที่ใช้ปั่นจั่น
- 5) ห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างใช้ปั่นจั่นที่ชำรุดเสียหายหรืออยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัย
- 6) ห้ามนายจ้างตัดแปลงหรือแก้ไขส่วนหนึ่งส่วนใดของปั่นจั่น ถ้าจำเป็นต้องตัดแปลงส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างที่มีผลต่อการรับน้ำหนัก นายจ้างต้องจัดให้มีการคำนวณทางวิศวกรรมพร้อมกับการทดสอบ

๓๓

ส่วนที่ ๑ บททั่วไป

- 1) ต้องมีสัญญาณเสียงและแสงไฟเตือนภัยตลอดเวลาที่ปั่นจั่นทำงาน
- 2) กรณีที่มีการซ่อมบำรุงปั่นจั่น ต้องติดป้ายแสดงการซ่อมบำรุงปั่นจั่น โดยแขวนป้ายแสดงเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ห้ามเปิดสวิตช์ของปั่นจั่นด้วย
- 3) ต้องติดป้ายบอกพิกัดน้ำหนักยกไว้ที่ปั่นจั่นและรอกของตะขอ ติดค่าเตือนให้ระวังอันตราย และติดตั้งสัญญาณเตือนอันตรายให้ผู้บังคับปั่นจั่นทราบ
- 4) ต้องจัดทำเส้นแสดงเขตอันตราย เครื่องหมายแสดงเขตอันตราย หรือเครื่องหมายเขตอันตราย ในเส้นทางที่มีการใช้ปั่นจั่นเคลื่อนย้ายสิ่งของ
- 5) ต้องมีคู่มือการใช้สัญญาณสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงาน โดยต้องมีรูปภาพหรือคู่มือการใช้สัญญาณมือติดไว้ที่จุดทำงาน

๓๔

ส่วนที่ ๑ บททั่วไป

แรงดันไฟฟ้า	ระยะห่าง
1) กรณีที่ใช้ปั่นจั่นยกวัสดุ ให้ระยะห่างระหว่างสายไฟฟ้ากับส่วนหนึ่งส่วนใดของปั่นจั่นหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของวัสดุที่ปั่นจั่นยก ยก เป็นดังนี้ต่อไปนี้	
❖ สายไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน ๕๐ กิโลโวลต์	ห่างไม่น้อยกว่า ๓ เมตร
❖ สายไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าเกิน ๕๐ กิโลโวลต์	ระยะห่างตาม (ก) อีก ๑ เซนติเมตรต่อแรงดันไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น ๑ กิโลโวลต์
2) กรณีที่เคลื่อนย้ายปั่นจั่นเคลื่อนที่ โดยไม่มีวัสดุและโหลดบนปั่นจั่นลง ให้ระยะห่างระหว่างส่วนหนึ่งส่วนใดของปั่นจั่นกับสายไฟฟ้า เป็นดังนี้ต่อไปนี้	
❖ สายไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน ๕๐ กิโลโวลต์	ไม่น้อยกว่า ๑ เมตร ๒.๕ เซนติเมตร
❖ สายไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าเกิน ๕๐ กิโลโวลต์แต่ไม่เกิน ๓๔๕ กิโลโวลต์	ต้องห่างไม่น้อยกว่า ๓ เมตร
❖ สายไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าเกิน ๓๔๕ กิโลโวลต์	ห่างไม่น้อยกว่า ๕ เมตร

๓๖

ส่วนที่ ๑ บททั่วไป

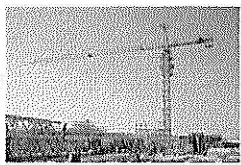
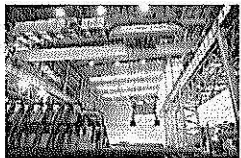
ในกรณีที่มีการติดตั้งปั่นจั่นหรือใช้ปั่นจั่นใกล้เสาสูงคลื่นโทรคมนาคม

- 1) ต้องจัดให้มีการตรวจสอบการเกิดประจุไฟฟ้าเหนี่ยวนำ ถ้ามีต้องสายตัวนำกับปั่นจั่นหรือวัสดุที่จะยกเพื่อไม่ประจุไฟฟ้าไหลลงดิน
- 2) ต้องติดวิธีการทำงานเกี่ยวกับปั่นจั่น ไว้บริเวณที่ลูกจ้างทำงาน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้งาน การซ่อมบำรุง และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- 3) ต้องมีคู่มือการปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั่นจั่น
- 4) กรณีที่ผู้บังคับปั่นจั่นไม่สามารถมองเห็นจุดที่ทำกรยกสิ่งของหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ ต้องจัดให้มีผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั่นจั่นตลอดเวลาที่มีการใช้งาน
- 5) นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างซึ่งเป็นผู้บังคับปั่นจั่น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั่นจั่น ผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือผู้ควบคุมการใช้ปั่นจั่นผ่านการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติงานที่ดังกล่าว

๓๗

ส่วนที่ ๒ ปั่นจั่นเหนือศีรษะและปั่นจั่นขาสูง

- 1) ปั่นจั่นชนิดเคลื่อนที่บนรางหรือปั่นจั่นที่มีรางล้อเลื่อนที่อยู่บนแขนปั่นจั่น ต้องจัดให้มีสวิตช์หยุดการทำงานของปั่นจั่นได้โดยอัตโนมัติ และให้มีกั้นชนหรือกั้นกระแทกที่ปลายทั้งสองข้างของรางด้วย
- 2) ต้องควบคุมดูแลไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการเลื่อนของล้อหรือแขนของปั่นจั่น
- 3) ลูกจ้างที่ปฏิบัติงานบนแขนปั่นจั่น นายจ้างต้องจัดให้มีราวกันตก
- 4) ต้องจัดให้มีตารางการยกสิ่งของ ติดไว้บริเวณที่ผู้บังคับปั่นจั่นเห็นได้ชัดเจน
- 5) ปั่นจั่นหรือสูงนายจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันมิให้นิ้วของแขนต่อเคลื่อนออกจากแนวเดิมเกินกว่า ๕ องศา



๓๘

ส่วนที่ ๔ รถปั่นจั่นหรือเรือปั่นจั่น

- 1) ยึดปั่นจั่นไว้กับรถ เรือ แพ โป๊ะ หรือพาหนะลอยน้ำอย่างอื่นให้มั่นคง โดยวิศวกรเป็นผู้รับรอง
- 2) จัดให้มีป้ายบอกพิกัดน้ำหนักยก โดยน้ำหนักของปั่นจั่นรวมกับพิกัดน้ำหนักยกจะต้องไม่เกินระวางบรรทุกเต็มที่ของรถ เรือ แพ โป๊ะ หรือพาหนะลอยน้ำอย่างอื่น
- 3) ในกรณีทำงานเกี่ยวกับรถปั่นจั่น เรือปั่นจั่นหรือติดตั้งปั่นจั่นบนรถ เรือ แพ โป๊ะ หรือพาหนะลอยน้ำอย่างอื่น ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันมิให้แนวของแขนต่อเคลื่อนออกจากแนวเดิมเกินกว่า ๕ องศา
- 4) ต้องจัดให้มีตารางการยกสิ่งของ ซึ่งแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับน้ำหนักสิ่งของ มุมองศา และระยะของแขนที่ทำกรยกติดไว้บริเวณผู้บังคับปั่นจั่นเห็นได้ชัดเจน

๓๙

ส่วนที่ ๕ อุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวกับปั้นจั่น

ห้ามนายจ้างใช้ลวดสลิงที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) ลวดสลิงที่ลวดเส้นนอกสึกไปตั้งแต่หนึ่งในสามของเส้นผ่านศูนย์กลางเส้นลวด
- 2) ลวดสลิงที่ขมวด ถูกบดกระแทก แตกเกลียวหรือชำรุดซึ่งทำให้ประสิทธิภาพในการใช้งานของลวดสลิงลดลง
- 3) ลวดสลิงมีเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กลงเกินร้อยละห้าของเส้นผ่านศูนย์กลางเดิม
- 4) ลวดสลิงถูกความร้อนทำให้เป็นสนิมมากจนเห็นได้ชัดเจน
- 5) ลวดสลิงถูกกัดกร่อนชำรุดมากจนเห็นได้ชัดเจน
- 6) ลวดสลิงเคลื่อนที่ที่มีเส้นลวดในหนึ่งช่วงเกลียวตั้งแต่สามเส้นขึ้นไปในเกลียวเดียวกัน หรือขาดตั้งแต่หกเส้นขึ้นไปในหลายช่วงเกลียวรวมกัน
- 7) ลวดสลิงยึดโยงที่มีเส้นลวดขาดตรงข้อต่อตั้งแต่สองเส้นขึ้นไปในหนึ่งช่วงเกลียว

ส่วนที่ ๕ อุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวกับปั้นจั่น

- ห้ามนายจ้างใช้ลวดสลิงที่มีค่าความปลอดภัยที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้
 - ลวดสลิงเคลื่อนที่ ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๖
 - ลวดสลิงยึดโยง ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๓.๕
- ห้ามนายจ้างใช้รอกที่มีอัตราส่วนระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางของรอกหรือล้อใดๆ กับเส้นผ่านศูนย์กลางของลวดสลิงที่พันน้อยกว่าที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้
 - ๑๘ ต่อ ๑ สำหรับรอกปลายแขนปั้นจั่น
 - ๑๖ ต่อ ๑ สำหรับรอกของตะขอ
 - ๑๕ ต่อ ๑ สำหรับรอกหลังแขนปั้นจั่น

ส่วนที่ ๕ อุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวกับปั้นจั่น

ห้ามนายจ้างใช้อุปกรณ์สำหรับการผูก มัด หรือยึดโยงวัสดุที่มีความปลอดภัยน้อยกว่าที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

- ลวดสลิง ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๕
- โซ่ ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๔
- เชือก ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๕
- ห่วงหรือตะขอ ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๓.๕
- อุปกรณ์สำหรับการผูก มัด หรือยึดโยงอื่นนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ข้างต้น ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๓.๕

ส่วนที่ ๕ อุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวกับปั้นจั่น

- นายจ้างต้องจัดหาวัสดุที่มีความทนทานและอ่อนตัวมารองรับบริเวณจุดที่มีการสัมผัสระหว่างอุปกรณ์ที่ใช้ในการผูก มัด หรือยึดโยง และวัสดุที่ทำกรวยเคลื่อนย้าย
- ในการยกเคลื่อนย้ายวัสดุ นายจ้างต้องให้ลูกจ้างผูก มัด หรือยึดโยงวัสดุโดยมีมุมมองระหว่างอุปกรณ์สำหรับการผูก มัด หรือยึดโยงและวัสดุที่จะทำการยกไม่น้อยกว่า ๔๕ องศา

กรณีที่มีความจำเป็นต้องทำการผูก มัด หรือยึดโยงด้วยมุมมองที่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง นายจ้างต้องกำหนดให้มีการคำนวณแรงรับน้ำหนักของอุปกรณ์สำหรับการผูก มัด หรือยึดโยงเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

ส่วนที่ ๕ อุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวกับปั้นจั่น

ห้ามนายจ้างใช้ตะขอกที่มีลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้เว้นแต่นายจ้างได้ทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และต้องมีการทดสอบการรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่าของน้ำหนักสูงสุดที่อนุญาตให้ใช้งานได้โดยปลอดภัยโดยวิศวกร

- มีการบิดตัวของตะขอตั้งแต่ ๑๐ องศาขึ้นไป
- มีการถ่างออกของปากเกินร้อยละ ๑๕
- มีการสึกหรอที่ท้องตะขอเกินร้อยละ ๑๐
- มีการแตกหรือร้าวส่วนหนึ่งส่วนใดของตะขอ
- มีการเสีรูปทรงหรือสึกหรอของท้องตะขอ

หมวด ๓ หม้อน้ำ

ส่วนที่ ๑ บททั่วไป

- กฎกระทรวงนี้มิให้ใช้บังคับแก่หม้อน้ำทำความร้อนที่ใช้ผลิตไอน้ำความดันไม่เกิน ๑ บาร์ หรือไอน้ำอุณหภูมิไม่เกิน ๑๒๐ องศาเซลเซียส หรือน้ำร้อนความดันไม่เกิน ๑๐ บาร์แบบท่อชุด ที่ไม่มีที่พักไอน้ำ เว้นแต่
 - มีที่พักไอน้ำและขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของหม้อน้ำหรือหลอดน้ำเกิน ๑๙ มิลลิเมตร
 - มีความจุของน้ำเกิน ๒๓ ลิตร
 - มีอุณหภูมิของน้ำเกิน ๑๓๗ องศาเซลเซียส
 - มีไอน้ำเกิดขึ้นในหม้อน้ำหรือหลอดน้ำ

ส่วนที่ ๑ บททั่วไป

- นายจ้างต้องใช้หม้อน้ำและอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่มีคุณสมบัติ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐาน ISO มาตรฐาน ASME มาตรฐาน JIS มาตรฐาน DIN มาตรฐาน TRD มาตรฐาน BS มาตรฐาน EN หรือมาตรฐานอื่นที่อธิบดีประกาศกำหนด
- นายจ้างที่ใช้หม้อน้ำที่ผ่านการใช้งานแล้วหรือหม้อน้ำที่ย้ายที่ตั้งต้องจัดให้วิศวกรรับรองผลการทดสอบความดันที่อนุญาตให้ใช้ได้สูงสุดใหม่ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด และเก็บผลการทดสอบไว้ให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้
- ในกรณีเกิดอุบัติเหตุที่มีผลกระทบต่อการใช้งานของหม้อน้ำซึ่งอาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยแก่ลูกจ้าง หรือเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง นายจ้างต้องแจ้งให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายทราบโดยทันที

๑๖

ส่วนที่ ๑ บททั่วไป

- นายจ้างต้องจัดทำป้ายประกาศกำหนดวิธีการทำงานของลูกจ้างเกี่ยวกับการใช้หม้อน้ำ การตรวจสอบอุปกรณ์ประกอบ และการแก้ไขข้อขัดข้องในการปฏิบัติงาน ติดไว้บริเวณที่ลูกจ้างเห็นได้ชัดเจน
- นายจ้างต้องจัดให้มีผู้ควบคุมหม้อน้ำที่มีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้
 - ผ่านการอบรมตามหลักสูตรผู้ควบคุมหม้อน้ำจากสถาบันของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถาบันอื่น ทั้งนี้ ตามที่อธิบดีประกาศกำหนด
 - มีคุณวุฒิได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาช่างกลโรงงาน สาขาช่างเทคนิคอุตสาหกรรม สาขาช่างเทคนิคการผลิต หรือสาขาอื่นที่มีวิชาการเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเกี่ยวกับไอน้ำ การเผาไหม้ ความร้อน การประหยัดพลังงานหรือความแข็งแรงของวัสดุ รวมกันไม่น้อยกว่าที่กำหนด

๑๗

ส่วนที่ ๑ บททั่วไป

- นายจ้างต้องใช้น้ำสำหรับหม้อน้ำที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
- น้ำที่เข้าหม้อน้ำ (Boiler Feed Water) ต้องมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) และค่าความกระด้างอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมกับชนิดและประเภทของหม้อน้ำตามหลักวิชาการด้านวิศวกรรม
 - น้ำที่ใช้ภายในหม้อน้ำ (Boiler Water) ต้องมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) และมีตะกอนแขวนลอยและสารละลาย อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมกับชนิดและประเภทของหม้อน้ำ ตามหลักวิชาการด้านวิศวกรรม
 - ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำการตรวจสอบหรือซ่อมแซมหม้อน้ำ นายจ้างต้องจัดให้มีการระบายอากาศเพื่อไล่ก๊าซพิษหรือก๊าซไวไฟตลอดเวลา

๑๘

ส่วนที่ ๒ การติดตั้ง การซ่อมบำรุง การซ่อมแซม และการใช้

- ในการติดตั้งหม้อน้ำและอุปกรณ์ประกอบ นายจ้างต้องปฏิบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐาน ISO มาตรฐาน ASME American Society of Mechanical Engineers มาตรฐาน JIS มาตรฐาน DIN มาตรฐาน TRD มาตรฐาน BS มาตรฐาน EN และตามหลักวิชาการด้านวิศวกรรมทั้งนี้ ต้องจัดให้มีวิศวกรเป็นผู้รับรองตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด
- นายจ้างต้องจัดให้มีการซ่อมบำรุงหรือการซ่อมแซมหม้อน้ำและอุปกรณ์ประกอบ ให้อยู่ในสภาพปลอดภัยตลอดระยะเวลาที่ใช้งาน ทั้งนี้ ตามมาตรฐานและหลักวิชาการด้านวิศวกรรมตามข้อ ๔๐

๑๙

ส่วนที่ ๒ การติดตั้ง การซ่อมบำรุง การซ่อมแซม และการใช้

- นายจ้างต้องจัดสถานที่ติดตั้งหม้อน้ำให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้
 - พื้นที่ทำกรทำงานและห้องหม้อน้ำต้องมีทางเข้าออกอย่างน้อย 2 ทาง มีความกว้างอย่างน้อย ๖๐ เซนติเมตร ความสูงอย่างน้อย 2 เมตร และปราศจากสิ่งกีดขวางทางเข้าออก
 - ช่องเปิดที่พื้นที่ทำกรทำงานต้องมีขอบกันตก และวัสดุกันลื่นที่พื้นที่ทำกรทำงานชั้นบนได้ และพื้นที่ต่างๆ
 - พื้นที่ทำกรทำงานต้องมีแสงสว่างอย่างเพียงพอ เครื่องวัดต่างๆและอุปกรณ์ประกอบต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอที่จะอ่านค่าและควบคุมได้สะดวก
 - ระบบไฟแสงสว่างฉุกเฉินส่องไปยังทางออก และเครื่องวัดต่างๆ รวมทั้งแผงควบคุมให้เห็นอย่างชัดเจนในกรณีไฟดับ
 - ทางเดินต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง ในกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ต้องทำเครื่องหมายทาสี หรือใช้เทปสะท้อนแสง ติดไว้ให้เห็นได้อย่างชัดเจน

๒๐

ส่วนที่ ๒ การติดตั้ง การซ่อมบำรุง การซ่อมแซม และการใช้

- รัวรากที่ติดตั้งของหม้อน้ำและอุปกรณ์ประกอบที่มั่นคงแข็งแรงและทนต่อแรงดันและแรงกด การออกแบบและคำนวณให้เป็นไปตามหลักวิชาการด้านวิศวกรรม
- ปล่องควันและฐานที่มั่นคงแข็งแรง เป็นไปตามหลักวิชาการด้านวิศวกรรม
- จัดให้มีฉนวนกันความร้อนหุ้มหม้อน้ำ ลื่นจ่ายไอน้ำท่อจ่ายไอน้ำ ถึงพักไอน้ำ ถึงเก็บน้ำร้อน ปล่องไอเสียท่อที่ต่อจากหม้อน้ำ และอุปกรณ์ประกอบที่มีความร้อนซึ่งติดตั้งอยู่ในระดับหรือบริเวณที่ลูกจ้างปฏิบัติงานอาจได้รับอันตรายได้
- ในกรณีหม้อน้ำที่สูงเกิน ๓ เมตรจากพื้นถึงเปลือกหม้อน้ำด้านบนนายจ้างต้องจัดทำบันไดและทางเดินเพื่อให้ผู้ควบคุมหม้อน้ำซ่อมแซมหรือเดินได้สะดวก ปลอดภัย พร้อมจัดให้มีราวจับและขอบกันตก และพื้นที่การทำงานชั้นบนจะต้องจัดให้มีทางเข้าออกอย่างน้อย 2 ทาง

๒๑

ส่วนที่ ๓ การควบคุม

- นายจ้างต้องจัดให้มีการทดสอบและรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง โดยวิศวกรหรือผู้ได้รับอนุญาตพิเศษให้ทดสอบหม้อน้ำได้ แล้วแต่กรณี ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร แล้วเก็บเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำไว้ให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้
- เว้นแต่หม้อน้ำที่มีอัตราการผลิตไอน้ำเครื่องละตั้งแต่ 20 ตันต่อชั่วโมงขึ้นไป อาจขยายระยะเวลาการทดสอบและรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๕ ปี หากปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนดเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด
- การซ่อมแซมหรือการตัดแปลงหม้อน้ำหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของหม้อน้ำ ที่อาจมีผลกระทบต่อความแข็งแรงของหม้อน้ำหรือความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ นายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรทำหน้าที่ออกแบบ ควบคุม ทดสอบ และรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำก่อนใช้งาน แล้วเก็บเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำไว้เพื่อให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้

หมวด ๔ การคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

- นายจ้างต้องจัดให้สภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการอยู่ในลักษณะที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยของลูกจ้างหากนายจ้างไม่สามารถดำเนินการป้องกันแก้ไขอันตรายได้ นายจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่สามารถป้องกันอันตรายนั้นให้ลูกจ้างสวมใส่
- นายจ้างต้องจัดและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่ได้มาตรฐานและเหมาะสมกับประเภทและชนิดของงาน ตลอดเวลาที่ทำงาน ดังต่อไปนี้
 - งานเชื่อมหรือตัดชิ้นงานด้วยไฟฟ้า ก๊าซ หรือพลังงานอื่นให้สวมถุงมือผ้าหรือถุงมือหนัง กระบังหน้าลดแสงหรือแว่นตาลดแสง รองเท้านิรภัย และแผ่นปิดหน้าอกกันประกายไฟ
 - งานลับ ฟัน หรือแต่งผิวโลหะด้วยหินเจียรไน ให้สวมแว่นตาชนิดใสหรือหน้ากากชนิดใส ถุงมือผ้า และรองเท้านิรภัย
 - งานกลึงโลหะ งานกลึงไม้ งานไสไม้ หรืองานตัดโลหะ ให้สวมแว่นตาชนิดใสหรือหน้ากากชนิดใสถุงมือผ้า และรองเท้านิรภัย

หมวด ๔ การคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

- งานหม้อน้ำ ให้สวมแว่นตาชนิดใสหรือหน้ากากชนิดใสป้องกันสะเก็ดสะเก็ดหรือคราบฝุ่นละออง ชูดป้องกันความร้อนหรืออุปกรณ์ป้องกันความร้อน และรองเท้านิรภัยที่ทนความร้อนที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่ง ให้นายจ้างจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอื่นให้ลูกจ้างตามความเหมาะสมกับลักษณะงานและอันตรายที่อาจเกิดกับลูกจ้างด้วย

9. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

- เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน อย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตของกฎหมายและการบังคับใช้

- ใช้บังคับกับสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 คน ขึ้นไป

- สาระสำคัญของกฎหมาย**
- 1) จัดให้มีนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
 - 2) มีโครงสร้างการบริหารด้านความปลอดภัยฯ
 - 3) มีแผนงานด้านความปลอดภัย
 - 4) ควบคุมดูแลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย
 - 5) มีการประเมินผลและทบทวนการจัดการด้านความปลอดภัย
 - 6) มีการแก้ไขปรับปรุงด้านความปลอดภัย
 - 7) ส่งเสริมให้ลูกจ้างทุกคนมีส่วนร่วมในการดำเนินการด้านความปลอดภัย
 - 8) จัดทำเอกสารรายงานผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยเก็บไว้ในสถานประกอบการไม่น้อยกว่า 2 ปี เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัย ตรวจสอบ
 - 9) จัดให้ลูกจ้างสามารถเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ด้านความปลอดภัย

10. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕

๙ มกราคม ๒๕๕๖

10. กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

- ๑) เพื่อป้องกันไม่ให้อุบัติภัยได้รับอันตรายจากอัคคีภัย
- ๒) เพื่อป้องกันความสูญเสียที่เกิดกับลูกจ้างและสถานประกอบการ
- ๓) เพื่อป้องกันต้นเหตุของอัคคีภัยที่จะเกิดผลกระทบต่อประชาชน

ขอบเขตของกฎหมายและการบังคับใช้

- สถานประกอบการทุกประเภทที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป โดยบางข้อกำหนดให้ดำเนินการตามสภาพความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย บางข้อกำหนดให้ดำเนินการตามจำนวนลูกจ้าง

สาระสำคัญของกฎหมาย

- 1) ข้อปฏิบัติและแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย
 - 1.1 สถานประกอบการทุกแห่ง ให้จัดทำข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดับเพลิงและการอพยพหนีไฟ และปิดประกาศในสถานประกอบการให้ลูกจ้างเห็นได้ชัดเจน
 - 1.2 สถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป ให้จัดทำแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ
- 2) อาคารที่มีหลายสถานประกอบการตั้งอยู่ ให้ร่วมกันจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย รวมทั้งแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

๓) ความปลอดภัยเกี่ยวกับอาคาร และทางหนีไฟ

3.1 ทางหนีไฟ ให้มีทางหนีไฟทุกชั้น อย่างน้อยชั้นละ 2 เส้นทาง ที่สามารถอพยพลูกจ้างที่ปฏิบัติงานในขณะที่ควันทั้งหมดสุดท้ายที่ปลอดภัยได้ภายในเวลาไม่เกิน 5 นาที โดยปลอดภัย ซึ่งต้องปราศจากสิ่งกีดขวางใดๆ ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟต้องเป็นชนิดบานเปิดออกไปตามทิศทางของทางหนีไฟ และห้ามปิดใส่กลอน กุญแจ หรือสำมะโนในขณะที่มีลูกจ้างปฏิบัติงาน และมีป้ายบอกทางหนีไฟที่ชัดเจน

3.2 ให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ต้องส่งเสียงให้ได้ยินอย่างทั่วถึง มีเสียงที่แตกต่างจากเสียงอื่น

๔) การดับเพลิง

- 4.1 สถานประกอบการซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างร้ายแรง หรือปานกลาง ต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงทั้งระบบน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ประกอบ และเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้
- 4.2 สถานประกอบการซึ่งมีสถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างเบา จะจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้อย่างเดียวก็ได้
- 4.3 ระบบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบ ให้ติดตั้งระบบส่งน้ำ ที่กักเก็บน้ำ เครื่องสูบน้ำ ข้อต่อหัวรับน้ำ ข้อต่อส่งน้ำ ข้อต่อสายส่งน้ำ หัวฉีดน้ำและสายส่งน้ำดับเพลิง ให้ติดตั้งตามที่กำหนด
- 4.4 เครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ ให้มีจำนวน ความสามารถของเครื่องดับเพลิง และการติดตั้งตามที่กำหนด

- ๕) ให้มีการป้องกันอัคคีภัยจากแหล่งก่อเกิดการกระจายตัวของความร้อน จากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร เครื่องยนต์ หรือปล่องไฟ การแผ่รังสี การเสียดสี เสียดทานของเครื่องจักร การสะสมของไฟฟ้าสถิต การสะสมความร้อนของปล่องระบายควัน การเชื่อม หรือตัดโลหะ
- ๖) ให้มีการควบคุมดูแล การเก็บ การใช้ วัตถุไวไฟ วัตถุระเบิด เชื้อเพลิง
- ๗) ให้มีการปฏิบัติ ในการป้องกันอัคคีภัย จากของเสียที่ติดไฟได้ง่าย และการกำจัด
- ๘) ให้มีการป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า
- ๙) การดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัย และการรายงาน

9.1 ให้มีการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้นให้กับพนักงานไม่น้อยกว่า 40% ของแต่ละหน่วยงานในสถานประกอบการ โดยหน่วยงานที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

9.2 สถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป ให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ไม่น้อยกว่าและ 1 ครั้ง และรายงานตามแบบที่กำหนด

11. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2554

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

เพื่อจัดและให้มีการดูแลให้อุบัติภัยจากสาเหตุความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐาน

ขอบเขตของกฎหมาย และการบังคับใช้

ใช้บังคับกับสถานประกอบการที่มีความเสี่ยงในการปฏิบัติงานของลูกจ้าง เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงาน มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 28 กันยายน 2554 เป็นต้นไป

สาระสำคัญของกฎหมาย

ให้นายจ้างจัดและดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานสากล เช่น

- ❖ ISO
- ❖ EN
- ❖ JIS
- ❖ NIOSH
- ❖ OSHA
- ❖ NFPA

12. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบแจ้งการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง หรือการประสบอันตรายจากการทำงาน พ.ศ. 2554

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

เพื่อกำหนดให้สถานประกอบกิจการแจ้งการเกิดเหตุอุบัติเหตุร้ายแรง หรือการประสบอันตรายจากการทำงานต่อพนักงานตรวจความปลอดภัย ขอบเขตของกฎหมาย และการบังคับใช้

ใช้บังคับนายจ้างที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 19 ตุลาคม 2554 เป็นต้นไป

สาระสำคัญของกฎหมาย

ให้แจ้งเป็นหนังสือในกรณีที่สถานประกอบกิจการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง หรือลูกจ้างประสบอันตรายจากการทำงาน มาตรา 34 วรรคสอง แห่ง พรบ.อาชีวอนามัย ฯ 2554 ตามแบบ สปร.5

13. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง สัญลักษณ์เตือนอันตราย เครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และข้อความแสดงสิทธิ และหน้าที่ ของ นายจ้าง และลูกจ้าง พ.ศ. 2554

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

เพื่อกำหนดให้สถานประกอบกิจการติดประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตราย เครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยฯ และข้อความแสดงสิทธิ และหน้าที่ของนายจ้างลูกจ้าง

ขอบเขตของกฎหมาย และการบังคับใช้

สถานประกอบกิจการทุกประเภท ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 30 พฤศจิกายน 2554 เป็นต้นไป

สาระสำคัญของกฎหมาย

ให้นายจ้างติดประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตราย เครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยฯ และข้อความแสดงสิทธิ และหน้าที่ของนายจ้างลูกจ้างในที่ที่เห็นได้ง่าย ณ สถานประกอบกิจการ

14. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรม ผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้าง ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

เพื่อให้มีการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ ได้อย่างปลอดภัย

ขอบเขตของกฎหมาย และการบังคับใช้

ให้นายจ้างจัดฝึกอบรม ให้กับผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคน ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 พฤษภาคม 2555 เป็นต้นไป

สาระสำคัญของกฎหมาย

- 1) ให้นายจ้างจัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคนได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้บริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้อย่างปลอดภัย
- 2) ในกรณีที่นายจ้างรับลูกจ้างเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงาน หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ ซึ่งอาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือ สุขอนามัย ให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกอบรมลูกจ้างทุกคนก่อนการเริ่มงาน

กฎกระทรวงฉบับอื่นซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ที่มีความเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน

1. กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ.2541) ใช้บังคับกิจการทุกประเภทที่มีงานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ และความปลอดภัยของลูกจ้าง
2. กฎกระทรวงฉบับที่ 12 (พ.ศ.2541) ใช้บังคับกิจการทุกประเภทขนส่งทางบก
3. กฎกระทรวงกำหนดอัตราน้ำหนักที่ลูกจ้างทำงานได้ พ.ศ.2547 ใช้บังคับกับกิจการทุกประเภท

กฎกระทรวงฉบับอื่นซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ที่มีความเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน

213

1. กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ.2541)

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

เพื่อป้องกันมิให้ลูกจ้างปฏิบัติงานในงานที่อาจเป็นอันตรายเกินวันละ 7 ชั่วโมง

ขอบเขตของกฎหมายและถาวรบังคับใช้

ใช้บังคับกับสถานประกอบกิจการทุกประเภทที่มีงานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยของลูกจ้าง

214

1. กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ.2541)

สาระสำคัญของกฎหมาย

1. ให้งานทุกประเภทมีเวลาทำงานปกติวันหนึ่งไม่เกิน 8 ชั่วโมง
2. งานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยของลูกจ้างได้แก่
 - 2.1 งานที่ต้องทำงานใต้ดิน ใต้น้ำ ในถ้ำ ในอุโมงค์ หรือในที่อับอากาศ
 - 2.2 งานเกี่ยวกับแก๊สมันติดภาพรังสี
 - 2.3 งานเชื่อมโลหะ
 - 2.4 งานขนส่งวัตถุอันตราย
 - 2.5 งานผลิตสารเคมีอันตราย

215

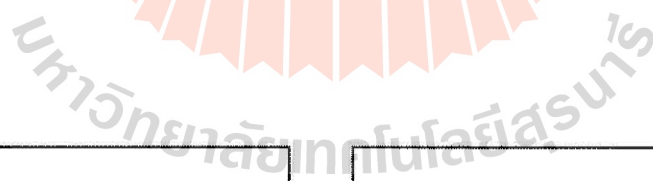
1. กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ.2541) (ต่อ)

สาระสำคัญของกฎหมาย

- 2.6 งานที่ต้องทำด้วยเครื่องมือหรือเครื่องจักรที่ผู้ทำได้รับความสั่นสะเทือนอันอาจเป็นอันตราย
- 2.7 งานที่ต้องทำเกี่ยวกับความร้อนจัดหรือความเย็นจัดอันอาจเป็นอันตราย

ให้นายจ้างกำหนดเวลาการทำงานปกติวันหนึ่งไม่เกิน 7 ชั่วโมง และเมื่อรวมเวลาการทำงานทั้งสิ้นสัปดาห์หนึ่งไม่เกิน 42 ชั่วโมง

216



2. กฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ.2541)

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

เพื่อกำหนดงานที่ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างซึ่งเป็นเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี
ทำงาน

ขอบเขตของกฎหมายและถาวรบังคับใช้

ใช้บังคับกับสถานประกอบการกิจการทุกประเภทที่มีงานที่อาจเป็นอันตรายต่อ
สุขภาพ และความปลอดภัยของลูกจ้าง

217

2. กฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ.2541) (ต่อ)

สาระสำคัญของกฎหมาย

ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างซึ่งเป็นเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปีทำงานดังต่อไปนี้

1. งานที่เกี่ยวกับความร้อน ความเย็น ความลั่นสะเทือนและเสียงอันอาจเป็นอันตราย
ได้แก่
 - 1.1 งานที่ทำในที่ที่มีอุณหภูมิในสภาวะแวดล้อมในการทำงานสูงกว่า 45 องศา
เซลเซียส
 - 1.2 งานซึ่งทำในห้องเย็นในอุตสาหกรรมการผลิตหรือการถนอมอาหารโดยการ
ทำเยือกแข็ง
 - 1.3 งานที่ใช้เครื่องเจาะกระแทก

218

2. กฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ.2541) (ต่อ)

สาระสำคัญของกฎหมาย

- 1.4 งานที่มีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับติดต่อกันเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ใน
การทำงานวันละ 8 ชั่วโมง
2. งานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย วัตถุมีพิษ วัตถุระเบิด หรือวัตถุไวไฟได้แก่
 - 2.1 งานผลิตหรือขนส่งสารก่อมะเร็ง
 - 2.2 งานที่เกี่ยวข้องกับสารไซยาไนด์
 - 2.3 งานผลิตหรือขนส่งพลุ ดอกไม้เพลิง หรือวัตถุระเบิด
 - 2.4 งานสำรวจ ขุด เจาะ ถัด บรจุ หรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงหรือก๊าซ
เว้นแต่ งานในสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

219

2. กฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ.2541) (ต่อ)

สาระสำคัญของกฎหมาย

3. งานเกี่ยวกับจุดชิว้นเป็นพิษซึ่งอาจเป็นเชื้อไวรัส แบคทีเรีย รา หรือเชื้ออื่นต่อไปนี้
 - 3.1 งานที่ทำในห้องปฏิบัติการชั้นสูงโรค
 - 3.2 งานดูแลผู้ป่วยด้วยโรคติดต่อตามกฎหมายว่าด้วยโรคติดต่อ
 - 3.3 งานทำความสะอาดเครื่องใช้และเครื่องนุ่งห่มผู้ป่วยในสถานพยาบาล
 - 3.4 งานเก็บ ขน กำจัดขยะมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูลในสถานพยาบาล
4. งานขับหรือบังคับรถยกหรือปั้นจั่นที่ใช้พลังงานเครื่องยนต์หรือไฟฟ้าไม่ว่าการขับหรือ
บังคับจะกระทำในลักษณะใด
5. งานเกี่ยวกับกัมมันตภาพรังสีทุกชนิด

220

3. กฎกระทรวงฉบับที่ 11 (พ.ศ.2541)

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

เพื่อการคุ้มครองแรงงานในงานบรรทุกหรือขนถ่ายสินค้าเรือเดินทะเล

ขอบเขตของกฎหมายและถาวรบังคับใช้

ใช้บังคับกับสถานประกอบการกิจการงานบรรทุกหรือขนถ่ายสินค้าเรือเดินทะเล
ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป

221

3. กฎกระทรวงฉบับที่ 11 (พ.ศ.2541) (ต่อ)

สาระสำคัญของกฎหมาย

1. จัดให้มีเครื่องมือหรืออุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน และกำหนด
มาตรการเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน
2. จัดให้ลูกจ้างได้รับการตรวจร่างกายจากแพทย์แผนปัจจุบันขึ้น 1 อย่างน้อยปีละ
หนึ่งครั้ง

222

4. กฎกระทรวงฉบับที่ 12 (พ.ศ.2541)

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

เพื่อความปลอดภัยของลูกจ้างที่ทำงานในงานขนส่งทางบก
ขอบเขตของกฎหมายและการบังคับใช้
ใช้บังคับกับสถานประกอบการประเภทขนส่งทางบก

223

4. กฎกระทรวงฉบับที่ 12 (พ.ศ.2541) (ต่อ)

สาระสำคัญของกฎหมาย

1. ให้นายจ้างกำหนดเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดการทำงานปกติของลูกจ้างวันหนึ่งไม่เกิน 8 ชั่วโมง
2. ให้นายจ้างให้ลูกจ้างที่ปฏิบัติหน้าที่กับยานพาหนะทำงานล่วงเวลา เว้นแต่ได้รับ ความยินยอมจากลูกจ้างเป็นหนังสือ กรณีทำงานล่วงเวลา วันหนึ่งต้องไม่เกิน 2 ชั่วโมง เว้นแต่มีควาจำเป็นจาก เหตุสุดวิสัย อุบัติเหตุหรือภัยพิบัติสาธารณะ
3. ลูกจ้างที่ปฏิบัติหน้าที่กับยานพาหนะ นายจ้างต้องจัดให้มีเวลาพัติดต่อก่อนวัน หนึ่งไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง หลังจากปฏิบัติหน้าที่กับยานพาหนะแล้วไม่เกิน 4 ชั่วโมง

224

4. กฎกระทรวงฉบับที่ 12 (พ.ศ.2541) (ต่อ)

สาระสำคัญของกฎหมาย

หรืออาจจัดเวลาพักครึ่งละไม่น้อยกว่า 20 นาที แต่เมื่อรวมกันแล้ววัน หนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

4. ห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างที่ปฏิบัติหน้าที่กับยานพาหนะเริ่มทำงานในวันถัดไป ก่อนครบกำหนดระยะเวลา 10 ชั่วโมง หลังลูกจ้างสิ้นสุดการทำงานใน วันทำงานที่ล่วงมาแล้ว
5. กรณีที่ให้ลูกจ้างทำงานล่วงเวลาในวันทำงานและทำงานล่วงเวลาใน วันหยุด ให้นายจ้างจ่ายค่าตอบแทนเป็นเงิน เท่ากับอัตราค่าจ้างต่อชั่วโมง ในวันทำงานตามจำนวนชั่วโมงที่ทำ เว้นแต่นายจ้างตกลงจ่ายค่าล่วงเวลา หรือค่าล่วงเวลาในวันหยุดให้แก่ลูกจ้างดังกล่าว

225

6. กฎกระทรวง กำหนดอัตราน้ำหนักรับน้ำหนักที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานได้ พ.ศ. 2547

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

เพื่อป้องกันมิให้ลูกจ้างยก แบก หาม หาบ ทูน ลาก หรือเข็นของ หนักเกินอัตราน้ำหนักรับน้ำหนักที่กำหนด จนเกิดอันตรายต่อสุขภาพ
ขอบเขตของกฎหมายและการบังคับใช้
ใช้บังคับกับสถานประกอบการทุกประเภท

226

6. กฎกระทรวง กำหนดอัตราน้ำหนักรับน้ำหนักที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานได้ พ.ศ. 2547 (ต่อ)

สาระสำคัญของกฎหมาย

ให้นายจ้างให้ลูกจ้างแต่ละคน ยก แบก หาม หาบ ทูน ลาก หรือเข็นของหนัก ไม่ เกินอัตราน้ำหนักโดยเฉลี่ยต่อลูกจ้าง 1 คน ดังนี้

1. 20 กิโลกรัม สำหรับลูกจ้างซึ่งเป็นเด็กหญิงอายุตั้งแต่ 15 ปีแต่ยังไม่ถึง 18 ปี
2. 25 กิโลกรัม สำหรับลูกจ้างซึ่งเป็นเด็กชายอายุตั้งแต่ 15 ปีแต่ยังไม่ถึง 18 ปี
3. 25 กิโลกรัม สำหรับลูกจ้างหญิง
4. 55 กิโลกรัม สำหรับลูกจ้างชาย

กรณีมีน้ำหนักเกินกว่าที่กำหนดไว้ให้นายจ้างจัดให้มีและให้ลูกจ้างใช้เครื่องทุ่นแรงที่ เหมาะสม

227

7. กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ. 2548

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

เพื่อให้ลูกจ้างมีสวัสดิการตามความจำเป็นขั้นพื้นฐานที่ดี และถูกสุขลักษณะ
ขอบเขตของกฎหมายและการบังคับใช้
ใช้บังคับกับสถานประกอบการ ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป ทุกประเภท

228

7. กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 (ต่อ)

สาระสำคัญของกฎหมาย

1. ให้นายจ้างจัดให้มี

- (1) น้ำสะอาดสำหรับดื่มไม่น้อยกว่าหนึ่งลิตรสำหรับลูกจ้างไม่เกินสี่สิบคน และเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนหนึ่งลิตรสำหรับลูกจ้างทุก ๆ สิบคน เศษของสี่สิบคนถ้าเกินยี่สิบคนให้ถือเป็นสี่สิบคน 40:1 if over 20 +1
- (2) ห้องน้ำและห้องส้วมตามแบบและจำนวนที่กำหนด และมีภารดูแลรักษาความสะอาดให้อยู่ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะเป็นประจำทุกวัน โดยให้แยกห้องน้ำและห้องส้วมสำหรับลูกจ้างชายและลูกจ้างหญิง และให้จัดห้องน้ำและห้องส้วมสำหรับคนพิการแยกไว้โดยเฉพาะ

229

7. กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 (ต่อ)

สาระสำคัญของกฎหมาย

- 2. ให้นายจ้างจัดให้มีสิ่งจำเป็นในการปฐมพยาบาลและการรักษาพยาบาล ดังต่อไปนี้
 - (1) สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างทำงานตั้งแต่สิบคนขึ้นไป ต้องจัดให้มีเวชภัณฑ์และยาเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลในจำนวนที่เพียงพอ อย่างน้อยตามรายการที่กำหนดดังนี้
 - กรรไกร - แก้วยำน้ำ และแก้วยาเม็ด - เข็มกลัด - ถ้วยน้ำ - ทัพปายยา
 - พรอหวัดใช้ - ปากคีบปลายหู - ผ้าพันยึด - ผ้าสามเหลี่ยม - สายยางรัดห้ามเลือด - สำลี ผ้าก๊อช ผ้าพันแผล และผ้ายางพลาสติกชนิดแผล - หลอดหยดยา - ซีลิ่งแก้ปวดบวม - ติงเจอร์ไอโอดีน หรือโทวีโดน-ไอโอดีน
 - น้ำยาไฟว์โดน-ไอโอดีน ชนิดฟอกแผล - ผงน้ำตาลเกลือแร่
 - ยาแก้ปวดที่ไม่ได้มาจากการติดเชื่อ - ยาแก้แพ้ - ยาทาแก้ผดผื่นคัน

230

7. กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 (ต่อ)

สาระสำคัญของกฎหมาย

- ยาอาตุณ้ำแดง - ยาบรรเทาปวดลดไข้ - ยารักษาแผลน้ำร้อนลวก - ยาลดกรดในกระเพาะอาหาร - เทลล่ามอมโมเนี่ยหอม - แอลกอฮอล์เช็ดแผล
- ซีลิ่งป้ายตา - ถ้วยล้างตา - น้ำกรรบอริกล้างตา - ยาหยอดตา
- (2) สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างทำงานในขณะเดียวกันตั้งแต่สองคนร้อยคนขึ้นไป ต้องจัดให้มี
 - เวชภัณฑ์และยาเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลตาม (1)
 - ห้องรักษาพยาบาลพร้อมเตียงพักคนไข้อย่างน้อยหนึ่งเตียง เวชภัณฑ์และยานอกจากที่ระบุไว้ใน (1) ตามความจำเป็น

231

7. กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 (ต่อ)

สาระสำคัญของกฎหมาย

- พยาบาลตั้งแต่ระดับพยาบาลกิตติมศักดิ์ไปไว้ประจำอย่างน้อยหนึ่งคน ตลอดเวลาทำงาน
- แพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งอย่างน้อยหนึ่งคน เพื่อตรวจรักษาพยาบาลในเบื้องต้นว่าสัปดาห์ละสองครั้ง และเมื่อรวมเวลาลงถึงไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละหกชั่วโมงในเวลาทำงาน
- (3) สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างทำงานในขณะเดียวกันตั้งแต่หนึ่งพันคนขึ้นไป ต้องจัดให้มี
 - เวชภัณฑ์และยาเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลตาม (1)

232

7. กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 (ต่อ)

สาระสำคัญของกฎหมาย

- ห้องรักษาพยาบาลพร้อมเตียงพักคนไข้อย่างน้อยสองเตียง เวชภัณฑ์และยานอกจากที่ระบุไว้ใน (1) ตามความจำเป็น
- พยาบาลตั้งแต่ระดับพยาบาลกิตติมศักดิ์ขึ้นไปประจำอย่างน้อยสองคน ตลอดเวลาทำงาน
- แพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งอย่างน้อยหนึ่งคน เพื่อตรวจรักษาพยาบาลไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละสามครั้งและเมื่อรวมเวลาลงถึงไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละสิบสองชั่วโมงในเวลาทำงาน
- ยานพาหนะซึ่งพร้อมที่จะนำลูกจ้างส่งสถานพยาบาลเพื่อให้การรักษาพยาบาลได้โดยพลัน

233

สรุปการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ

พนักงาน	200-1000	1000 ขึ้นไป
พยาบาลเทคนิค 24 ชั่วโมง	1	2
แพทย์ (ชั่วโมง/สัปดาห์)	6	12
ห้องพยาบาล (เตียง)	1	2
ยาและเวชภัณฑ์	พื้นฐาน	พื้นฐาน+ตามความจำเป็น
รถรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน	ไม่มี	มี

234

7. กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 (ต่อ)

สาระสำคัญของกฎหมาย

- 3. นายจ้างอาจทำความตกลงเพื่อส่งลูกจ้างเข้ารับการรักษาพยาบาลกับสถานพยาบาลที่เปิดบริการตลอดยี่สิบสี่ชั่วโมงและเป็นสถานพยาบาลที่นายจ้างอาจนำลูกจ้างส่งเข้ารับการรักษาพยาบาลได้โดยสะดวกและรวดเร็ว แทนการจัดให้มีแพทย์ โดยต้องได้รับอนุญาตจากอธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย

235

8. กฎกระทรวงว่าด้วยการคุ้มครองแรงงานในงานเกษตรกรรม

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

เพื่อให้การคุ้มครองแรงงานในงานเกษตรกรรม

ขอบเขตของกฎหมายและการบังคับใช้

ใช้บังคับกับงานที่เกี่ยวกับการเพาะปลูก การเลี้ยงสัตว์ การป่าไม้ การทำนาเกลือสมุทร และการประมงที่มีใช้การประมงทะเล

236

8. กฎกระทรวงว่าด้วยการคุ้มครองแรงงานในงานเกษตรกรรม (ต่อ)

สาระสำคัญของกฎหมาย

- 1. ให้นายจ้างจัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มโดยมีปริมาณเพียงพอแก่ลูกจ้าง ในกรณีที่ลูกจ้างพักอาศัยอยู่กับนายจ้าง นายจ้างต้องจัดหาที่พักอาศัยที่สะอาดถูกสุขลักษณะและปลอดภัยให้แก่ลูกจ้าง และจัดสวัสดิการอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์แก่ลูกจ้างตามที่อธิบดีประกาศกำหนด
- 2. ห้ามมิให้นายจ้างจัดจ้างเด็กอายุต่ำกว่าสิบห้าปีเป็นลูกจ้าง แต่นายจ้างอาจให้เด็กอายุตั้งแต่สิบสามปีบริบูรณ์ทำงานในช่วงระยะเวลาโรงเรียนปิดภาคเรียนหรือนอกเวลาเรียนได้เฉพาะงานที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยหรือเป็นงานที่ไม่ขัดต่อการพัฒนาและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของเด็ก โดยได้รับอนุญาตจากบิดา มารดา หรือผู้ปกครองของเด็กนั้น

237

กฎกระทรวง

เรื่อง

กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ 2554

ประกาศใช้ 21 มกราคม 2554

๒๓

ขอบเขต

ใช้กับงานหรือสถานประกอบกิจการที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า

รายละเอียดสำคัญ

- 1. ให้นายจ้างจัดให้มีข้อบังคับเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า โดยให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ากฎกระทรวงนี้ เพื่อเป็นคู่มือให้ลูกจ้างปฏิบัติงาน
- 2. ให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกอบรมให้แก่ลูกจ้างที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่จำเป็นในการทำงานอย่างปลอดภัย
- 3. ให้นายจ้างจัดให้มีแผนผังวงจรไฟฟ้าที่ติดตั้งภายในสถานประกอบกิจการทั้งหมด ซึ่งได้รับการรับรองจากวิศวกร หรือการไฟฟ้าส่วนท้องถิ่น

๒๓

- 4. ให้นายจ้างจัดให้มีแสงสว่างในบริเวณที่ลูกจ้างปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า อย่างเพียงพอที่จะปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าได้อย่างปลอดภัย
- 5. ให้นายจ้างจัดให้มีป้ายเตือนอันตรายที่มีขนาดมองเห็นได้อย่างชัดเจน และติดตั้งไว้โดยเปิดเผยในบริเวณที่อาจเกิดอันตรายจากกระแสไฟฟ้า
- 6. ห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าเข้าใกล้ หรือนำสิ่งที่เป็นตัวนำไฟฟ้าที่ไม่ได้หุ้มด้วยฉนวนไฟฟ้าที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าเข้าใกล้สิ่งที่มีกระแสไฟฟ้าน้อยกว่าระยะห่างตามที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1 ท้ายกฎกระทรวงนี้



ลูกจ้างจะสามารถทำงานได้ เว้นแต่นายจ้าง ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

- ให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เป็นฉนวนไฟฟ้าที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้า
- จัดให้มีวิศวกรควบคุมการปฏิบัติงานของลูกจ้าง

7. ห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างที่ปฏิบัติงานอื่นหรือผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้กระแสไฟฟ้าที่น้อยกว่าระยะทางที่ได้กำหนดไว้ตามตารางที่ 2 ภายใต้อุปกรณ์

8. ให้นายจ้างดูแลไม่ให้ลูกจ้างสวมใส่เครื่องนุ่งห่มที่เปียกหรือ เป็นสื่อไฟฟ้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสิ่งที่มีกระแสไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าเกินกว่า 50 โวลต์ โดยไม่มีฉนวนไฟฟ้าปิดกัน เว้นแต่นายจ้างจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เป็นฉนวนไฟฟ้าที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้า และใช้เครื่องมือที่เป็นฉนวนไฟฟ้า

9. ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานโดยใช้อุปกรณ์ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้า หรืออยู่บริเวณใกล้เคียงกับสิ่งที่มีกระแสไฟฟ้า ให้นายจ้างจัดหาอุปกรณ์ชนิดที่เป็นฉนวนไฟฟ้าที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าสำหรับการทำงาน ของลูกจ้าง

10. ฉนวนไฟฟ้าที่ลูกจ้างใช้ปฏิบัติงาน นายจ้างต้องจัดให้มีความต้านทานของ ฉนวนไฟฟ้าที่วัดระหว่างสายเส้นไฟกับสายเส้นไฟ สายเส้นไฟกับสายเส้นศูนย์ และสายเส้นไฟกับสายดิน โดยต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- การวัดความต้านทานของฉนวนไฟฟ้า ในขณะที่สับสวิตช์และต่อฟิวส์ไว้เมื่อ ถอดหลอดไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าออกทั้งหมด ต้องวัดไม่ต่ำกว่า 0.5 เมกะ โอห์ม

- การติดตั้งสายไฟฟ้าทั้งหมดหรือวงจรรย่อย ให้มีความต้านทานของ ฉนวนไฟฟ้าไม่ต่ำกว่า 0.5 เมกะโอห์ม หรือแบ่งวงจรรย่อยเพิ่มขึ้นจนมี ความต้านทานของแต่ละวงจรรย่อยไม่ต่ำกว่า 0.5 เมกะโอห์ม
- การวัดความต้านทานของฉนวนไฟฟ้า ให้กระทำโดยใช้แรงดันไฟฟ้า กระแสตรงไม่ต่ำกว่า 500 โวลต์ เป็นเวลาต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 30 วินาที

11. ให้นายจ้างจัดให้มีแผ่นภาพพร้อมคำบรรยายติดไว้ที่บริเวณที่ลูกจ้าง ทำงาน ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนในเรื่องต่อไปนี้

- วิธีปฏิบัติเมื่อประสบอันตรายจากไฟฟ้า
- การปฐมพยาบาลและช่วยชีวิตโดยการผายปอดด้วยวิธีปากเป่าอากาศ เข้าทางปากหรือจมูกของผู้ประสบอันตราย และวิธีการนำตัวใจจาก ภายนอก

12. ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงเกี่ยวกับการรักษาระบบไฟฟ้า และบริภัณฑ์ไฟฟ้าให้ใช้งานได้โดยปลอดภัยไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง และ ให้จัดทำผลการบันทึกการตรวจสอบไว้เพื่อให้พนักงานตรวจแรงงาน ตรวจสอบได้ตลอดเวลา

บริภัณฑ์ไฟฟ้า

1. การติดตั้งบริภัณฑ์ไฟฟ้าให้นายจ้างปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งที่การ ไฟฟ้าประจำท้องถิ่นกำหนด หากยังไม่มียกกำหนดตามมาตรฐานดังกล่าว ให้นายจ้างปฏิบัติตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
2. ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างปฏิบัติงานเกี่ยวกับการติดตั้ง ตรวจสอบ หรือ ซ่อมแซมบริภัณฑ์ไฟฟ้า ให้นายจ้างปลดสวิตช์หรือแขวนป้ายสีแดงไว้ที่ สวิตช์ โดยมีข้อความว่า “ห้ามสับสวิตช์” หรือใส่กุญแจป้องกันการสับ สวิตช์

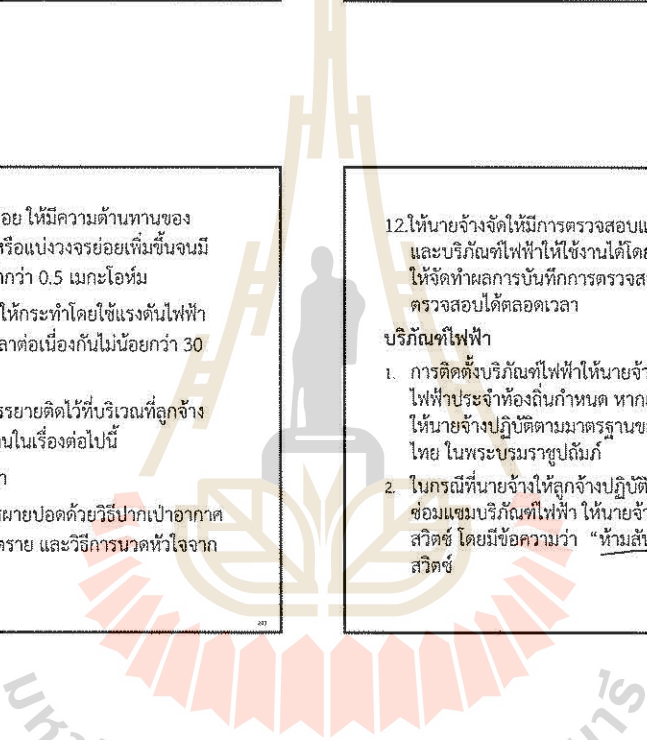
3. ในกรณีที่ส่วนของบริภัณฑ์ไฟฟ้าใช้แรงดันไฟฟ้าเกินกว่า 50 โวลต์ ให้นายจ้างจัดให้มีที่ปิดกันอันตรายหรือจัดให้มีฉนวนไฟฟ้าปูไว้ที่พื้นเพื่อ ป้องกันอันตรายจากการสัมผัส

4. การใช้หม้อแปลงเครื่องวัดที่มีแรงดันไฟฟ้าเกินกว่า 600 โวลต์ ให้นายจ้าง ปฏิบัติดังต่อไปนี้

- สายทางด้านหุติยภูมิต้องต่อลงดิน เว้นแต่สายทางด้านหุติยภูมินั้นเป็น สายหุ้มฉนวนไฟฟ้าชนิดมีเปลือกหุ้มโลหะที่ต่อลงดิน และร้อยอยู่ในท่อ โลหะหรือท่อชนิดอื่นที่เหมาะสมที่ต่อลงดิน
- หม้อแปลงไฟฟ้าประเภทแปลงกระแสจางทางด้านหุติยภูมิต้องต่อให้เป็น วงจรเปิด

5. การใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้นายจ้างปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ติดตั้งบริเวณที่กว้างพอที่จะปฏิบัติงานได้
- จัดให้มีระบบระบายอากาศอย่างเพียงพอ กรณีติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ภายในห้องหากมีไอเสียจากเครื่องยนต์ให้ต่อท่อไอเสียออกสู่ภายนอก
- จัดให้มีเครื่องป้องกันกระแสไฟฟ้าไหลเกิน
- จัดให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดที่ใช้น้ำดับเพลิงที่เกิดจากไฟฟ้าอย่างเพียงพอ และสามารถดับเพลิงที่เกิดจากน้ำมันในห้องเครื่องได้
- ในกรณีที่มิเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ต้องจัดให้มีเครื่องป้องกันการใช้ลัด หรือสวิตช์สับโยกสองทาง หรืออุปกรณ์อย่างอื่นที่มีลักษณะเช่นเดียวกัน เพื่อไม่ให้มีโอกาสต่อขนานกับระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าประจำท้องถิ่น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากการไฟฟ้าประจำท้องถิ่น



6. ให้นายจ้างติดตั้งเต้ารับไว้ให้เพียงพอต่อการใช้งาน เพื่อไม่ให้เกิดการต่อไฟโดยวิธีที่ไม่ปลอดภัย

❖ ในกรณีที่มีการใช้เต้ารับเกินกำลังไฟฟ้า ให้นายจ้างเปลี่ยนแปลงขนาดเต้ารับ สายไฟฟ้า อุปกรณ์ และเครื่องป้องกันให้เหมาะสมตามประเภทและสภาพการใช้งานตามมาตรฐานการติดตั้งที่การไฟฟ้าประจำท้องถิ่นกำหนด

ระบบป้องกันฟ้าผ่า

1. ให้นายจ้างติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าไว้ที่อาคารหรือบริเวณที่มีถังเก็บของเหลวไวไฟหรือก๊าซไวไฟ
2. ให้นายจ้างติดตั้งระบบล่อฟ้าที่ปล่องควันซึ่งไม่อยู่ในกรวยรัศมีคุ้มกันระบบป้องกันฟ้าผ่า โดยให้มีรัศมีที่พื้นดินเท่ากับความสูงของหลักล่อฟ้า

20

3. ในกรณีที่ปล่องควันทำด้วยโลหะ ให้นายจ้างจัดให้มีการป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าดังต่อไปนี้

- ให้ต่อสายนำประจุจากปล่องควันลงหลักดิน
- ให้ต่อสายลวดโลหะที่ยึดปล่องควันทุกเส้นด้วยสายลวดโลหะนั้นหรือสายนำประจุลงหลักดิน

4. ในกรณีที่ปล่องควันทำด้วยอิฐหรือคอนกรีต ให้นายจ้างจัดให้มีการป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าดังต่อไปนี้

❖ การติดตั้งหลักล่อดิน

ความสูงของหลักล่อฟ้าเหนือขอบปล่องควัน

- ปล่องควันทั่วไป ต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 75 เซนติเมตร

21

- ปล่องระบายควันที่เป็นปูน อิฐ หรือก๊าซซึ่งระเบิดได้เมื่อมีประกายไฟ ต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร ถ้าเป็นปล่องชนิดปลายเปิดให้ติดตั้งสูงกว่าปลายปล่องไม่น้อยกว่า 4.5 เมตร

- ติดตั้งรอบปล่องควันโดยให้มีระยะห่างกันไม่เกิน 2.4 เมตร และมีสายต่อเชื่อมถึงกันให้ครบวง

- ติดตั้งที่ปลายของปล่องควันและต้องลงดินด้วยสายนำประจุ

❖ การต่อสายนำประจุ

- ถ้ามีหลักล่อฟ้ามากกว่า 1 หลัก ต้องมีสายนำประจุไม่น้อยกว่า 2 สาย ครบข้ามกัน โดยต่อจากสายที่ต่อเชื่อมครบวงจรจากส่วนบนของปล่องควันไปยังดิน และสายนำประจุนั้นต้องต่อเชื่อมกันที่ฐานของปล่องควัน และแต่ละสายแยกต่อกับหลักดิน
- ถ้าปล่องควันสูงตั้งแต่ 50 เมตร ขึ้นไป ต้องต่อเชื่อมครบวงสายนำประจุที่ตรงจุดกึ่งกลางของปล่องควันให้ถึงกัน

22

- ในกรณีที่ปล่องควันทำด้วยโลหะ อิฐ หรือคอนกรีต มีความสูงตั้งแต่ 22.5 เมตรขึ้นไป และมีขนาดพื้นที่หน้าตัดที่ปากปล่องไม่น้อยกว่า 0.32 ตารางเมตร หากติดตั้งหลักล่อฟ้าที่ทำด้วยทองแดงหรือโลหะผสมทองแดง ให้นายจ้างฉาบหรือหุ้มผิวหลักล่อฟ้า สายนำประจุ และตัวจับยึด ด้วยตะกั่วหนาอย่างน้อย 1.6 มิลลิเมตร ในระยะ 7.5 เมตร จากปลายปากปล่องลงมาและสูงขึ้นไปตลอดจนถึงปลายหลักล่อฟ้า เพื่อป้องกันการผุกร่อน

5. ในกรณีที่ปล่องควันบุผิวด้วยโลหะหรือมีบันไดเป็นโลหะ ให้นายจ้างต่อสายนำประจุเข้ากับผิวโลหะหรือบันไดทั้งส่วนบนและส่วนล่าง

23

6. สายนำประจุที่ใช้สำหรับป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- สายนำประจุที่เป็นทองแดง ต้องมีขนาดพื้นที่หน้าตัดของเนื้อทองแดงไม่น้อยกว่า 50 ตารางมิลลิเมตร
- สายนำประจุที่เป็นท่อกลวง ต้องเป็นทองแดงที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร
- สายนำประจุที่เป็นแผ่นยาวหรือสายถัก ต้องเป็นทองแดงที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร

24

7. ส่วนของสายนำประจุที่สูงจากพื้นดินจนถึงระยะ 2.5 เมตร ให้นายจ้างป้องกันการกระแทกกระทึกโดยใช้ไม้หรือวัสดุที่ไม่เป็นสารแม่เหล็กห่อหุ้ม ถ้าใช้ท่อโลหะที่ไม่เป็นสารแม่เหล็กห่อหุ้ม สายนำประจุต้องต่อเชื่อมปลายด้านบนและด้านล่างของท่อเข้ากับสายนำประจุนั้นด้วย

8. ตัวจับยึดสายนำประจุต้องเป็นทองแดงหรือโลหะผสมทองแดง และมีระยะห่างระหว่างตัวจับยึดไม่เกิน 1.2 เมตร ตามแนวตั้ง และ 60 เซนติเมตร ตามแนวนอน

25

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

1. ถุงมือหนัง
2. ถุงมือยาง
3. แขนเสื้อยาง
4. หมวกนิรภัย
5. รองเท้าพื้นยางหุ้มข้อชนิดมีสัน

23

กฎหมายของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังนี้

- ๑ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535
- ๑ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
- ๑ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
- ๑ พระราชบัญญัติส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
- ๑ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- ๑ พระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530

254

เรื่องที่ 2.2.2 การนำกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานไปสู่ภาคปฏิบัติ

กฎหมายความปลอดภัยฯ มีเนื้อหาสาระเกี่ยวข้องกับลักษณะการทำงาน สิ่งแวดล้อม กระบวนการผลิตฯ การนำกฎหมายไปสู่ภาคปฏิบัติควรคำนึงเจตนารมณ์กฎหมายและปฏิบัติสอดคล้องกับหลักวิชาการทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย

24

นอกจากนี้ สปก. ต้องตรวจสอบว่ากฎหมายความปลอดภัยฯ

- ใช้บังคับเรื่องใดบ้าง
 - ต้องส่งเอกสารส่งรายงานเรื่องอะไรบ้าง
 - ต้องส่งเมื่อใด
- หรือให้เก็บรักษาไว้เพื่อการตรวจสอบของพนักงานตรวจฯ สปก. ต้องศึกษากฎหมายของกระทรวงต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกิจการ เช่น พรบ.โรงงาน พ.ศ.2535

24

(๓) ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

- 3.1.1 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากเครื่องจักร
- 3.1.2 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากไฟฟ้า
- 3.1.3 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ
- 3.1.4 การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบกิจการ
- 3.1.5 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน
- 3.1.6 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี
- 3.1.7 การป้องกันและควบคุมปัญหาด้านกายศาสตร์
- 3.1.8 การป้องกันและควบคุมอันตรายในรถก่อสร้าง
- 3.1.9 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

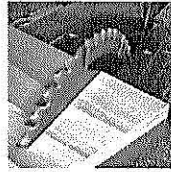
เครื่องจักร

- 4.1.1 สาเหตุของอุบัติเหตุจากเครื่องจักร
- 4.1.2 การป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร

25๕

4.1.1 สาเหตุของอุบัติเหตุจากเครื่องจักร

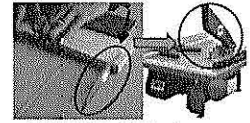
1. เครื่องจักรไม่มีเซฟการ์ดที่เหมาะสม
2. มีการถอดการ์ดออกแล้วไม่ใส่กลับคืน
3. มีการปล่อยปลดละเลยให้เครื่องจักรที่อยู่สูง ๆ ไม่ต้องมีการ์ด
4. พนักงานไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ
5. ไม่มีการฝึกอบรมพนักงาน



259

4.1.2 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากเครื่องจักร

- 1) เครื่องจักรต้องมีเซฟการ์ดเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตราย
- 2) เครื่องจักรที่ต้องใช้คนป้อนชิ้นงาน ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันชิ้นงานแทนมือ
- 3) มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานก่อนทำงานทุกครั้ง
- 4) มีการจัดทำรั้วกัน หรือเส้นแสดงเขตอันตรายของเครื่องจักรให้ชัดเจน และมีทางเดินเข้าออกสำหรับการปฏิบัติงานกับเครื่องจักรที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สำหรับเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดประกายไฟควรมีเครื่องป้องกันประกายไฟด้วย

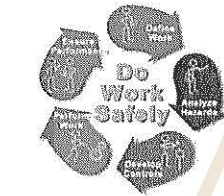


260

4.1.2 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากเครื่องจักร

ข. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากเครื่องจักร

- 5) มีมาตรฐานการปฏิบัติงานในการทำงานกับเครื่องจักร และมาตรฐานการปฏิบัติงานในการบำรุงรักษาเครื่องจักรให้ผู้ทำงานปฏิบัติตามได้
- 6) พนักงานที่ทำงานกับเครื่องจักรควรใช้ PPE ตามลักษณะงานตลอดเวลา และสามารถใส่เสื้อผ้าที่รัดกุม ไม่สวมเครื่องประดับและปล่อยให้ผมยาวเกยไปโดยไม่ได้รวมให้เรียบร้อย
- 7) มีคู่มือหรือฉลากให้เข้าใจการทำงานกับเครื่องจักรอย่างเหมาะสมและปลอดภัย



261

4.1.2 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากเครื่องจักร

ค. เซฟการ์ดของเครื่องจักร ลักษณะของการ์ดที่ดีควรจะมีลักษณะ ดังนี้

1. เป็นการป้องกันอันตรายที่ต้นเหตุ
2. เป็นการป้องกันมิให้ส่วนของร่างกายเข้าไปใกล้เขตอันตราย
3. ให้ความสะดวกแก่ผู้ทำงานได้เช่นเดียวกับที่ไม่ได้ใส่การ์ดป้องกัน การ์ดที่ดีไม่ควรรบกวนการทำงานของผูปฏิบัติงาน
3. ไม่ขัดขวางการผลิต
4. เหมาะสมกับงานและเครื่องจักร
5. ติดตั้งกับเครื่อง
6. ง่ายต่อการตรวจสอบและการซ่อมบำรุงเครื่องจักร
7. ทนทานต่อการใช้งานปกติได้และง่ายต่อการบำรุงรักษา



การทำเซฟการ์ดเพื่อให้เกิดความปลอดภัย มีหลักสำคัญ

1. หลักการป้องกันหรือขัดขวางการสัมผัสจุดอันตรายของเครื่อง โดย
 - 1.1 ออกแบบเครื่องโดยวางจุดตำแหน่งอันตรายไว้ภายใน
 - 1.2 จำกัดขนาดช่องเปิดมิให้มีมือหรืออวัยวะอื่นสอดเข้าไป
 - 1.3 จัดช่องว่างที่เหมาะสมเพื่อป้องกันมิให้เกิดการหนีบอัด หรือกระแทกอวัยวะ
 - 1.4 มีแผ่นหรือตะแกรงปิดกั้นการสัมผัสส่วนที่มีอันตราย
2. ความปลอดภัยให้มือพ้นจากบริเวณอันตราย โดย
 - 1 การใช้นิ้วควบคุม 2 นิ้ว เพื่อให้มือทั้ง 2 ข้างพ้นจากจุดอันตรายโดยถ้ามือข้างหนึ่งข้างใดปล่อยจากนิ้วควบคุมเครื่องจะไม่ทำงาน
 - 2 การใช้ชุดควบคุมที่อยู่ไกล (Remote control)



263

การทำเซฟการ์ดเพื่อให้เกิดความปลอดภัย มีหลักสำคัญ

3. ป้องกันโดยหลักการเครื่องจะไม่ทำงานถ้ามือไม่ออกจากเขตอันตราย โดย
 - 1 การใช้ระบบค่าแสงนิรภัย เมื่อลำแสงถูกบังจะส่งผลให้เครื่องหยุดทำงานและหากเกิดความบกพร่องของระบบแสงทำให้แสงดับเครื่องจะต้องไม่ทำงานด้วย
 - 2 การใช้ราวนิรภัยหรือฝาครอบนิรภัย ซึ่งถ้าราวนหรือฝาครอบนั้นปิดไม่เข้าที่เครื่องจะไม่ทำงาน
4. ป้องกันโดยใช้หลักการปิดให้พ้นเขตอันตรายก่อนทำงาน เช่น เครื่องปิดมือ หรือดึงมือออกก่อนเครื่องทำงาน
5. ใช้เครื่องจับชิ้นงานบ้อนแทนมือ ใช้รางเห รางเลื่อน หรือจานหมุน เป็นต้น

264

รูปแสดงลักษณะของเซฟการ์ดต่าง ๆ

รูปแสดงลักษณะของเซฟการ์ดต่าง ๆ

265

การบำรุงรักษาเซฟการ์ด

- 1) ห้ามถอด ปรับ หรือเคลื่อนย้ายเซฟการ์ดทุกชนิดเพื่อเหตุผลใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานให้เท่านั้น
- 2) ก่อนที่จะถอด ปรับ หรือซ่อมบำรุงเซฟการ์ด จะต้องหยุดเครื่องจักร ยกสวิทช์ใหญ่แล้วล็อกไว้และแขวนป้ายเตือนไว้ทุกครั้ง
- 3) ต้องไม่เดินเครื่องจักรใดๆ จนกว่าจะแน่ใจว่า เซฟการ์ดทุกชิ้นของเครื่องนั้นได้ติดตั้งเข้าที่และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานแล้ว
- 4) เซฟการ์ดหรือส่วนหนึ่งของเซฟการ์ดชำรุดเสียหายไปให้รายงานผู้ควบคุมงานทราบทันที
- 5) ไม่ควรอนุญาตให้พนักงานใช้ยกเบรคโท สวมเสื้อผ้าหลวม ๆ ใส่หมวกนิรภัย หรือเครื่องประดับอื่น ๆ ทำงานกับเครื่องจักรหรือใกล้ ๆ เครื่องจักร

266

หลักความปลอดภัยในการบำรุงรักษา

- 1) ผู้ทำหน้าที่บำรุงรักษาหรือซ่อมแซมจะต้องแจ้งให้ผู้ใช้เครื่องทราบทุกครั้งที่เราไปบำรุงรักษาเครื่องจักร
- 2) ต้องแน่ใจเสมอว่าในระหว่างที่ทำการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมนั้น ต้องไม่มีผู้ใดสามารถเดินเครื่องจักรได้ ถ้าไม่ได้รับอนุญาตจากตนเอง
- 3) การใช้สื่อเฉพาะตัวของตนเองคือเครื่องจักรทุกครั้ง โดยไม่คำนึงว่าผู้อื่นคือคนแล้วหรือไม่เพราะสื่อของผู้อื่นป้องกันท่านไม่ได้
- 4) ในระหว่างที่ทำงานควรแขวนป้ายแสดงให้ผู้อื่นทราบตลอดเวลาว่ากำลังทำงานซ่อมบำรุงอยู่
- 5) เมื่อเสร็จหรือหมดเวลาทำงาน ต้องปลดสื่อเฉพาะตัวออกด้วยตนเอง
- 6) ถ้าสื่อเฉพาะตัวหาย หรือถูกขโมยหาย ต้องรายงานทันที และเบิกสื่อและกุญแจชุดใหม่มาใช้

267

Work Shop 1

เครื่องจักรในฝัน

268

ไฟฟ้า

<https://www.youtube.com/watch?v=tUF46QxJB2U>

269

หัวข้อเรื่อง 3.1.2 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากไฟฟ้า

ก. อันตรายจากไฟฟ้าที่มีต่อชีวิตและร่างกาย

ลักษณะที่เกิดอันตราย

1. การสัมผัสโดยตรง คือ การสัมผัสโดยตรงกับส่วนที่กระแสไฟฟ้าไหลอยู่ เช่น สัมผัสกับสายไฟฟ้าที่หมดอายุใช้งาน ซึ่งทำให้สภาพของจำนวนอยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัย จำนวนแตกต่างกัน จำนวนรอบ ร้อนหลุดออกเหลือแต่สายทองแดงตัวนำภายใน
2. สัมผัสโดยอ้อม คือ การสัมผัสกับเปลือกนอกของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นตัวนำไฟฟ้า เปลือกนอกของอุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์เหล่านี้มีผิวสัมผัสที่เป็นโลหะเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้ารั่วขึ้นอุปกรณ์ดังกล่าวจะเป็นตัวนำไฟฟ้าที่ดี กระแสไฟฟ้าจะไหลผ่านสายตัวนำรั่วลงสู่อุปกรณ์เหล่านั้น ผู้ที่สัมผัสกับอุปกรณ์นั้นก็เท่ากับสัมผัสกับกระแสไฟฟ้า ทำให้กระแสไฟฟ้าผ่านร่างกายทำให้เกิดอันตรายขึ้นได้

270

หัวข้อเรื่อง 3.1.2 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากไฟฟ้า

3. ผลของกระแสไฟฟ้าที่มีต่อร่างกาย

- กล้ามเนื้อกระตุกหรือเกิดการหดตัว
- ระบบประสาทเกิดการชะงักงันหรือเป็นอัมพาตชั่วคราว
- หัวใจหยุดทำงานทันที
- หัวใจเกิดการเต้นกระตุกหรือเต้นถี่เร็ว
- เซลล์ภายในร่างกายเสียหายหรือตาย
- เนื้อเยื่อและเซลล์ต่างๆของร่างกายถูกทำลาย
- ดวงตาอักเสบจากแสงสว่างที่มีความเข้มสูงจากประกายไฟที่เกิดจากไฟฟ้าลัดวงจร



271

หัวข้อเรื่อง 3.1.2 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากไฟฟ้า

ข. สาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดจากไฟฟ้า

1. การติดตั้งผิด เช่น การออกแบบ การก่อสร้าง การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าผิดประเภท
2. อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้เกิดชำรุดเช่นฉนวนที่หุ้มสายไฟฟ้าชำรุดเสียหาย เสื่อมสภาพ เปราะแตก หรือขาดฉนวนไป
3. เกิดจากผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า การปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้อง

272

หัวข้อเรื่อง 3.1.2 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากไฟฟ้า

ปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้า ได้แก่

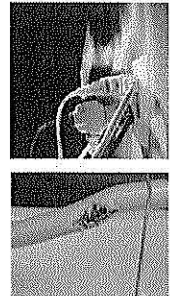
- 1) ขนาดของกระแสไฟฟ้า
- 2) ระยะเวลาที่สัมผัสกับปริมาณกระแสไฟฟ้า
- 3) ความต้านทานของร่างกายต่อกระแสไฟฟ้า ที่ผิวหนังของร่างกาย เมื่อผิวหนังส่วนที่สัมผัสกับไฟฟ้าเปียกชื้นด้วยเหงื่อหรือน้ำ กระแสไฟฟ้าจะไหลผ่านร่างกายได้มากขึ้นและอันตรายที่ได้รับจะสาหัสขึ้นด้วย
- 4) ชนิดของแรงดันไฟฟ้า
- 5) เส้นทางหรืออวัยวะภายในร่างกายที่กระแสไฟฟ้าผ่าน



273

หัวข้อเรื่อง 3.1.2 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากไฟฟ้า

4. การเกิดเพลิงไหม้เนื่องจากไฟฟ้า เนื่องจาก
 - 4.1 การเกิดประกายไฟในบริเวณที่มีเชื้อเพลิงที่ไวไฟ
 - 4.2 การลุกไหม้ที่สายหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าก่อนแล้วลุกลามไปไหม้เชื้อเพลิงที่อยู่ใกล้เคียง เกิดจากการใช้กระแสไฟฟ้าเกินกว่าอัตราที่กำหนดไว้สำหรับสายและอุปกรณ์ไฟฟ้า
 - 4.3 การใช้มอเตอร์ไฟฟ้าเกินกำลัง
 - 4.4 อุปกรณ์ไฟฟ้ามีความร้อนสะสมเพิ่มมากขึ้นจนถึงจุดติดไฟของสิ่งทรงรับหรือสัมผัส
 - 4.5 มีกระแสไฟฟ้ารั่ว
 - 4.6 ความร้อนที่จุดต่อสาย เนื่องจากจุดต่อสายไม่ดีสนิท



274

หัวข้อเรื่อง 3.1.2 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากไฟฟ้า

ค. การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

1. การเรียนรู้ทฤษฎีทางไฟฟ้า
2. การเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า
3. การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าผู้ติดตั้งตามหลักความปลอดภัย และมาตรฐานของการติดตั้ง
4. การซ่อมบำรุงและตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้า ทำเป็นประจำสม่ำเสมอโดยมีความรู้
5. การใช้ป้ายเตือน
6. การใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างถูกวิธี
7. การปฏิบัติตามมาตรฐานทางไฟฟ้าซึ่งอิงจากมาตรฐานของ NEC, ANSI, OSHA, NIOSH และสามารถหาได้จากคู่มือปฏิบัติงานสำหรับพนักงาน ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

275

หัวข้อเรื่อง 3.1.2 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากไฟฟ้า

8. การป้องกันอันตรายจากเพลิงไหม้เนื่องจากไฟฟ้าโดย
 - 8.1 ใช้เครื่องป้องกันวงจรไฟฟ้า (ฟิวส์) ที่ถูกต้องและเหมาะสม
 - 8.2 ใช้สายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าตรงตามมาตรฐานที่กำหนด
 - 8.3 ป้องกันไม่ให้มีการกระทำที่จะเป็นเหตุให้กระแสไฟฟ้าลัดวงจร
 - 8.4 ไม่เดินสายดินหรือติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าใกล้แหล่งกำเนิดความร้อน
 - 8.5 การต่อสายต้องต่อให้แน่นสนิท
 - 8.6 ตรวจสอบว่ามีกระแสไฟฟ้ารั่วลงดินหรือไม่
 - 8.7 เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ผลิตได้มาตรฐานความปลอดภัย
 - 8.8 ต้องไม่มีเชื้อเพลิงอยู่ใกล้กับสายหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
 - 8.9 ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นประจำตามระยะเวลาที่กำหนด
 - 8.10 เมื่อพบความผิดปกติจะต้องรับหาสาเหตุ ซักัดและป้องกันแก้ไขทันที

276

Work Shop 2

ความปลอดภัยในการใช้
ไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน

277

การเคลื่อนย้าย

และการจัดเก็บวัสดุ

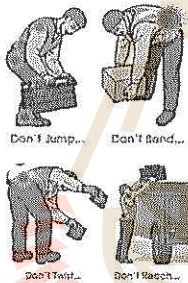
- ก. ปัญหาจากการเคลื่อนย้าย และการจัดเก็บวัสดุ
- ข. ความปลอดภัยในการเคลื่อนย้าย และการจัดเก็บวัสดุ
 - 1) ความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยมือ
 - 2) ความปลอดภัยในการขนย้ายวัสดุด้วยเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ในการเคลื่อนย้าย

278

หัวข้อเรื่อง 3.1.3 การป้องกันและควบคุมอันตราย จากการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

ก. ปัญหาจากการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

การเคลื่อนย้ายและจัดเก็บวัสดุที่ไม่ถูกวิธี อาจทำให้เกิด การปวดหลัง เคล็ด ชัด ยอก ฟกช้ำ และ กระตุกหัก การกระแทกหรือการชนกับวัสดุที่ยื่น ออกมา การวิ่งหลบหรือการล้มของกองวัสดุ การ วิ่งไหลของของเหลวหรือสารเคมีที่ทำให้ ผู้ปฏิบัติงานได้รับอันตราย เป็นต้น สาเหตุจากการ บาดเจ็บเหล่านี้พบว่าเป็นผลมาจาก “การ ปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย” เป็นต้นว่า การยก ของที่ไม่ถูกวิธี การยกของที่หนักเกินไป การจับ วัสดุไม่ถูกต้อง และ ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล



279

หัวข้อเรื่อง 3.1.3 การป้องกันและควบคุมอันตราย จากการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

ผู้รับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานควรพิจารณาและทบทวนถึงคำถามต่อไปนี ซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นของการประเมินสภาพของปัญหา และการแก้ไขต่อไป

- 1) สามารถปรับปรุงคัดแปลงงานนั้นในเชิงวิศวกรรม เพื่อจัดการยกย้ายวัสดุด้วยมือเปล่า ได้หรือไม่
- 2) การบาดเจ็บที่พนักงานได้รับจากการเคลื่อนย้ายวัสดุนั้น เกิดขึ้นอย่างไร และเกิดจากอะไร เช่น วัสดุที่แหลมคม สารเคมี ฝุ่น ฯลฯ
- 3) สามารถจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกในการยกเพื่อช่วยให้งานยกย้ายนั้นปลอดภัยขึ้นได้หรือไม่ เช่น ทำถุงหิ้ว จัดหารถเข็นหรือตะเข็บ เป็นต้น
- 4) สามารถเคลื่อนย้ายวัสดุโดยการใส่สายพาน หรืออุปกรณ์เครื่องมือกลอื่น ๆ เพื่อลดการยกย้ายวัสดุด้วยมือเปล่าให้น้อยลงได้หรือไม่

280

หัวข้อเรื่อง 3.1.3 การป้องกันและควบคุมอันตราย จากการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

- 5) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลจะช่วยป้องกันการบาดเจ็บจากการยกย้ายนั้น ๆ ได้หรือไม่
- 6) สามารถจัดการอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการยกย้ายวัสดุ ให้แก่พนักงานต่างๆ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ได้หรือไม่
- 7) มีการควบคุมดูแลในการยกย้ายวัสดุของพนักงานอย่างเหมาะสมหรือไม่
- 8) มีการกำหนดสถานที่เก็บและระบบการจัดเก็บวัสดุแต่ละประเภทหรือไม่
- 9) มีข้อปฏิบัติในการจัดเก็บวัสดุที่มีรูปร่างต่างๆหรือไม่ เช่น ท่อ ถัง ที่มีความดันสูง ก้อน ดุง โลหะแผ่น เป็นต้น

281

ข. ความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

1. ความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยมือ

1. วัสดุขนาดใหญ่เกินไปหรือหนักเกินไป ซึ่งเกินความสามารถของผู้ปฏิบัติงานคนเดียว จะต้องหาคณะมาช่วยเหลือ
2. พิจารณาระยะทางที่จะเคลื่อนย้ายวัสดุก่อนการยกวัสดุขึ้น และระยะเวลาที่ตนเองจะสามารถรับน้ำหนักวัสดุนั้นได้
3. การวางวัสดุบนโต๊ะ ควรจะค่อยๆวางวัสดุลงที่ขอบโต๊ะเสียก่อน แล้วจึงผลักให้เข้าไปข้างใน ช่วยป้องกันมิให้นิ้วมือถูกหนีบหรือถูกทับได้
4. ที่รองรับวัสดุต้องแข็งแรงที่สามารถรับน้ำหนักของวัสดุได้ และมีความมั่นคงจะไม่ล้มหรือพังลงมา มีหลักว่าควรจะให้ตัวเองอยู่ในความสูงระดับสะเอวเสมอ
5. การยกวัสดุขึ้นไหล่ ชั้นแรกจะต้องยกวัสดุขึ้นมาที่ระดับสะเอวก่อน แล้วพักวัสดุที่ขอบโต๊ะหรือชั้นวางของหรือที่ตะเข็บหรือตะโปก หลังจากนั้นก็ต้องจัดตำแหน่งมือให้เหมาะสม แล้วย่อตัวเล็กน้อย เพื่อยกวัสดุขึ้นไหล่ พร้อมกับยึดเข้าให้ตรง
6. การเปลี่ยนทิศทางขณะยกวัสดุ จะต้องระลึกไว้เสมอว่า “อย่าเอี้ยวตัวหรือบิดตัว”

282

ข. ความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

2. ความปลอดภัยในการขนย้ายวัสดุด้วยเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการเคลื่อนย้าย

1. ระวัง

- 1) เลือกชนิดและขนาดให้เหมาะสม
- 2) ผู้ใช้ไม่ควรยืนคร่อม เพราะจะแรงจากพื้นหลุดจากวัสดุที่กำลังยกได้
- 3) ผู้ใช้ควรยืนอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัยจากการถุกถื่น หรือถูกระเบิดเวลาที่ระเบิดขึ้นหลุดจากวัสดุที่หดรูดจากมือ หรือวัสดุที่แตกหลุดออกมาอย่างฉับพลัน
- 4) หัวระเบิดต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ไม่ต่อหรือหัก
- 5) เวลาใช้เสร็จแล้วควรเขว่นหรือเก็บเอาไปให้ปลอดภัย ไม่ให้ตกลงหรือทำให้ใครสะดุด

2. ข้อเรียน

- 1) ระวังมิให้มือหรือเขมือนำเข้าใกล้ลูก
- 2) ถ้าจะเปลี่ยนทิศทาง ให้ใช้บังคับด้วยมือหรือเท้า ไม่ใช่มือ หรือเท้าคล้อยไปเปลี่ยนทิศทาง
- 3) ไม่ควรเขว่นบ่อยโดยไม่จำเป็น จึงควรวางลงก่อนให้ถูกทิศทางก่อนถึงนอกไป
- 4) ห้ามใช้สิ่งอื่นเป็นข้อเรียน

283

หัวข้อเรื่อง 3.1.3 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

3. ตะขอ

- 1) ตะขอมือต้องแหลมคมอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้เส้นเวลาที่ใช้เกี่ยวกลองหรือวัสดุอื่น ๆ
- 2) ค้ำตะขอจะต้องแข็งแรง และติดตั้งอยู่กับตัวตะขอ
- 3) ค้ำและปลายตะขอที่ยาวควรจะต้องไปในระดับเดียวกัน เพื่อให้ตัวตะขอวางทาบกับพื้นได้ และไม่ทำให้เดินสะดุด
- 4) ควรใส่ปลอกหุ้มปลายตะขอเวลาที่เลิกใช้แล้ว

284

หัวข้อเรื่อง 3.1.3 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

4. พลับ

- 1) ขอบของพลับควรจะเรียบเสมอกัน
- 2) ตรวจสอบดูว่ามีเสียงไม่หรือไม่มี
- 3) ผู้ใช้ควรสวมรองเท้าที่รัดกุม ซึ่งมีพื้นแข็งแรง เพื่อให้ทรงตัวดีและขยับเขยื้อนเข้าได้สะดวก โดยที่ขาเป็นหรือรับน้ำหนัก
- 4) ใช้เส้นที่ผูกพลับลงในวัสดุที่ตัก ไม่ควรใช้ผ้าผูก เพราะถ้าผ้าเกิดลื่นออกจากพลับ ก็อาจถูกขอบพลับซึ่งมีความคมบาดหรือรองเท้าไปถูกได้
- 5) จับพลับลงในน้ำเป็นครั้งคราว เพื่อวัสดุที่เหนียว และเกาะติดกับพลับหลุดออกทำให้ชุดจ่ายขึ้น และไม่เหนียวแรง
- 6) ทาน้ำมันหรือซีลบนใบพลับ เพื่อช่วยป้องกันไม่ให้วัสดุบางอย่างเกาะติดใบพลับ
- 7) เมื่อเลิกใช้แล้วควรล้างทำความสะอาด หรือเขว่นไว้ที่ราว หรือเก็บใส่กล่อง

285

หัวข้อเรื่อง 3.1.3 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

5. รถเข็น ข้อควรระวังทั่วไปในการใช้รถเข็น

- 1) ระวังรถวิ่งตกกระดานพาด หรือทางที่ยกสูงชัน
- 2) ระวังชนกับรถเข็นคันอื่น หรือสิ่งกีดขวาง
- 3) ระวังมือถูกหนีบระหว่างรถเข็นกับสิ่งของอื่น
- 4) เมื่อใช้เสร็จแล้วให้นำไปไว้ในที่เก็บ ไม่ควรจอดทิ้งไว้ตรงทางเดินหรือที่ซึ่งอาจเกิดอันตราย เพราะอาจมีผู้เดินสะดุด หรือกีดขวางทางเดิน ทางจราจร
- 5) รถเข็นที่มีด้ามเข็นพับได้ ควรจอดให้ด้ามยกขึ้น และไม่ขวางทางเวลาเก็บ

286

หัวข้อเรื่อง 3.1.3 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

6. รถติดเครื่องยนต์สำหรับงานอุตสาหกรรม หลักการทั่วไปในการใช้รถ

- 1) ควรติดตั้งอุปกรณ์ที่ทำให้ต้องใช้คนบังคับตลอดเวลาจึงเคลื่อนหรือทำงานได้
- 2) ควรมีที่คลุมเหนื่อที่ระบุผู้ขับ เช่น ผ้าคลุม หรือหลังคา
- 3) รถที่ออกแบบมาสำหรับงานใด ก็ควรใช้กับงานนั้นโดยเฉพาะเท่านั้น
- 4) รถยกควรมีสวิตช์ควบคุมจำกัดสูงสุด และต่ำสุดของการยก
- 5) ไม่ควรใช้รถยกเป็นลิฟต์ยกคน เว้นเสียแต่ว่าจะมีบันทึกความปลอดภัยกับงานที่ยกของรถ และที่แน่นอนจะต้องมีราวกันตกด้วย
- 6) ถ้าใช้รถซึ่งขับเคลื่อนด้วยน้ำมันเชื้อเพลิงในที่อับ ปริมาณของคาร์บอนมอนอกไซด์ต้องมีไม่มากกว่า 50 ส่วนต่อล้านส่วนโดยปริมาตร ในเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงต่อเนื่อง และอากาศจะต้องมีออกซิเจนอยู่ในน้อยกว่า 19.5 % โดยปริมาตร ในบริเวณที่มีก๊าซหรือไอที่ติดไฟได้ หรือบริเวณที่มีฝุ่น เส้นใย หรือสะเก็ดของสารต่างๆ คลุ้งอยู่จำนวนมากทำให้ติดไฟได้ง่ายควรใช้รถที่ออกแบบขึ้นมาเพื่อใช้ได้ในบริเวณดังกล่าวเท่านั้น

287

หัวข้อเรื่อง 3.1.3 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

7. สายพานลำเลียง

ข้อกำหนดการใช้สายพานลำเลียง

- 1) ไม่เป็น นั่ง หรือยืน บนสายพานลำเลียง
- 2) ต้องไม่ลากเสียงสินค้าหนักเกินไป
- 3) ไม่ถอดฝาปิดเฟืองหรือโซ่อกในขณะเดินเครื่อง
- 4) ต้องรู้จุดที่ติดตั้งระบบควบคุมสายพาน
- 5) ผู้ระบบควบคุมสายพานตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เข้าถึงได้สะดวก
- 6) ก่อนเริ่มเดินสายพาน พนักงานทุกคนต้องอยู่ห่างในตำแหน่งที่ปลอดภัย
- 7) ผู้ควบคุมสายพานลำเลียงควรผ่านการอบรมมาแล้ว

288

หัวข้อเรื่อง 3.1.3 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

7. สายพานลำเลียง (ต่อ)

ข้อกำหนดการใช้สายพานลำเลียง

- 8) เมื่อพบเห็นสิ่งที่จะก่อให้เกิดอันตรายให้รีบรายงานทันที
- 9) บริเวณข้างๆ สายพานลำเลียงต้องไม่วางของเกะกะ
- 10) ก่อนซ่อมแซมต้องแน่ใจว่าระบบควบคุมได้ล็อกไว้แล้ว
- 11) ระวังส่วนของร่างกายและเสื้อผ้าให้ห่างจากสายพานลำเลียง
- 12) ช่วงซ่อมจะต้องมีความชำนาญ
- 13) ต้องมีวิศวกรหรือลูกจูงเงินไว้หลายๆ จุดและต้องติดตั้งสัญญาณเตือนเมื่อเกินพิกัด

289

หัวข้อเรื่อง 3.1.3 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

8. บันจัน ข้อกำหนดเกี่ยวกับกบฏบันจัน

- 1) ให้ติดป้ายบอกน้ำหนักที่ยกได้และติดสัญญาณเตือนในขณะทำงาน
- 2) ต้องให้มีผู้ส่งสัญญาณให้บันจันทำงาน
- 3) ต้องมีการตรวจสอบส่วนประกอบของบันจันและอุปกรณ์ทุก 3 เดือน โดยวิศวกรรับตรง
- 4) ในขณะทำงานต้องเหลือสิ่งอยู่ในมือไม่น้อยกว่า 2 รอบ
- 5) ค่าความปลอดภัยของสลิงสำหรับรอกวิ่ง ไม่น้อยกว่า 6 และลวดยึดโยงไม่น้อยกว่า 3.5
- 6) ต้องมีเครื่องหมายแสดงเขตอันตรายในขณะที่ยันบันจันทำงาน และมีที่ครอบเพลาหรือปลอก
- 7) ถ้าห้องควบคุมอยู่สูง ต้องมีราวกันตก หันเดินที่ปลอดภัยและรั้วสายชูชีพตลอดเวลาทำงาน
- 8) ถ้ามีสายไฟแรงสูงต้องอยู่ห่าง 3 เมตร ขึ้นไป
- 9) การติดตั้งบันจันชนิดอยู่กับที่จะต้องมีวิศวกรเป็นผู้รับตรง
- 10) ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับบันจันต้องสวมหมวกแข็ง ถุงมือ รองเท้าหัวโลหะ

290

หัวข้อเรื่อง 3.1.3 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

3. การเก็บรักษาวัสดุ

1. สถานที่เก็บวัสดุ

- 1) จะต้องเป็นระเบียบเรียบร้อย การที่มีของเกะกะ จะทำให้มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุมากขึ้น
- 2) การวางแผนการเก็บวัสดุ จะช่วยลดความจำเป็นในการขนย้ายวัสดุเพื่อนำไปผลิต
- 3) เมื่อจัดสถานที่สำหรับเก็บวัสดุ ต้องแน่ใจว่า วัสดุจะไม่เกิดขวางหรือบัง อุปกรณ์ดับเพลิง ชุดปฐมพยาบาล หอโทรศัพท์ และตู้ไฟรั่ว ต้องไม่กีดขวางทางเข้าออก และช่องทางเดินไม่ร้าวขณะใดก็ตาม
- 4) จัดช่องทางสัญจรสำหรับพาหนะเดินทางเดินให้เพียงพอและควรจะมีสำหรับขบวนรถของพาหนะ เมื่อพาหนะจะต้องเปลี่ยนทิศทางในช่องทางนั้น
- 5) ไม่ควรมีสิ่งของกีดขวางอยู่ในช่องทางสัญจร
- 6) การใช้พาหนะ ชัน หรือลิ้นสำหรับวัสดุจะช่วยให้การเก็บรักษาวัสดุง่ายและปลอดภัย
- 7) การซื้อวัสดุประเภทเดียวกันชนิดสูง ไม่ควรให้สูงไปกว่าที่กำหนด

291

หัวข้อเรื่อง 3.1.3 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

2. การขนและสิ่งอื่น ๆ สำหรับเก็บวัสดุ

- 1) หิน หรือถลอกอย่าให้ ต้องรีบนำเข้ามาเก็บทันที
- 2) ดุมหรือกระสอบ ต้องผูกปากถุงหรือกระสอบ และวางหันปากเข้าด้านในของกองที่ซ้อนกันอยู่ เพื่อให้มีช่องในนั้นว่างออกมาเมื่อปากถุงขาดหรือแตก ไม่ซ้อนสูงเกินไป เวลาเอาถุงหรือกระสอบออกจากกอง เอาออกจากทางด้านบนสุดเสมอ
- 3) การเก็บพ้อหรือวัสดุแห้งยาว ควรเก็บในราวที่ซึ่งเวลาเอาของออกจะไม่เป็นอันตรายกับผู้ผ่านไม่มาได้ ด้านหนึ่งของราวไม่ควรจะหันเข้าหาช่องทางสัญจรใหญ่ และอย่าให้ช่องนั้นยื่นออกไปในช่องทางสัญจร

พ้อขนาดใหญ่วิ่งแรงไหลเร็วยาว ๆ ควรวางซ้อนเป็นชั้น ๆ โดยมีแท่งไม้หรือเหล็กแยกชั้นไว้ พ้ออาจจะกลิ้งหรือเลื่อนล้มได้ง่าย ฉะนั้นเวลากองซ้อนเป็นปึกต้องตีแนว

292

หัวข้อเรื่อง 3.1.3 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

4. โลหะแผ่น มักจะมีขอบคม เวลาหยิบยกจึงควรสวมถุงมือหนัง เมื่อต้องยกโลหะแผ่นให้ระมัดระวัง ทุบควรรู้อุปกรณ์ช่วยยก
5. ดึงกลม ควรเก็บซ้อนเป็นปึกมัด โดยที่แถวล่างถูกค้ำขวางไว้อย่างแน่นหนาเพื่อป้องกันการถล่มถลายลงมา
6. การเก็บรักษาภาชนะที่มีความดันสูง โดยกาตั้งขึ้นบนพื้นเรียบ ๆ ควรล้างหรือผูกมัดให้กับเสากำแพงหรือสิ่งอื่น ๆ ที่มั่นคงแน่น ควรแยกเก็บภาชนะต่างชนิดกัน
7. สารที่เป็นเม็ดละเอียดหรือฝุ่นผง อาจทำให้เกิดการระเบิดหรือไฟไหม้ได้เช่นผงถ่าน ฝุ่น ฝุ่นไม้ แป้ง สารเคมี ต้องป้องกันไม่ให้เกิดการผสมกันของสิ่งต่างๆที่เป็นสารระเบิดได้ กำจัดแหล่งที่เป็นสาเหตุของเพลิงไหม้และนำมาตรการจัดเก็บคือ
 - 1) ใช้ถังทรงสูงสำหรับเก็บวัสดุประเภทเม็ดเล็กหรือผง
 - 2) ถังเก็บวัสดุที่ถูกละเอียดควรมีพื้นผิวเรียบลาดทางออกมากพอให้วัสดุไหลออกได้สะดวกไม่อุดตัน อาจติดตั้งเครื่องสั่นหรือเขย่ากับถังเพื่อให้อากาศไหลออกหรืออย่างอื่นมาผสมถ่านเป็นไฟได้ควรปิดผนึกปิดด้านบนของถังเพื่อป้องกันคนตกลงไป

293

Work Shop 3

ยกอย่างไรให้ปลอดภัย?

294

การป้องกันและระงับ อัคคีภัย

295

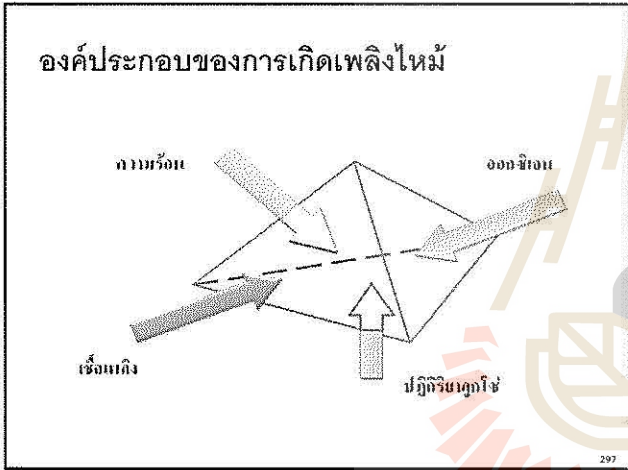
หัวข้อเรื่อง 3.1.4
การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ

ก. สาเหตุการเกิดอัคคีภัยในสถานประกอบการ
การเกิดเพลิงไหม้และการลุกลามของเพลิงไหม้โดยทั่วๆ ไปเกิดขึ้นจากองค์ประกอบ 4 อย่าง คือ

- 1 เชื้อเพลิง
- 2 อากาศ (ออกซิเจน)
- 3 ความร้อน (จุดหนุมที่ก่อให้เกิดเพลิงไหม้)
- 4 ปฏิกริยาลูกโซ่

องค์ประกอบที่ 4 จะเกิดขึ้นหลังจากที่เกิดเพลิงไหม้แล้ว แต่องค์ประกอบ 3 อย่างแรกนั้น ถ้าอยู่รวมกันเมื่อใดก็จะทำให้เกิดเพลิงไหม้ได้ ดังนั้น การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ก็คือ การควบคุมองค์ประกอบ 3 อย่างแรก แต่การจะระงับอัคคีภัยนั้นต้องควบคุม องค์ประกอบที่ 4 ด้วย

296



297

หัวข้อเรื่อง 3.1.4
การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ

การเกิดอัคคีภัยในสถานประกอบการ ส่วนใหญ่มีสาเหตุจาก

1. ปรากฏไฟจากอุปกรณ์ไฟฟ้าซึ่งมีความร้อนสูง
1. ความเสียหายของส่วนประกอบของเครื่องจักร เครื่องยนต์
3. การเชื่อมและการตัดโลหะ
4. เคาเผาซึ่งไม่มีฝาปิดหรือเปลวไฟที่ไม่มีสิ่งปิดคลุมในกระบวนการผลิต
5. การสูบบุหรี่หรือการจุดไฟในบริเวณที่มีไอของสารไวไฟหรือเชื่อมเพลิงโดยไม่มีมาตรการ
6. วัสดุที่ผิวร้อนจัด เช่น เหล็กที่ออกมา ท่อไอน้ำ ฯลฯ เมื่อมีการกระทบระหว่างผิวที่ร้อนจัดกับ เชื้อเพลิงอาจเกิดการลุกไหม้ขึ้น
7. ปรากฏไฟซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากการถ่ายเทพลังงานไฟฟ้าสถิตกับเชื้อเพลิงอาจทำให้เกิดการลุกไหม้
8. การลุกไหม้ด้วยตนเอง เช่น พวกรพณะ การสะสมของสารบางชนิด จะก่อให้เกิดความร้อนขึ้นในตัวของมันเองจนกระทั่งจุดติดไฟ เมื่ออยู่ร่วมกับเชื้อเพลิงก็ย่อมเกิดการลุกไหม้

298

หัวข้อเรื่อง 3.1.4
การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ

ข. แนวทางการป้องกันและควบคุมอัคคีภัยในสถานประกอบการ

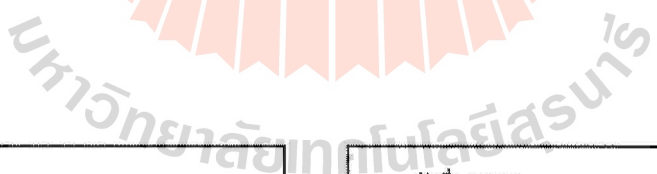
1. ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เหมาะสม และต้องแน่ใจว่ามีการต่อสายไฟทำอย่างถูกต้อง ควรมีการตรวจสอบสายไฟ และรอยต่อสายไฟอยู่เสมอ
2. การลดความเสียหาย โดยการใช้อุปกรณ์สำรองที่ไม่วางไฟและเป็นชนิดที่ได้รับการแนะนำจากผู้สร้างอุปกรณ์หรือฝ่ายวิศวกรรม ควรมีการทำความสะอาดอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดการสะสมของฝุ่นหรืออาจเป็นเชื้อไฟ
3. ของเหลวไวไฟที่มีความไวต่ำ หรือ สารที่มีความเสี่ยงต่อการลุกไหม้เองได้ ควรเก็บรักษาให้ถูกต้อง ซึ่งควรเป็นการหล่อและจากฝ่ายวิศวกรรมหรือผู้เชี่ยวชาญ
4. การเชื่อมและการตัดโลหะ ควรจัดเป็นบริเวณแยกต่างหากจากงานอื่นๆ และควรอยู่ในบริเวณที่มีการถ่ายเทอากาศสะดวกและพื้นที่จะต้องเป็นชนิดทนไฟ มีการป้องกันอาคารระดับของลูกไฟ โดยเฉพาะต้องไม่มีเชื้อเพลิงอยู่ในบริเวณใกล้เคียง และควรจัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ในบริเวณนี้ด้วย

299

หัวข้อเรื่อง 3.1.4
การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ

5. การใช้เคาเผาแบบเปิดเปลวไฟที่ไม่มีสิ่งปิดคลุม ต้องมีการป้องกันการกระเด็นของ ลูกไฟ ต้องไม่มีสารที่เป็นเชื้อไฟไว้ในบริเวณที่ใกล้เคียง รวมทั้งต้องมีกรงถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม
6. การสูบบุหรี่และการจุดไฟ ควรกำหนดห้ามสูบบุหรี่หรือมีบริเวณสำหรับสูบบุหรี่โดยเฉพาะ ในบริเวณที่อนุญาตให้สูบบุหรี่ควรจัดภาชนะสำหรับใส่ขี้เถ้าบุหรี่ ถ้ามีบริเวณใดห้ามสูบบุหรี่ควรติดป้ายบอกไว้และต้องเข้มงวดให้พนักงานปฏิบัติตาม และต้องจัดเตรียมการป้องกันการเกิดอัคคีภัยที่อาจเกิดจากความประมาทของพนักงาน รวมทั้งประกาศข้อปฏิบัติในการใช้บริเวณนี้ เพื่อให้พนักงานเข้าใจและให้ความร่วมมือป้องกันอัคคีภัย
7. วัสดุที่ผิวร้อนจัด เช่น ท่อไอน้ำ ท่อน้ำร้อน ควรเก็บที่อุณหภูมิที่ต่ำกว่าอุณหภูมิที่ผิวร้อนจัดด้วยสารทนไฟและถ่ายเทความร้อนได้ ส่วนขี้เถ้าโลหะที่ถูกทำให้ร้อนจัดควรบรรจุในภาชนะและผ่านไปตามอุปกรณ์ที่จัดไว้โดยเฉพาะเท่านั้น

300



หัวข้อเรื่อง 3.1.4

การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ

- 8. ไฟฟ้าสถิตที่เกิดขึ้นเนื่องจากการเสียดสีกันของสารที่ไม่เป็นตัวนำ ซึ่งเมื่อเกิดการถ่ายประจุไฟฟ้า ก็จะทำให้เกิดประกายไฟ และถ้าประกายไฟสัมผัสกับเชื้อเพลิงก็อาจเกิดการลุกไหม้ ถ้าไม่สามารถป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตได้วิธีแก้ไขที่นิยมใช้โดยทั่วไปก็คือ
 - ก. การต่อสายลงดิน (Grounding)
 - ข. การต่อกับวัตถุที่ทำหน้าที่เป็นตัวรับประจุได้ (Bonding)
 - ค. รักษาระดับความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่เหมาะสม
 - ง. การทำให้บรรยากาศรอบๆ เป็นประจุไฟฟ้า ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวนำประจุไฟฟ้าออกจากวัตถุที่เก็บประจุไฟฟ้าสถิตไว้ในตัวมัน แต่วิธีนี้ควรใช้ภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้เท่านั้นเพราะมีจะนำ้ันกรรมวิธีในการทำให้บรรยากาศรอบๆ เป็นประจุไฟฟ้าอาจเป็นตัวก่อให้เกิดการลุกไหม้เสียเอง

301

หัวข้อเรื่อง 3.1.4

การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ

- 9. เครื่องทำความร้อน เชื้อเพลิงที่ใช้สำหรับเครื่องทำความร้อนควรมีจุดติดไฟที่อุณหภูมิสูง บริเวณที่ตั้งเครื่องควรมีการระบายอากาศที่ดี ควรอยู่ห่างจากสารไวไฟ กรณีที่มีปล่องไฟควรมีฝาปิดกั้นที่ทนไฟและไม่ติดไฟ มีปล่องสำหรับปล่อยอากาศร้อนหรือก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้ พวกนี้ถ้าเกิดขึ้นจากการเผาไหม้ไม่ควรตั้งออกจนกว่าไฟจะมอดหมดแล้ว เครื่องทำความร้อนที่หัวหรือย้ายเปลี่ยนให้ได้ควรมีที่สำหรับหัวหรือสำหรับขนย้ายที่เหมาะสม
- 10. การลุกไหม้ด้วยตนเอง ซึ่งเกิดจากการสันดาปของออกซิเจนกับเชื้อเพลิงจนกระทั่งติดไฟและเกิดการลุกไหม้ขึ้น ส่วนมากมักเกิดขึ้นในบริเวณที่มีอากาศเพียงพอก็จะเกิดการสันดาป ดังนั้นในที่ที่เก็บสารเชื้อเพลิงที่อาจเกิดการสันดาปได้ควรมีการถ่ายเทอากาศเหมาะสมและปราศจากเชื้อเพลิงที่อาจเร่งปฏิกิริยาการสันดาปเพื่อไม่ให้เกิดปฏิกิริยาลูกโซ่ ควรใช้ถังขยะชนิดที่มีฝาปิดมิดชิดสำหรับขยะที่เป็นน้ำมันหรือสิ่งแข็งป้องกันการลุกไหม้ด้วยตนเองได้

302

หัวข้อเรื่อง 3.1.4

การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ

- 11. จัดให้มีสัญญาณเตือนภัย ระบบดับเพลิง และเครื่องดับเพลิงที่เหมาะสมกับเชื้อเพลิงและมีจำนวนที่เพียงพอ ติดตั้งในจุดที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาให้พร้อมใช้งานได้
- 12. มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยและจัดให้มีผู้รับผิดชอบตามแผนต่างๆ เช่น จัดให้มีทีมดับเพลิง ผู้นำทางหนีไฟ ทีมปฐมพยาบาล เป็นต้น และจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 13. จัดให้พนักงานได้รับการอบรมความรู้ด้านอัคคีภัยและสามารถใช้อุปกรณ์ดับเพลิงในพื้นที่ทำงานเพื่อระงับเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้นได้

303

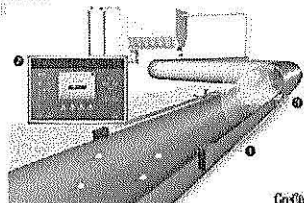
Work Shop 4



304



จัดเก็บสารไวไฟ ป้ายทุกชนิดไว้ใกล้ห้องหม้อต้ม



Fire06

สิ่งแวดล้อม จากการทำงาน

306

หัวข้อเรื่อง 3.1.5
การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน

- 1.4 พดพื้นดิน ตามบริเวณพื้นที่จากความปลอดภัยของระบบต้นแบบหรือทำให้มีพื้นที่ปฏิบัติงานเหมาะสม ต้น ก่อขุดหรือมีการขุดดิน
- 1.5 ร่างกายบาดเจ็บ ผู้ปฏิบัติงานและมีการ กระชาก พัดแรงเหวี่ยง บ้านเกิด อุณหภูมิของร่างกายสูงเกินไป ทำให้หิวหรือเหนื่อย รู้สึกไม่สบาย ภาวความสมดุลของปริมาณเกลือแร่ในร่างกาย
- 1.6 เกิดการติดเชื้ในระบบทางเดินหายใจ เนื่องจากไวรัส หรือแบคทีเรียของชนิดสามารถเจริญเติบโตได้ดีในอากาศที่มีอุณหภูมิที่เหมาะสม
- 1.7 เกิดการเจ็บป่วยมากขึ้นเมื่อมีสิ่งแวดล้อมอันเสริมด้วย เช่น ทำงานในที่มืดหรืออุณหภูมิที่ต่ำหรือการขาดวิตามินเอที่ขาด พบว่างานการปวดศีรษะรุนแรงและไม่สามารถทำงานได้
- 1.8 มีผลกระทบต่อจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน ทำให้เกิดความเครียดในการทำงาน

313

หัวข้อเรื่อง 3.1.5
การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน

2. หลักการป้องกันและควบคุมอันตรายจากความร้อน โดย
 - 2.1 ป้องกันที่ต้นกำเนิดแสงจากของความร้อนสู่ผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่
 - 1) การฉนวนกัน เพื่อลดการแผ่รังสีจากการพารังสีความร้อน
 - 2) การใช้ฉากบังกันรังสี เช่น ฉากอุโมงค์เชื่อมบางๆ กัน
 - 3) การใช้ระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ เช่น เปิดช่องว่างบนหลังคาให้มากที่สุด เปิดประตูหน้าต่างให้ลมเย็นพัดเข้ามาแทนที่
 - 4) การระบายอากาศเฉพาะที่ หรือเฉพาะจุดที่ทำงาน พร้อมกับเป่าอากาศที่ยื่นให้กับพนักงาน
 - 5) การติดตั้งระบบระบายอากาศที่จุดกำเนิด เช่น ที่เตาเผาหรือเตาอบโลหะ

314

หัวข้อเรื่อง 3.1.5
การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน


- 2.2 การป้องกันที่ตัวผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่
 - 1) งดสูบบุหรี่ที่ขณะปฏิบัติงาน
 - 2) จัดให้มีการดูแลสุขภาพ ตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงานและตรวจร่างกายเป็นประจำ
 - 3) การกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น มาตรฐานการปฏิบัติงานในความร้อน จำกัดระยะเวลาทำงานหรือเวลาพัก ไม่ควรให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานติดต่อกันโดยไม่มีระยะเวลาพัก ทำงานระยะเวลาการทำงานที่สัมพันธ์กับ ความร้อนที่ได้รับ
 - 4) การใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น เสื้อ หมวก แว่นตา ชุดเสื้อคลุมป้องกันความร้อน
 - 5) สวมใส่รองเท้ากัน เช่น รองเท้าบู๊ต น้ำดื่มพร้อมเกลือที่ขึ้น

315

หัวข้อเรื่อง 3.1.5
การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน

3. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการสั่นสะเทือน

การสั่นสะเทือนแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

 - การสั่นสะเทือนทั่วร่างกาย เป็นลักษณะของการสั่นสะเทือนที่ส่งผ่านมาจากพื้นหรือโครงสร้างของวัตถุบางส่วนส่งมา ด้งร่างกาย เช่น พนักงานขับรถ รถแทรกเตอร์ รถบรรทุกและอื่น
 - การสั่นสะเทือนเฉพาะบางส่วนของร่างกาย โดยเฉพาะที่มือและแขน เช่น การใช้เครื่องมือจากถนน เครื่องยนต์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า

316

หัวข้อเรื่อง 3.1.5
การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน

1. พบบองการสั่นสะเทือนต่อสุขภาพ
 - 1.1 อันตรายที่เกิดจากการสั่นสะเทือนทั่วร่างกายได้แก่
 - 1) เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างกระดูก
 - 2) กระดูกสันหลังอักเสบ
 - 3) ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ
 - 4) ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดต่ำ
 - 5) ระดับของกรดอะมิโนต่ำ
 - 6) ปลายต่อของบริเวณข้อต่อส่วนบน
 - 7) ลดประสิทธิภาพในการทำงาน แว่นกันแดด เกิดความผิดปกติของหู

317

หัวข้อเรื่อง 3.1.5
การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน

- 1.2 อันตรายที่เกิดจากการสั่นสะเทือนเฉพาะบางส่วนของร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งมือ ที่ใช้ใช้คือการ
 - 1) กระดูกแตกแตกหรือหัก
 - 2) ทำให้มือหรือแขนอ่อนแอและแข็ง
 - 3) ทำให้ปวดเมื่อย ข้อต่อต่างๆ ข้อตอก
 - 4) ความผิดปกติของหลอดเลือด ที่เรียกว่าโรคหลอดเลือดแดงตีบ

318

หัวข้อเรื่อง 3.1.5
การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน

2. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการสัมผัสก้อน ดิส

2.1 ป้องกันและควบคุมที่แหล่งต้นเหตุของการสัมผัสก้อน เช่น

- 1) ใช้วัสดุที่ทนทานหรือกั้นในกรอวกแบบที่ทนทาน
- 2) ผนังกั้นให้หุ้มกับผนังได้รับการสัมผัสกับก้อนที่ส่งผ่านทางพื้นที่สำนักงาน
- 3) ใช้วัสดุป้องกันการสัมผัสกับก้อนของวัสดุที่บรรจุภัณฑ์
- 4) ใช้วัสดุป้องกันการสัมผัสกับก้อนที่ระดับต้นเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ เช่น เครื่องเขย เครื่องเจาะ เครื่องเชื่อมไฟฟ้า เป็นต้น
- 5) ดูแลและบำรุงเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ

319

หัวข้อเรื่อง 3.1.5
การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน

2.2 การป้องกันที่ผู้บุคคล

- 1) ใช้ถุงมือสองมือ
- 2) ใช้รองเท้านิรภัยพิเศษ
- 3) ที่นั่งหรือมีการบุด้วยวัสดุที่ป้องกันการสัมผัสก้อน
- 4) ตรวจสอบการทำงานของผู้ปฏิบัติงานที่ใช้เครื่องมืออย่างใกล้ชิด

2.3 จำกัดเวลาทำงาน โดยยึดหลักว่า

- 1) พัก 20 นาที ทุกๆ ระยะเวลาทำงาน 2 ชั่วโมง
- 2) ในทำงานที่ใช้เครื่องมือสัมผัสกับก้อนกว่า 2-4 ชั่วโมงต่อวัน

2.4 การควบคุมทางการแพทย์ โดยการตรวจสุขภาพก่อนทำงานและตรวจเป็นระยะ

320

หัวข้อเรื่อง 3.1.5
การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน

จ. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากรังสี

รังสี เป็นพลังงานที่เคลื่อนที่ผ่านแม่เหล็กไฟฟ้า หรือ ออกฤทธิ์ที่พลังงานสะสมอยู่ รังสีมีทั้ง 2 ประเภทตามคุณสมบัติทางกายภาพ คือ

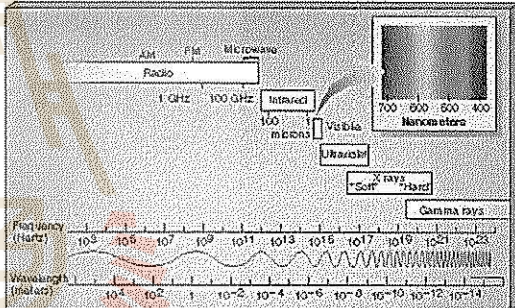
1. รังสีชนิดไม่ไอออไนซ์ (Non ionizing Radiation) เป็นพลังงานเป็นรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีพลังงานและควมถี่ต่ำ ไม่ทำลายเนื้อเยื่อหรืออวัยวะในร่างกายคนแต่มีผลต่อ DNA ได้ รังสีอัลตราไวโอเล็ต และแสงหรือรังสีในช่วงคลื่นที่ตามองเห็นได้ แสงอัลตราไวโอเล็ต หรือ รังสีอินฟราเรด ไมโครเวฟ และวิทยุกระจายเสียง
2. รังสีชนิดไอออไนซ์ (Ionizing Radiation) เป็นพลังงานรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่สามารถทำให้เกิดการแตกตัวให้ไอออนได้ซึ่งทำลายเนื้อเยื่อในร่างกายและอวัยวะที่สำคัญ รังสีที่แตกตัวไอออน ได้แก่ รังสีเอกซ์ รังสีแกมมา รังสีเอกซ์ รังสีอัลตราไวโอเล็ต รังสีอินฟราเรด หรือรังสีคอสมิก



<https://www.youtube.com/watch?v=RSL0EYwUc0A>

321

แสดงรังสี ความถี่ และความยาวคลื่น



322

หัวข้อเรื่อง 3.1.5
การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน

1. อันตรายจากรังสีชนิดไม่ไอออไนซ์

1.1 อันตรายจากแสงในช่วงคลื่นที่ตามองเห็นได้

1.1.1 อันตรายจากรังสีอัลตราไวโอเล็ตหรือแสงเหนือม่วง

- แสงอัลตราไวโอเล็ต อากาศที่ปรากฏ คือ แสงสีม่วงแดง แสงนี้เป็นแสงต่างจากแสงที่ตามองเห็นได้และมองเห็นชัด ถ้าอยู่ในที่มืดจะมีค่าที่สัมพันธ์ต่อ 30 นาทีไม่มี จนมีความรู้สึกคันคันคันหรือมีอาการคันผิวหนัง เป็นระคายเคืองที่ผิวหนัง จนทำให้มีอาการอักเสบและคัน มีผื่นแดง หรือ มีแผลพุพอง
- พยายามหลีกเลี่ยง โดยสวมแว่นตาป้องกันที่การแผ่รังสีที่ให้ความร้อนและแสง ในบริเวณรังสีไม่มีกฎปฏิบัติสำหรับคนปกติแต่มีค่า แสงนี้ทำให้ผิวหนังไหม้

323

หัวข้อเรื่อง 3.1.5
การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน

1.1.2 อันตรายจากรังสีอินฟราเรดหรือแสงสีแดง

รังสีอินฟราเรดหรือแสงสีแดงที่กระทบกับรังสีอัลตราไวโอเล็ตหรือแสงเหนือม่วง อาจทำให้เกิดอาการ เช่น จุดสาหร่ายบนกระจกตา หรือตาแดงได้ งานเช่นนี้มีความเสี่ยงสูงต่อคนที่ทำงานในโรงงานที่ผลิตแสงสีแดงหรือมากับแสงเหนือม่วงและแสงอัลตราไวโอเล็ต

อันตรายที่มิได้มองเห็น อันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ที่ปฏิบัติงานในสภาพที่อุณหภูมิสูงหรือแสงสีแดงจ้าหรือแสงสีฟ้าจ้าที่สัมพันธ์กับแสงเหนือม่วง แสงสีฟ้าจ้าหรือแสงสีฟ้าจ้าที่สัมพันธ์กับแสงเหนือม่วง แสงสีฟ้าจ้าหรือแสงสีฟ้าจ้าที่สัมพันธ์กับแสงเหนือม่วง แสงสีฟ้าจ้าหรือแสงสีฟ้าจ้าที่สัมพันธ์กับแสงเหนือม่วง แสงสีฟ้าจ้าหรือแสงสีฟ้าจ้าที่สัมพันธ์กับแสงเหนือม่วง

324

หัวข้อเรื่อง 3.1.5

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน

1.1.3 อันตรายจากแสงสว่าง

แสงสว่าง มีส่วนต่อส่งเสริมสุขภาพ อันตรายของแสงสว่างมีผลกระทบต่อการทำงาน ในกรณีแสงสว่างน้อยเกินไป จะมีผลเสียต่อสุขภาพ ทำให้กำลังในการทำงานเมื่อยล้าเร็วขึ้น...
เมื่อระดับการสัมผัสแสงสว่างสูงเกินไปอาจเกิดอาการตาแห้ง ตาแฉะ ตาอักเสบ...
แสงสว่างที่มากเกินไปหรือแสงจ้า ซึ่งเป็นความสว่างที่ก่อให้เกิดความรำคาญในสายตา...

หัวข้อเรื่อง 3.1.5

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน

1.2 อันตรายจากแสงในช่วงคลื่นของวิทยุโทรทัศน

แสงในช่วงคลื่นของวิทยุโทรทัศน รวมรังสีไมโครเวฟอินฟราเรด พลังงานที่กระจายทั่วทุกชนิด...
ไมโครเวฟ (Microwave) และเรดาร์ (Radar) ทำงานโดยการส่งคลื่นวิทยุที่ความถี่สูง...
ผลกระทบของรังสีในช่วงคลื่นวิทยุ ที่มีต่อระบบทางชีวภาพของมนุษย์ได้แก่การทำความร้อน...

หัวข้อเรื่อง 3.1.5

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน

หลักการป้องกันและควบคุมอันตรายจากรังสีที่ก่อไอออน

ต่อสภาวะสภาพการทำงานที่มีรังสีประเภทไอออนิก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของรังสีและระดับการสัมผัส...

- 1. การควบคุมผู้จัดทำรังสี โดยพิจารณาถึงปริมาณของรังสีที่ประชาชนต้องรับ...
2. การเลือกที่ใส่เสื้อกั๊ก เช่น อาจใช้เสื้อกั๊กป้องกันรังสี...
3. การมีอุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณรังสีส่วนบุคคล เช่น เสื้อกั๊ก เซ็นเซอร์...
4. การเลือกชนิดของวัสดุ และวัสดุที่ใช้ในการผลิต...
5. ผู้ปฏิบัติงานทำงานเกี่ยวกับรังสีควรได้รับการตรวจสุขภาพเป็นประจำ...

หัวข้อเรื่อง 3.1.5

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน

- 6. การทำแผนฉุกเฉินเพื่อจัดการกับกรณีฉุกเฉินจากรังสี...
7. การให้ความรู้แก่บุคลากรปฏิบัติงานเกี่ยวกับอันตรายจากรังสี...

หัวข้อเรื่อง 3.1.5

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน

2. อันตรายจากรังสีชนิดก่อไอออน

รังสีที่ก่อไอออนมี 3 ชนิด ได้แก่ รังสีแอลฟา รังสีเบตา รังสีแกมมา...
1. เกิดความผิดปกติของเซลล์หรือเนื้อเยื่อต่างๆ...
2. เกิดความผิดปกติทางพันธุกรรม...
3. ผลกระทบต่อการสืบพันธุ์...

หัวข้อเรื่อง 3.1.5

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน

หลักการป้องกันและควบคุมอันตรายจากรังสีที่ก่อไอออน

อันตรายจากรังสีที่ก่อไอออนมีทั้งแบบจากรังสีไอออไนซ์ และแบบจากรังสีที่ไม่ก่อไอออน...

- 1. การกำหนดพื้นที่ควบคุมรังสี...
2. การติดเครื่องฉาย สัมผัสแผ่นป้ายเตือนอันตราย...
3. กำหนดวิธีการทำงานและเวลาการทำงาน...
4. กำหนดวิธีการเข้าถึงพื้นที่ควบคุม...
5. มีแผนป้องกันและฉุกเฉินจากรังสี...
6. จัดอุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณรังสีส่วนบุคคล...
7. จัดให้มีการฝึกอบรมบุคลากรปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี...
8. จัดให้มีการประเมิน ค่าความเสี่ยงจากรังสี...



หัวข้อเรื่อง 3.1.5
การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมการทำงาน

คำสั่งตามประกอบกิจกรรมที่นักเรียนได้จัดทำไว้แล้วและให้หาเพิ่มเติมอีก

๑) กฎหมายสำคัญ


- พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2504
- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารการดำเนินงานของอาชีพ อธิบดีกรม และสภาควบคุมในการ
 งานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2547
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 27 (พ.ศ. 2535)

๒) มาตรฐานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- มาตรฐานความปลอดภัยที่เข้มงวด OSHA (Occupational Safety and Health Association)
- มาตรฐานความปลอดภัยที่เข้มงวด NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health) สหรัฐ
- หน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

331

Work Shop 5



รู้ไว้ ห่างไกลโรค

332

จงระบุชื่อ ลักษณะและชื่ออื่นในการทำงานที่เป็นสาเหตุของภาวะเกิดโรคจากการทำงานต่อไปนี้

1. _____ (ชนิดเฉพาะ)	a. _____
2. _____ โรคชนิดใดก็ได้	b. _____
3. _____ โรคชนิดใดก็ได้	c. _____
4. _____ โรคชนิดใดก็ได้	d. _____
5. _____ การสูดดมไอน้ำหรือไอระเหย	e. _____
6. _____ Heat stroke	f. _____
7. _____ โรคชนิดใดก็ได้ (Frostbite)	g. _____
8. _____ โรคชนิดใดก็ได้	h. _____
9. _____ โรคที่เกี่ยวข้องกับ Capral Tunnel Syndrome	i. _____
10. _____ โรคชนิดใดก็ได้	j. _____
11. _____ โรคชนิดใดก็ได้	k. _____

333

สารเคมี

334

หัวข้อเรื่อง 3.1.6
การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี

ก. อันตรายจากสารเคมี

สารเคมีอาจอยู่ในรูปของก๊าซ ไข่ ฟุ้ง ฟุ้ง ดิน สดง หรืออยู่ในรูปของเหลว ของแข็ง

1. ทางเข้าสู่ร่างกายของสารเคมี

- 1.1 ทางการหายใจ
- 1.2 ทางการกิน
- 1.3 ทางผิวหนัง

335

หัวข้อเรื่อง 3.1.6
การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี

2. ความเป็นพิษของสารเคมี

- 2.1 สารที่ทำให้เกิดการตายเฉียบพลัน เช่น สารพิษร้ายแรง เช่น สารพิษร้ายแรง
- 2.2 สารที่ทำให้เกิดผลระยะยาว เช่น สารพิษร้ายแรง เช่น สารพิษร้ายแรง
- 2.3 สารที่ทำให้เกิดอันตรายต่อระบบประสาท เช่น สารพิษร้ายแรง เช่น สารพิษร้ายแรง
- 2.4 สารที่เป็นอันตรายต่อระบบการสืบพันธุ์ เช่น สารพิษร้ายแรง เช่น สารพิษร้ายแรง
- 2.5 สารที่เป็นอันตรายต่อกระดูก เช่น สารพิษร้ายแรง เช่น สารพิษร้ายแรง

336

หัวข้อเรื่อง 3.1.6
การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี

- สารที่เป็นอันตรายต่อระบบการหายใจ เช่น ฝุ่น ฟูมกระจาย ฟูมกันซึม แอลกอฮอล์ ที่ใช้กัดฉีกผิวหนังในบ่อ ไม่สามารถแลกเปลี่ยนกับออกซิเจนได้ อาจถูกดูดซึมในบ่อและเมื่อยงซึมมีเชื้อฟัฟฟิงกา ทำให้หวั่นไหวของน้ำ
- สารก่อกลายพันธุ์ ก่อให้เกิดมะเร็งได้โดย เช่น สารกัมมันตรังสี สารฆ่าแมลงเกษตรอินทรีย์ ยาฆ่าเชื้อรา ยาฆ่าวัชพืช ซึ่งอาจพัฒนาต่อระบบทางพันธุกรรมในเซลล์หรือในโครโมโซม
- สารก่อมะเร็ง ก่อให้เกิดมะเร็งในสัตว์ป่า จนกระทั่งคนด้วย เป็น ก่อให้เกิดเนื้องอกชนิดไม่ร้ายแรง หรือร้ายแรง ตัวอย่างสารที่ก่อให้เกิดมะเร็งได้ เช่นสารกัมมันตรังสี สารหนู แอลกอฮอล์ นิโคตี ไบโอดีลอะไซด์ เบนซีน เป็นต้น
- สารที่ก่อให้เกิดความพิการ ควบคุมความเคลื่อนไหวของโครโมโซม เช่นยาฆ่าแมลงฟอสฟอไรต์ เบนซีน ยาฆ่าวัชพืช ไบโอดีลอะไซด์ ยาปราบศัตรูพืชบางชนิด

337

หัวข้อเรื่อง 3.1.6
การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี

ข. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี

หลักทั่วไปในการป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี

- ป้องกันและควบคุมที่แหล่งกำเนิดของสารเคมี โดย
 - ใช้สารเคมีที่ปลอดภัยกว่า
 - เปลี่ยนกระบวนการผลิตใหม่ เช่น ใช้ระบบเปียกแทนแห้ง เพื่อไม่ให้เกิด ฝุ่นฟูมกระจาย
 - แยกกระบวนการผลิตที่มีอันตรายออกจากผู้ปฏิบัติงาน
 - สร้างที่หนีบกระบวนการผลิตใหม่โดย ใช้สารเคมีที่ปลอดภัยกว่า

338

หัวข้อเรื่อง 3.1.6
การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี

- ป้องกันและควบคุมที่ทางผ่านของสารเคมี โดย
 - การดูแลรักษาสถานที่ทำงานให้สะอาดเรียบร้อย
 - การติดตั้งระบบระบายอากาศทั่วไป
 - เพื่อระงับระหว่างผู้ปฏิบัติงาน กับแหล่งสารเคมี
 - การตรวจวัดปริมาณสารเคมี และควบคุมไม่ให้เกินค่ามาตรฐานความปลอดภัย และต้องปรับปรุงแก้ไข หากพบว่ามีปริมาณสารเคมีที่สูงเกินกว่าค่ามาตรฐานความปลอดภัย

339

หัวข้อเรื่อง 3.1.6
การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี

- ป้องกันและควบคุมที่ผู้ปฏิบัติงาน โดย
 - การให้การศึกษาและฝึกอบรมให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงอันตรายและ การ ป้องกัน
 - การลดชั่วโมงการทำงานที่ผู้ปฏิบัติงานต้องสัมผัสกับสารเคมีที่เป็นอันตราย ให้มีน้อยลง
 - จัดให้มีการดูแลหรือสับเปลี่ยนหน้าที่การปฏิบัติงาน
 - จัดให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เป็นพิษ
 - จัดให้มีการตรวจสุขภาพร่างกายก่อนเริ่มทำงานและตรวจสุขภาพเป็น ระยะ
 - จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่

340

หัวข้อเรื่อง 3.1.6
การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี

นอกจากนี้สถานประกอบการจะต้องมีข้อมูลรายละเอียดของสารเคมีอันตรายที่อยู่ในครอบครอง ซึ่งจะต้องแจ้งตามกฎหมาย ประกอบด้วย

- รายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ เช่น ชื่อทางเคมี ฟูฟฟิงกา ฟูฟฟิงกา
- การจำแนกสารเคมีเป็นอันตราย
- สารประกอบที่เป็นอันตราย ตามมาตรฐานความปลอดภัยของสารเคมี
- ข้อมูลทางกายภาพและข้อมูลทางเคมี
- ข้อมูลด้านเสถียรภาพและการระเบิด
- ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ
- มาตรการด้านความปลอดภัยขั้นต้น การควบคุมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การปฐมพยาบาล
- ข้อมูลผู้จำหน่าย เช่น กรมขนส่ง การจัดเก็บ การป้องกันการรั่วซึม การกำจัด เป็นต้น

341

Work Shop 6

จัดการสารเคมีให้ปลอดภัย

342

การยศาสตร์

343

หัวข้อเรื่อง 3.1.7

การป้องกันและควบคุมปัญหาด้านการยศาสตร์

ก. ปัญหาการยศาสตร์ในสถานที่ทำงาน

การยศาสตร์ในการศึกษาสภาพการทำงานที่วัดความเสี่ยงต่อช่วงปฏิบัติการและสิ่งแวดล้อมการทำงานอาจพิจารณาต่อความพอดีและคุณภาพของวิธีการทำงานและสมรรถนะประสิทธิภาพการทำงานได้

344

หัวข้อเรื่อง 3.1.7

การป้องกันและควบคุมปัญหาด้านการยศาสตร์

ปัญหาการยศาสตร์ในสถานที่ทำงาน

ในสถานที่ทำงานส่วนใหญ่ ผู้ปฏิบัติงานต้องรับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัญหาการทำงานที่มีการออกแบบไม่เหมาะสมต่อผู้ปฏิบัติงาน เช่น เก้าอี้ที่ไม่ปรับได้งานนี้ไปเลย เป้าสัมผัสกับภัยคุกคามการสั่น (เช่นคอนกรีตและอิฐฉาบฉวยในชั้นบน ประตูเลื่อนทางเดินที่ติดลม การบิดเอี้ยวตัว การงอเข่า) ซึ่งมีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง การทำงานของพนักงานที่ใช้ร่างกายสูงหรือยืนนานที่งานที่พื้นธรรมชาติ การทำงานที่ซ้ำซากจำเจ ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้น บางครั้งอาจรุนแรง เช่น

- เกิดการอ่อนล้าของดวงตา เนื่องจากมีการจัดแสงสว่างที่ไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน หรือมีแสงจ้า
- มีปัญหาการไหลเวียนของกระแสเลือด เนื่องจากท่าอิริยาภรณ์มีการออกแบบไม่ดี ทำให้เกิดแรงกดที่ด้านหลังของเข่า
- เกิดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บ เนื่องจากการจัดวางเครื่องใช้ไม่เหมาะสม
- เกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและเอ็นข้อต่อ ข้อนิ้ว หรือข้อเท้าจากแรงสั่นสะเทือน

345

หัวข้อเรื่อง 3.1.7

การป้องกันและควบคุมปัญหาด้านการยศาสตร์

ตัวอย่างปัจจัยที่ลดอาการการทำงานซ้ำๆ

- การใส่รองเท้าที่ลดอาการบาดเจ็บตามข้อเท้าและข้อเข่า เช่น Jackhammer
- การใส่รองเท้าที่ลดอาการบาดเจ็บข้อนิ้วหรือข้อนิ้วส่วนล่างของร่างกายในการเดินขึ้นเนิน
- การลดแรงสั่นสะเทือนหรือการสั่นสะเทือนที่พื้นธรรมชาติ
- การทำงานที่จัดท่าให้สอดคล้องกับท่าทางที่ปลอดภัย
- การทำงานที่ต้องเดินขึ้นบันได หรือยกของหนักขึ้นบันได
- การทำงานที่ต้องงอข้อศอก หรือพลาตัสซึ่งต้องทำบ่อยครั้ง
- สวมรองเท้าที่ลดแรงสั่นสะเทือนหรือการสั่นสะเทือนตามข้อเข่า
- สวมรองเท้าที่ลดแรงสั่นสะเทือนหรือการสั่นสะเทือนตามข้อเท้า
- สวมรองเท้าที่ลดแรงสั่นสะเทือนหรือการสั่นสะเทือนตามข้อนิ้ว
- สวมรองเท้าที่ลดแรงสั่นสะเทือนหรือการสั่นสะเทือนตามข้อนิ้ว
- สวมรองเท้าที่ลดแรงสั่นสะเทือนหรือการสั่นสะเทือนตามข้อนิ้ว
- สวมรองเท้าที่ลดแรงสั่นสะเทือนหรือการสั่นสะเทือนตามข้อนิ้ว

346

หัวข้อเรื่อง 3.1.7

การป้องกันและควบคุมปัญหาด้านการยศาสตร์

ก. การป้องกันและควบคุมปัญหาการยศาสตร์

1. สถานีงาน (Work Station) เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้อุปกรณ์

- สถานีงานสูงและต่ำ เช่น จักรเย็บผ้าที่วางสูงหรือต่ำเกินไป
- สถานีงานสูงและต่ำ เช่น จักรเย็บผ้าที่วางสูงหรือต่ำเกินไป
- สถานีงานสูงและต่ำ เช่น จักรเย็บผ้าที่วางสูงหรือต่ำเกินไป
- สถานีงานสูงและต่ำ เช่น จักรเย็บผ้าที่วางสูงหรือต่ำเกินไป
- สถานีงานสูงและต่ำ เช่น จักรเย็บผ้าที่วางสูงหรือต่ำเกินไป
- สถานีงานสูงและต่ำ เช่น จักรเย็บผ้าที่วางสูงหรือต่ำเกินไป

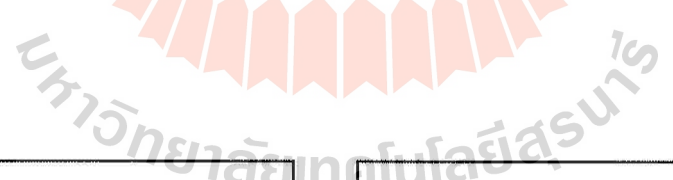
347

หัวข้อเรื่อง 3.1.7

การป้องกันและควบคุมปัญหาด้านการยศาสตร์

- เบาะรองนั่ง เช่น เบาะรองนั่งที่มีลักษณะเป็นวงรีหรือเป็นวงรีตามข้อเท้า จักรเย็บผ้าที่มีเบาะรองนั่งสำหรับผู้ที่มีข้อเท้าหรือข้อเข่าสามารถลดความเจ็บปวดได้
- เบาะรองนั่งของรถจักรยาน เช่น จักรเย็บผ้าที่มีเบาะรองนั่งสำหรับผู้ที่ขี่จักรยานที่เร็วที่สุด
- เบาะรองนั่ง เช่น จักรเย็บผ้าที่มีเบาะรองนั่งที่ปรับได้หรือเบาะรองนั่งที่สามารถปรับได้ตามความต้องการของผู้ใช้
- เบาะรองนั่ง เช่น จักรเย็บผ้าที่มีเบาะรองนั่งที่ปรับได้หรือเบาะรองนั่งที่สามารถปรับได้ตามความต้องการของผู้ใช้
- เบาะรองนั่ง เช่น จักรเย็บผ้าที่มีเบาะรองนั่งที่ปรับได้หรือเบาะรองนั่งที่สามารถปรับได้ตามความต้องการของผู้ใช้
- เบาะรองนั่ง เช่น จักรเย็บผ้าที่มีเบาะรองนั่งที่ปรับได้หรือเบาะรองนั่งที่สามารถปรับได้ตามความต้องการของผู้ใช้

348



หัวข้อ 3.1.7
การป้องกันและควบคุมปัญหาด้านการยศาสตร์

- การทำงานกับอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการจัดการประมวลผล แสดงข้อมูลต่างๆ (Visual Display Terminals) เช่น งานแป้นพิมพ์ งานต่อโทรศัพท์ งานในเครื่องคอมพิวเตอร์ งานหนังสือพิมพ์ งานออกแบบ หรือ งานดูการผลิตวิดีโอคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้ไม่มีเบาะรองของเครื่องจักรอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ (เช่น การมองจอคอมพิวเตอร์ เข็มสูงแรงจลน์คอมพิวเตอร์ การ์ด) เป็นพิษไฟฟ้ากับสายกับเบาะรองกายฟูลซ์ จัดแสงสว่างแวดล้อมที่มองเห็นงานต่อหน้าต่อตาอย่างเหมาะสม จอคอมพิวเตอร์ต้องไม่อยู่ในตำแหน่งที่สามารถสร้างเงาหรือแสงสว่างจ้าตา ควรงอข้อศอกกับแขนงอได้ ข้อนิ้วที่มองจอแสดงตัวอักษรหรือภาพนิ่งจากจอ จักรเย็บผ้าจากตัวอักษรที่ชัดเจน การหยุดทำงานเป็นระยะ หรือสลับสัปดาห์กับงานอื่นบ้างจะช่วยลดเป็นภาวการณ์ของกลับนิ้วและข้อนิ้วได้

349

การจัดสถานีงานสำหรับงานคอมพิวเตอร์

350

หัวข้อ 3.1.7
การป้องกันและควบคุมปัญหาด้านการยศาสตร์

2. เก้าอี้ (Chair)

เก้าอี้ที่นั่งดี จะสามารถทำให้ที่นั่งทำงานในบริเวณท่าทางที่สะดวกและปรับเปลี่ยนอิริยาบถท่าทางของร่างกายได้ง่าย โดยที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถเอนตัวไปข้างหน้าหรือหลังได้ และลุกขึ้นยืนหรือนั่งลงได้อย่างง่ายดาย ซึ่งเก้าอี้ที่นั่งดี ควรจะมีลักษณะดังต่อไปนี้

- มีพนักพิงหลังที่สามารถรองรับหลังส่วนล่างได้
- ที่นั่งควรปรับระดับความสูงของตัวคนทำงานได้
- มีฐานที่มีล้อที่แข็งแรง
- มีกลไกที่สามารถปรับระดับได้ง่าย
- มีก้นเบาะหรือที่รองนั่งแบบต่าง ซึ่งไม่เป็นวัสดุแข็งเกินไป
- วัสดุที่ทนทานสำหรับพนัก

351

หัวข้อ 3.1.7
การป้องกันและควบคุมปัญหาด้านการยศาสตร์

3. สถานีงานสำหรับการยืนปฏิบัติงาน (Standing Work Station)

การยืนทำงานเป็นระยะเวลานาน อาจทำให้เหนื่อย การไหลเวียนของโลหิตไม่สะดวก เกิดเป็นเส้นเลือดขอด กล้ามเนื้ออ่อนล้า และเกิดอาการปวดหลัง เป็นต้น ควรจัดให้โต๊ะทำงานสำหรับยืนและเก้าอี้ที่พับได้ เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนระดับความสูงของพื้นหน้างานให้เหมาะสมกับงานที่ต้องปฏิบัติ ทั้งนี้โดยยึด

- ระดับความสูงของเข่าต่อไหล่
- ลักษณะของงาน (งานที่ต้องใช้เท้ากดหรือใช้สายตา งานหนักที่ต้องจ้องจอ)
- เกณฑ์ของงาน
- เครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่น

352

หัวข้อ 3.1.7
การป้องกันและควบคุมปัญหาด้านการยศาสตร์

หากไม่สามารถปรับระดับความสูงของพื้นหน้างานได้ ควรจัดให้เก้าอี้สำหรับยืนด้วยล้อหรือระบบที่นั่งปรับสูงสำหรับยืนบนล้อสูง ควรจัดให้เก้าอี้ทำงาน จากที่ทำงานสามารถปรับเก้าอี้ได้ทั้งข้างซ้าย ข้างขวา และด้านหลังของเก้าอี้ หรือเก้าอี้ที่มีล้อปรับระดับได้ทั้งด้านหน้า ด้านหลัง และด้านข้างของเก้าอี้ หรือเก้าอี้ที่มีล้อปรับระดับได้ทั้งด้านหน้า ด้านหลัง และด้านข้างของเก้าอี้ (งานที่ต้องใช้เท้ากดหรือใช้สายตา งานหนักที่ต้องจ้องจอ)

รองเท้าควรเป็นแบบที่ช่วยใส่สบาย แลมีพื้นนุ่ม พื้นควรสอดคล้องกับลักษณะของเท้า

งานที่จำเป็นต้องยืนหรือยืนนานๆ ท่าทางที่เปลี่ยนไป อาจ สลับท่าทางงาน ให้ใช้เครื่องใช้ที่ลดแรงกดทับที่ข้อเท้า ข้อมือเท้าไปกับการทำงานที่ต่อเนื่อง

353

หัวข้อ 3.1.7
การป้องกันและควบคุมปัญหาด้านการยศาสตร์

4. หน้าจอแสดงผลภาพและอุปกรณ์ควบคุม (Displays and Controls)

ผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ควรพิจารณาถึงการจัดวาง และปรับองศาแสดงภาพเพื่อสุขภาพการควบคุม จึงต้องปฏิบัติตามข้อปฏิบัติดังต่อไปนี้

- จัดวางหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้ห่างจากใบหน้าประมาณ 50-70 ซม. หรือปรับหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้ห่างจากใบหน้า 10-20 องศา
- จัดวางหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้ห่างจากสายตาประมาณ 10-20 องศา
- จัดวางหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้ห่างจากสายตาประมาณ 10-20 องศา
- จัดวางหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้ห่างจากสายตาประมาณ 10-20 องศา
- จัดวางหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้ห่างจากสายตาประมาณ 10-20 องศา
- จัดวางหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้ห่างจากสายตาประมาณ 10-20 องศา
- จัดวางหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้ห่างจากสายตาประมาณ 10-20 องศา

354

หัวข้อเรื่อง 3.1.7

การป้องกันและควบคุมปัญหาด้านการกายศาสตร์

5. เครื่องมือ (Tools)

เครื่องวัดก็ได้รับการออกแบบเป็นอย่างดี จึงช่วยทำให้ได้ค่าที่แม่นยำและเชื่อถือได้ ในกรณีใช้เครื่องวัดร่วมกับ จอโมบิลิตี้รูปร่างเล็ก สามารถใช้เครื่องมือดังกล่าวได้อย่างปลอดภัยและสะดวก

- เครื่องวัดต้องไม่มีส่วนประกอบที่หนักเกินไป
- เครื่องวัดต้องไม่มีส่วนประกอบที่ขรุขระเกินไป
- อย่านำเครื่องมือวัดที่มีน้ำหนักมากไปวัดเพียงคนเดียว
- วางมือไว้กับเครื่องวัดอย่างมั่นคงและสบาย
- อย่านำเครื่องมือวัดที่มีน้ำหนักมากไปวัดเพียงคนเดียว
- เครื่องวัดต้องไม่ทำให้ผู้ใช้ต้องเกร็งตัวมากเกินไป เช่น การวัดค่าของอุณหภูมิ
- เครื่องวัดต้องไม่ทำให้ผู้ใช้ต้องเกร็งตัวมากเกินไป เช่น การวัดค่าของอุณหภูมิ

หัวข้อเรื่อง 3.1.7

การป้องกันและควบคุมปัญหาด้านการกายศาสตร์

6. ตารางการทำงาน (Work Schedules)

วิธีในการทำงาน (พิจารณาใช้ตัวต่อจากพจนานุกรม และตามผังเวลาไปจนถึงกฎบัตร) รวมถึงการทำงานกะ (Shift Work) ทั้งนี้เนื่องจากการทำงานกะ จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจังหวะชีวิตในแต่ละวัน เช่น อุณหภูมิในร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจและอัตราการไหลเวียน การทำงานจึงเป็นการปรับเปลี่ยนกลไกธรรมชาติของมนุษย์ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบต่างๆ ต่อร่างกายได้ เช่น ค่าความเครียดสูง เป็นโรคกระดูกพรุนและนอนไม่หลับ รวมถึงยังส่งผลกระทบต่อการทำงานในวิถีชีวิตและครอบครัวด้วย เป็นที่สังเกตว่าอาจหลีกเลี่ยงได้โดย

- ลดเวลาพักงานที่ลดลงจากการทำงานกะ
- ลดเวลาพักงานก่อนถึงเวลาที่กำหนดของตารางการทำงาน
- จัดให้มีการออกกำลังกาย เช่น เยาวชนที่เล่นกีฬา
- ในบางครั้ง พยายามลดการดื่มแอลกอฮอล์
- พยายามหลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารที่มีไขมันสูง

Work Shop 7

งานนี้เสี่ยงต่อการยศาสตร์รีเปล่า?

งานก่อสร้าง

หัวข้อเรื่อง 3.1.8

การป้องกันและควบคุมอันตรายในงานก่อสร้าง

ก. บัญชีอุบัติเหตุอันตรายในงานก่อสร้าง

- อุบัติเหตุที่เกิดจากการปฏิบัติงานของแรงงานก่อสร้าง
แผนกงานแผนกช่างกลึง ช่างเชื่อม สวมใส่รองเท้าที่ชำรุดเสียหาย ไม่สวมใส่หมวกนิรภัย ไม่สวมใส่เข็มขัดนิรภัยที่พ่วงกับเครื่องจักรหรือรถยกในขณะทำงาน
- อุบัติเหตุที่เกิดจากลักษณะงาน
ลักษณะของอุบัติเหตุที่พบบ่อยในงานก่อสร้าง เช่น
 - งานก่อสร้างบนที่สูง
 - งานก่อสร้างในเขตอันตราย เช่น พื้นที่ก่อสร้างที่มีคนเดินผ่านไปมา
 - งานก่อสร้างในเขตอันตราย เช่น พื้นที่ก่อสร้างที่มีคนเดินผ่านไปมา

หัวข้อเรื่อง 3.1.8

การป้องกันและควบคุมอันตรายในงานก่อสร้าง

3. จุดที่เสี่ยงที่สุดต่ออันตรายในงานก่อสร้าง

แผนกก่อสร้างต้องพบกันสภาพแวดล้อมที่ทั้งอันตราย เช่น เสียงดัง แสงจ้าหรือแสงน้อย อุณหภูมิ ความชื้นสูง ฝุ่น ควัน กลิ่นเหม็นรุนแรง การใช้เครื่องมือเครื่องจักร หรือสิ่งอื่นๆ ที่สังเกตพบในบริเวณก่อสร้าง

4. จุดที่เสี่ยงที่สุดต่ออันตรายในงานก่อสร้าง

- 1) พื้นที่ก่อสร้างที่มีการก่อสร้างสูงชัน เช่น จุดที่ติดตั้งเสาเข็ม การตอกเสาเข็ม ดินยุบตัว โครงสร้างของบันไดชั่วคราว
- 2) งานที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เช่น การยกของหนัก การเดินบนที่สูง
- 3) งานที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เช่น การเดินบนที่สูง
- 4) งานที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เช่น การเดินบนที่สูง

หัวข้อเรื่อง 3.1.8
การป้องกันและควบคุมอันตรายในงานก่อสร้าง

- 5) อันตรายแก๊สพิษ
- 6) อันตรายจากการตกของดินบนลาดชัน
- 7) อันตรายจากการเสถียรดินจากการตกสลายดิน
- 8) การก่อสร้างไฟฟ้าแรงสูง
- 9) การใช้ไฟฟ้าแรงสูง
- 10) ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย
- 11) การปฏิบัติงานในที่สูง
- 12) ความปลอดภัยในการทำงาน
- 13) การทำงานใกล้สายไฟฟ้าแรงสูง
- 14) การปฏิบัติงาน หรือใช้ไฟฟ้าที่มีแรงดันสูง

361

หัวข้อเรื่อง 3.1.8
การป้องกันและควบคุมอันตรายในงานก่อสร้าง

ข. การป้องกันและควบคุมอันตรายในงานก่อสร้าง

แนวทางการป้องกันและควบคุมอันตรายในงานก่อสร้าง แบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. ขั้นตอนการเตรียมการก่อสร้าง

- 1) ก่อนทำการก่อสร้างต้องมีการระบุผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับอันตรายในงานก่อสร้างและการป้องกัน
- 2) กำหนดกฎระเบียบในการปฏิบัติงานและควบคุมงานทุกประเภทที่อยู่ในบริเวณก่อสร้างต้องส่งมอบให้วิศวกรและช่างเทคนิคตรวจสอบและปฏิบัติตามข้อกำหนด
- 3) จัดทำแผนก่อสร้างเพื่อความปลอดภัยพื้นที่ก่อสร้างและป้องกันความปลอดภัยแก่คนในบริเวณก่อสร้างและการป้องกันอันตรายให้ผู้ปฏิบัติงาน
- 4) ตีป้าย "เขตก่อสร้าง" บริเวณรอบก่อสร้าง

362

หัวข้อเรื่อง 3.1.8
การป้องกันและควบคุมอันตรายในงานก่อสร้าง

- 5) จัดตั้งหน่วยงานความปลอดภัยในบริเวณก่อสร้าง
- 6) จัดให้มีการอบรมความปลอดภัยที่ผู้ทำงานที่ประจำบนรถยก
- 7) จัดอบรมด้านพลังงานไฟฟ้าและแรงดันไฟฟ้า
- 8) จัดให้มีการบำรุงรักษาความปลอดภัย
- 9) จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

363

หัวข้อเรื่อง 3.1.8
การป้องกันและควบคุมอันตรายในงานก่อสร้าง

2. การป้องกันอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน

- 1) ตรวจสอบความถี่ที่ตั้งการรั่วซึม ส่วนอุปกรณ์ตรวจสอบความแรงดัน
- 2) ตรวจสอบและควบคุมการก่อสร้างที่มั่นคงและฐานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่คนงานและผู้ปฏิบัติงานบนที่ราบหรือที่ชัน ต้องมีการตรวจสอบสภาพของพื้นที่ราบหรือที่ชันอย่างสม่ำเสมอ ถ้าพบว่ามีที่ราบส่วนใดก็ตามที่อาจเกิดอันตราย หรือเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากสภาพที่ไม่มั่นคงจะต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที และห้ามให้ผู้ปฏิบัติงานขึ้นไปบนที่ราบดังกล่าวจนกว่าจะได้รับการซ่อมแซมเรียบร้อย
- 3) จัดทำราวกันตก ติดตั้งตาข่ายรับภัย และจัดตั้งรั้วกันภัยที่ความสูงไม่ต่ำกว่า 1.8 เมตร
- 4) จัดให้มีผู้ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานและผู้ปฏิบัติงานต้องสวมหมวกนิรภัยตลอดเวลา
- 5) ติดตั้งระบบแสงสว่างที่เพียงพอ

364

หัวข้อเรื่อง 3.1.8
การป้องกันและควบคุมอันตรายในงานก่อสร้าง

- 6) กำหนดมาตรฐานความปลอดภัยสำหรับใช้ไฟฟ้า
- 7) มีการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า
- 8) การกับระบบกักเก็บไฟฟ้า จะต้องจัดทำโครงสร้างโลหะไว้ เพื่อป้องกันการกระแทกและกระแสไฟฟ้า
- 9) มีการกำหนดกฎเกณฑ์ความปลอดภัยในการทำงานและปฏิบัติตามการทำงานก่อสร้าง

365

Work Shop 8

ก่อสร้างปลอดภัย

366

เรื่อง 3.1.9
การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

4. พนักงานต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน หรือวิธีปฏิบัติที่ตนได้รับการ
ทำงานอย่างเคร่งครัด อาจใช้ชิ้นส่วนของอุปกรณ์ใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานโดยตรง
ของอุปกรณ์ป้องกัน หรือเพื่อรับงาน และใช้กับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย
และกับอุปกรณ์ใดๆ ที่ใช้ในการทำงานนี้ว่าสามารถคุ้มครองและป้องกันอันตรายที่ผู้ใช้
อุปกรณ์ได้อย่างดี

5. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยที่ตนได้รับมอบหมาย
(ในกรณีที่ต้องใช้หรือบังคับ) อย่างถูกต้อง เช่น หมวก ปลาย ไม้เท้าหรือเครื่องมือ
หรือดำเนินการตามขั้นตอนการทำงาน อาจรวมถึงการใช้เครื่องป้องกัน หรือผ้าเช็ดหน้า รวมถึง
อุปกรณ์ป้องกันเสียงหรือการสั่น และอาจรวมถึงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน
ผิวหนังที่จำเป็นต่อความปลอดภัย

373

เรื่อง 3.1.9
การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

6. เจ้าหน้าที่หรือหัวหน้างานต้องตรวจสอบว่าอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย
บุคลากรทุกคน ได้ใช้ตามข้อกำหนดหรือวิธีปฏิบัติที่ตนได้รับอย่างมีประสิทธิภาพพอ
ถ้าเป็นไปได้ ควรตรวจสอบว่าอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยที่ตนได้รับใช้ปฏิบัติงานที่
จำเป็นต่อชีวิต และต้องคอยติดตาม ดูแล หรือบังคับให้ปฏิบัติตามข้อกำหนด
ความปลอดภัยของบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ

7. เจ้าหน้าที่ที่เพิ่มพูนความรู้ ฝึกอบรมหรือดูแล แสดงพฤติกรรม และปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติ
ที่ถูกต้องดีมีให้คำแนะนำและจัดอบรม บุคลากรที่ทำงาน รวมทั้งการประเมินตนเอง
เกี่ยวกับความเสี่ยง ความปลอดภัยของบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้วยตนเองอย่าง
ผู้มีความรับผิดชอบ

8. ผู้ปฏิบัติงานทุกคน จะต้องเป็นตัวอย่างที่ดีในการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และวิธีปฏิบัติ
ประการอย่างเคร่งครัดด้วย

374

Work Shop 9



ดูกัน

375

หมวด 3.2

การสำรวจความปลอดภัย

376

หัวข้อวิชา 3.2
การสำรวจความปลอดภัย

การสำรวจความปลอดภัย เป็นการค้นหาหรือสืบค้นปัจจัยเสี่ยงใน
เบื้องต้น ทั้งด้านสภาพงาน เช่น เคมี กายภาพ อากาศ เสียง ทัศนวิสัย หรือ
อุปกรณ์ การก่อสร้าง ทัศนวิสัย และด้านการปฏิบัติงานของพนักงาน
รวมทั้งยังเป็นการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในสถานประกอบการที่มี
ประสิทธิภาพเพียงพอหรือไม่

การสำรวจความปลอดภัย ยังเป็นการส่งเสริม กระตุ้นหรือให้กำลังใจ
ผู้ปฏิบัติงาน แต่การสำรวจความปลอดภัยโดยคณะกรรมการเป็นการ
ดำเนินการอย่างเป็นทางการ

377

หัวข้อวิชา 3.2
การสำรวจความปลอดภัย

ประโยชน์หรือผลที่จะได้รับจากการสำรวจความปลอดภัย มีดังนี้

1. ค้นหาอันตรายและอันตราย
2. ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการหรือการดำเนินการด้านความปลอดภัย
3. แสดงความกังวลใจต่อพนักงาน และช่วยสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดี
4. ลดความเสี่ยงต่อความปลอดภัยในการทำงาน ช่วยให้สถานที่ทำงานปลอดภัย เป็นระเบียบเรียบร้อย
ปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือวิธีปฏิบัติอย่าง กว้างขวางที่สุด
5. ทำให้เกิดความมั่นใจในผู้ปฏิบัติงานซึ่งจะได้รับการประเมินผลของการทำงานและการมองในภาพ
รวมแล้วจากลูกจ้าง ซึ่งลูกจ้างจะพึงบอกว่าการปฏิบัติงานที่ตนมองไม่เห็นด้วยหรือไม่เกี่ยวข้อง
6. เป็นการประเมินด้านความปลอดภัย แล้วพบว่ามีการปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้อง โดยการแนะนำส่วนงาน
ที่เกี่ยวข้อง
7. ประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ที่นำหน้าที่เกี่ยวข้องด้านความปลอดภัยว่าสามารถปฏิบัติตามมาตรฐาน
หรือได้รับการที่ทันต่อวิวัฒนาการหรือไม่
8. กระตุ้นผู้รับผิดชอบเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ให้มีการปฏิบัติงานอย่างจริงจัง

378

หัวข้อวิชา 3.2
การสำรวจความปลอดภัย

การสำรวจความปลอดภัย จะช่วยทำร้ายถึงอันตรายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นแก่ผู้ปฏิบัติงาน และนำไปสู่การควบคุม ป้องกันแก้ไข ควรนับเป็นขั้นตอนในการดำเนินการ ต่อไปนี้

1. การเตรียมการก่อนการสำรวจ ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เช่น กระบวนการผลิต มาตรการควบคุมที่เกี่ยวข้อง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
2. การดำเนินการสำรวจ
3. การสรุปผล การจัดทำสำเนาใบการสำรวจงานเพื่อเสนอแนะการปรับปรุงแก้ไข
4. การติดตามผลการปรับปรุงแก้ไข
5. การรายงานผลต่อหน่วยงาน

379

หัวข้อวิชา 3.2
การสำรวจความปลอดภัย

1. การเตรียมการก่อนการสำรวจ รวบรวมข้อมูลของสถานประกอบการหรืออาจดูจากรายงานการสำรวจในอดีตในเรื่อง ดังนี้
 - 1.กระบวนการผลิต และอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต วัสดุที่ใช้ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเป็นอันตรายต่อลูกจ้าง
 - 2.เมื่อยาน กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐานขององค์กร
 3. ภาวะความปลอดภัยในการทำงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
 4. สถิติอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ ข้อเสนอแนะ เรื่องร้องเรียน ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การสำรวจ ผลการสำรวจ และการปรับปรุงแก้ไขที่ผ่านมา ฯลฯ

380

หัวข้อวิชา 3.2
การสำรวจความปลอดภัย

2.การดำเนินการสำรวจ

1. กำหนดสถานที่ และสิ่งที่จะต้องสำรวจ ซึ่งควรมีการสำรวจครอบคลุมทุกส่วนของสถานประกอบการ รวมทั้งบริเวณที่มีการปล่อยของเสียออกจากโรงงาน
2. กำหนดช่วงเวลาสำรวจ การสำรวจสามารถประกอบกิจกรรมได้หลายครั้งหรือส่งบุคลากรประเมินปริมาณของสิ่งคุกคามเชิงลบ ตามจุดตรวจหรือจุดตรวจสอบ บริเวณที่ไต่อยู่ โดยทั่วไปกำหนดให้มีการสำรวจด้วยละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ ตามธรรมชาติของการทำงานนั้น มีอยู่ 2 รูปแบบ ดังนี้
 - มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต
 - มีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ
 - มีสื่อวัตถุใหม่
 - มีสื่อลักษณะ และวิธีการทำงาน
 - มีการใช้ วัสดุใหม่
 - ฯลฯ

381

หัวข้อวิชา 3.2
การสำรวจความปลอดภัย

3. กำหนดผู้สำรวจ ตามธรรมชาติของการทำงาน ควรกำหนดให้มีการสำรวจด้วยวิธี การสำรวจด้วย การสังเกตด้วยตนเองหรือมีการสังเกตร่วมด้วย ทั้งนี้ดำเนินการสำรวจ ที่มีผลต่อการสำรวจแล้วตามธรรมชาติของงานนี้ ผู้ที่ทำการสำรวจควรมีความรู้และทักษะ ดังนี้
 - การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น ลักษณะอันตรายที่จะเกิดขึ้นได้ ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง
 - การเตรียมความพร้อมก่อนการสำรวจ เช่น ศึกษาข้อมูลการสำรวจที่ผ่านมามี ปัญหาข้อมูลสถิติอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ ข้อเสนอแนะต่าง ๆ การเตรียมเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการสำรวจ
 - ความช่างสังเกต
 - ไม่ใช่ว่าความถี่สูงจะเป็นการดีหรือการสังเกตการปฏิบัติงาน
 - ไม้วัดระดับ มีเครื่องมือช่าง มีความเป็นกลาง เป็นมนุษย์สัมพันธ์ดี
 - การสอบถามข้อมูลประกอบจากผู้ที่ปฏิบัติงานในหน้าที่
 - การควบคุมสภาพผู้สำรวจให้ปลอดภัยแก่พื้นที่ หรือกรณีให้มีส่วนร่วมในการสำรวจพื้นที่ของตน เพื่อป้องกันเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์

382

หัวข้อวิชา 3.2
การสำรวจความปลอดภัย

4.กำหนดประเด็นที่สำรวจ เช่น

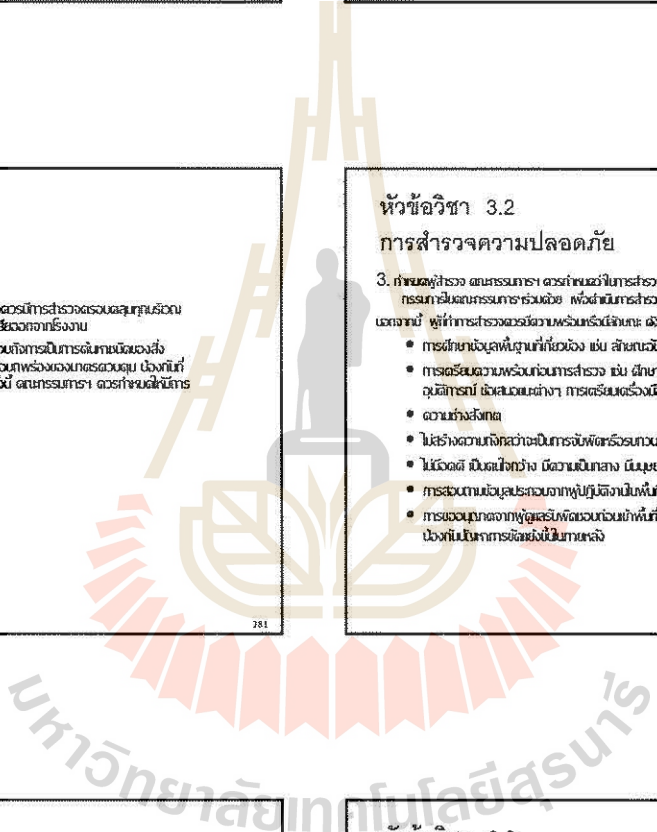
- ความเหมาะสมในการใช้พื้นที่การใช้งาน เช่น ความแออัด แพนพิกซ์พื้นที่การทำงาน การวางผังงานในกระบวนการผลิต
- ความถูกต้องของวิธีการทำงานและขั้นตอนการทำงานของลูกจ้าง เช่น การแสดงภาพพฤติกรรมการทำงาน การปฏิบัติตามข้อกำหนดในการทำงาน
- การทำงานกะ: การทำงานล่วงเวลา
- ความปลอดภัยของเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ที่พนักงานใช้ในการปฏิบัติงาน
- ผลลัพธ์หรือสิ่งคุกคามที่พบบ่อยจากกระบวนการผลิต สายเคเบิล แสงสว่าง ความร้อน ความชื้น ฯลฯ
- ข้อมูลหรือแนวทางการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง เช่น บริเวณที่มีเสียงดังเกินไป อุปกรณ์ทำงานอัตโนมัติที่ติดตั้งส่วนนี้ อุปกรณ์ที่ควบคุมระดับของความปลอดภัยส่วนบุคคล

383

หัวข้อวิชา 3.2
การสำรวจความปลอดภัย

5. เทคนิควิธีการสำรวจ ในการสำรวจอาจดำเนินการโดยเทคนิคใดก็ได้ เทคนิคหนึ่ง หรือทุกวิธีก็ได้ คือ
 - การตรวจเบื้องต้น เป็นการสำรวจโดยพนักงานที่พลกษณบนสำรวจปลายมือซึ่งสามารถแปลผลได้ทันที หรือบนสำรวจปลายมือ
 - การสังเกต อาจเน้นสังเกตกรณีที่มีข้อสงสัยหรือพบความผิดปกติที่สังเกตได้ภายหลัง
 - การสัมภาษณ์ เป็นการสำรวจ โดยการพูดคุยกับพนักงานปฏิบัติงาน เช่นผู้กำหนดงาน วิศวกร ฝ่ายผลิต ผู้จัดการฝ่าย ฝ่ายดูแล รักษาพื้นที่ความปลอดภัยในการทำงาน แพทย์ พยาบาล เพื่อจะได้บอกถึงข้อมูล ด้านสุขภาพ ด้านความปลอดภัย เหตุต้องระวังมีข้อสำคัญที่ผู้กำหนดงาน และตรวจสอบตามพื้นดินที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของอาคารหรือการทำงานหรือดำเนินการที่ต่อเนื่องกับผลผลิต เพื่อจะได้ประเมินอันตรายด้วย

384



หัวข้อวิชา 3.2
การสำรวจความปลอดภัย

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ การสำรวจ ใช้เครื่องมือ ดังนี้

1. เครื่องมือตรวจวัดประเภทท่อนิวคลีอิก เช่น detector tube , smoke tube
2. ประเภทปลั๊ก 5 ได้แก่
 1. การรั่วซึม
 2. การงอตัว สัดเข็ม
 3. การรั่ว กักตัวรั่วรั่วรั่ว 0.5 มม พุดสุดที่ตรวจได้มีร่อง กำไว้ด้วยสกรูตัวรับ เข็มในบริเวณปลั๊กอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
 4. พิวานี่ ทรงสามเหลี่ยมหรือสี่เหลี่ยมยกมุมมาใช้เพื่อรับแรงของตัว สกรูจนถูก เตะตามันที่รั่ว จะทำให้ตัวรั่ว และรั่วซึม
 5. การรั่วซึม ปรอทเข้าไปด้านในได้ยากแต่หาสารเคมีบางชนิด ซึ่งอาจรั่วได้ตลอดเวลา มีสารพิษที่หาเจอได้ เช่น ปรอทพิษ เสี่ยงพิษกัม มาตรา

385

หัวข้อวิชา 3.2
การสำรวจความปลอดภัย

3. การสรุปผล การจัดทำดัชนีชี้วัดและการรายงานนายจ้างเพื่อเสนอแนะการปรับปรุงแก้ไข

เนื่องการสำรวจความปลอดภัยเสร็จแล้ว คณะกรรมการความปลอดภัยฯ จะต้องสรุปผลสำรวจ และจัดทำเป็นภาพหรือรายงานนายจ้างเพื่อเสนอแนะการปรับปรุงแก้ไข โดยในการจัดทำดัชนีชี้วัดนั้นขอเสนอแนะการพิจารณา ดังนี้

- 1). มีการสารคดีอุบัติเหตุในราย
- 2). ระยะเวลาที่พนักงานปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในราย
- 3). ความร้ายแรงหรือพิษสงของค่าตัว
- 4). ความยากง่าย ง่ายง่ายใช้ง่ายดำเนินการ
- 5). ความผิดพลาดของบุคคล ในการปฏิบัติที่ปลอดภัย
- 6). การสังเกตการณ์หรือประเมิน ค่าแรงใจที่คนหรือกรรมการเห็นความสำคัญของฝ่ายบริหาร ที่ต้องการให้จ้างปลอดภัยกับภาคเอกชนหรือจัด

386

หัวข้อวิชา 3.2
การสำรวจความปลอดภัย

สำหรับการรายงานเพื่อเสนอแนะปรับปรุงแก้ไข ต้องระบุเรื่องที่ทำเป็น เร่งด่วนตามลำดับ และแนวทางการปรับปรุงแก้ไข โดยระบุระยะเวลาที่ควร ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขด้วยวิธีใดด้วย เพื่อให้ทันถึงตามเร่งด่วนและเป็น ประโยชน์ในการติดตามผลต่อไป

นอกจากนี้ การจัดทำรายงานผลการสำรวจ ควรพิมพ์ต้นฉบับปรดต้นฉบับนี้ ด้วยเช่นกัน

1. ผลการประเมินอันตรายจากการทำงานแต่ละพื้นที่ที่ทำการสำรวจ
2. ประสิทธิภาพของระบบมาตรการที่มีใช้อยู่ในสถานประกอบการ
3. ข้อเสนอแนะข้อเสนอแนะเบื้องต้นที่ควรปรับปรุงแก้ไขเพื่อป้องกันเหตุการณ์การตรวจ โดยละเอียด แลวางแผนการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อไป

387

หัวข้อวิชา 3.2
การสำรวจความปลอดภัย

4. การติดตามผลการปรับปรุงแก้ไข

คณะกรรมการฯ มีหน้าที่ต้องติดตามผลความคืบหน้าเรื่องข้อเสนอแนะจ้าง ตั้งนั้นเมื่อคณะกรรมการฯ ได้สรุปผล และรายงานนายจ้างเพื่อเสนอแนะการ ปรับปรุงแก้ไขตามผลที่ได้จากการสำรวจความปลอดภัยแล้ว คณะกรรมการฯ ต้องติดตามความคืบหน้าในการปรับปรุงแก้ไขตามที่เสนอแนะไว้ โดยวิธีการต่าง ๆ เช่น การกำหนดไว้ในระเบียบวาระการประชุม การมอบหมายกรรมการติดตาม หน้าที่ติดตามงาน การกำหนดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรายงานผลเป็นระยะ ๆ

ข้อมูลที่ได้จากการติดตามผล จะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการสำรวจ ความปลอดภัยและการรายงานข้อเสนอแนะการปรับปรุงแก้ไขในครั้งต่อไป

388

Work Shop 10

มีอันตรายที่จุด?

389