



ที่ WGE/HO/SAF/017/Supt//2566

วันที่ 15 กันยายน 2566

เรื่อง จัดส่งแบบรายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี 2566

เรียน สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จังหวัดนนทบุรี

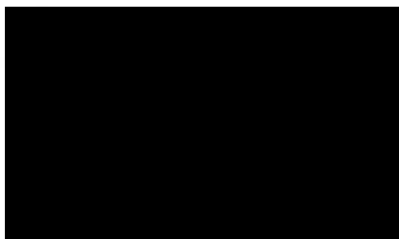
เอกสารแนบ 1.แบบรายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี 2566

2.เอกสารหลักฐานแจ้งกำหนดการและแผนการสอนการดับเพลิงขั้นต้น การฝึกซ้อมดับเพลิง และการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ด้วย บริษัท เวล เกรด เอ็นจิเนียริง จำกัด(มหาชน) ตั้งอยู่ เลขที่ 50/120 3 ม.9 ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120 (สำนักงานใหญ่) : หน่วยงาน แอทโมซ พอร์เทรต ศรีสมาน (Atmoz Portrait Srisaman) ถนนศรีสมาน ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ได้มีการดำเนินการจัดกิจกรรมการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566 เพื่อให้เป็นไปตาม กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย ฯ เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 ข้อ 30 ให้นายจ้างจัดทำรายงานผลการฝึกซ้อมดังกล่าวตามแบบที่อธิบดีกำหนด

โดยบริษัทฯ ใคร่ขอจัดส่งแบบรายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี 2566 เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2566

ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตาม กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย ฯ เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555. ข้อ 30 ฯ



ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการแผนกความปลอดภัย

แบบรายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

๑. ข้อมูลสถานประกอบกิจการ

๑.๑ ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท เติมพร เอ็มคائیเอgee จำกัด(มหาชน)

สาขา Atmor portrait Srisaman ประเภทกิจการ รับถ่ายภาพ

ที่อยู่ เลขที่ หมู่ที่ ซอย ถนน *ดงเค็ง*

แขวง/ตำบล บ้านใหม่ อำเภอ ป่าท้อ จังหวัด อุตรดิตถ์

รหัสไปรษณีย์ ๓๓ โทรศัพท์ ๐๙๖-๔๖๔-๓๖๑๖

๑.๒ จำนวนลูกจ้าง/พนักงาน/ผู้ที่เกี่ยวข้อง รวม.....คน

๑.๓ ลักษณะที่ตั้งของสถานประกอบกิจการ

- เป็นสถานที่ที่มีหลายสถานประกอบกิจการตั้งอยู่ร่วมกัน

๔. ระบุชื่ออาคาร/สถานที่.....

- ✓ เป็นสถานประกอบการเดี่ยว (ข้ามไปตอบข้อ ๒)

๑.๔ กรณีเป็นสถานที่ที่มีหลายสถานประกอบกิจการตั้งอยู่รวมกัน

- ลูกจ้างที่ทำงานอยู่ภายในอาคารเดียวกัน และในวันและเวลาเดียวกันของนายจ้างทุกรายในสถานที่นั้น
ทำการฝึกซ้อมพร้อมกัน

- ลูกจ้างที่ทำงานอยู่ภายในอาคารเดียวกัน และในวันและเวลาเดียวกันของนายจ้างทุกรายในสถานที่นั้น ไม่ได้ทำการฝึกซ้อมพร้อมกัน

๒. รายงานผลการดำเนินการ

๒.๑ วัน/เดือน/ปี ที่ทำงานฝึกซ้อม วันที่ 19 สิงหาคม 2566.

๒.๒ มีการฝึกซ้อมครั้งที่ผ่านมา เมื่อ (วัน/เดือน/ปี) _____

๒.๓ จำนวนผู้ที่เข้าร่วมในการฝึกซ้อม.....คน

๒.๔ ผลการดำเนินงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

- ☐ ไม่ดี ☐ พอใช้ ☒ ดี ☐ ดีมาก

๓. ดำเนินการฝึกซ้อมโดย

- ① ได้รับความเห็นชอบแผนและรายละเอียดการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟจากอธิบดี หรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย
หนังสือ ต่ออธิบดีกรม เลขที่ 7187 ลงวันที่ 7 ส.ย. 66 โดยได้แนบเอกสารให้ความเห็นชอบมาด้วยแล้ว

- ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานดำเนินการฝึกซ้อมให้คือ.....

เลขที่ใบอนุญาต..... โดยได้แนบสำเนาใบอนุญาตและหนังสือรับรองแสดงการฝึกซ้อมฯ มาด้วยแล้ว

ลงชื่อ.....นายจ้าง

([REDACTED])

วันที่ 15-9-2023.

ภาพประกอบกิจกรรมอบรมการดับเพลิงขั้นต้น[ฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

หน่วยงาน/โครงการก่อสร้าง : / หน่วยงาน แอทโมซ พอร์เทรต ศรีสमान (Atmoz Portrait Srisaman)

วันที่ 19 สิงหาคม 2566

1. ภาพประกอบกิจกรรม : อบรมการดับเพลิงขั้นต้น ภาคทฤษฎี



ภาพประกอบกิจกรรมอบรมการดับเพลิงขั้นต้นc)ฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

2. ภาพประกอบกิจกรรม : อบรมการดับเพลิงขั้นต้น ภาคปฏิบัติ



ภาพประกอบกิจกรรมอบรมการดับเพลิงขั้นต้นc)ฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

3. ภาพประกอบกิจกรรม : อบรมการฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ





เอกสารประกอบการฝึกอบรม



การดับเพลิงขั้นต้น



เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตร “การดับเพลิงขั้นต้น” เล่มนี้
เนื้อหาสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงการเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น
และการเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ พ.ศ. ๒๕๕๖
ซึ่งกำกับดูแลโดย กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ดำเนินการโดย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย



คำนำ

การเกิดเหตุเพลิงไหม้ในสถานประกอบกิจการแต่ละครั้ง ย่อมนำความสูญเสียต่อชีวิตตลอดจนทรัพย์สินของนายจ้าง และลูกจ้าง ซึ่งส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของนายจ้างและภาพรวมของประเทศ มีสาเหตุมาจากการขาดการเตรียมความพร้อมในการจัดการกับเหตุการณ์ฉุกเฉิน ซึ่งการดำเนินการที่ดีที่สุดเพื่อให้การจัดการต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น สถานประกอบกิจการต้องดำเนินการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ กล่าวคือ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างไม่น้อยกว่าร้อยละสี่สิบของจำนวนลูกจ้างในแต่ละหน่วยงานของสถานประกอบกิจการ เข้ารับการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ในฐานะที่เป็นหน่วยงานหลักด้านการบริหารจัดการสาธารณภัยของประเทศไทย มีหน้าที่แนะนำ ให้คำปรึกษา และอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแก่หน่วยงานของรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานภาคเอกชน ประกอบกับได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นและการเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จึงได้จัดทำเอกสารประกอบการฝึกอบรม “การดับเพลิงขั้นต้น” ขึ้น โดยมีเนื้อหาตามที่กฎกระทรวงการเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นและการเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ พ.ศ. ๒๕๕๖ กำหนด เพื่อประกอบการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นดังกล่าว

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารประกอบการฝึกอบรม “การดับเพลิงขั้นต้น” ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อสถานประกอบกิจการในการนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อให้สามารถจัดการป้องกันและลดความสูญเสียเมื่อเกิดอัคคีภัยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

ป.ภ.





สารบัญ

	หน้า
ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้	๑
การแบ่งประเภทของเพลิง และวิธีดับเพลิงประเภทต่างๆ	๖
จิตวิทยาเมื่อเกิดอัคคีภัย	๙
การป้องกันแหล่งกำเนิดของการติดไฟ	๑๑
เครื่องมือดับเพลิงชนิดต่างๆ	๑๒
วิธีใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง	๒๑
แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	๒๕
การจัดระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย และการประยุกต์ใช้ระบบและอุปกรณ์ที่มีอยู่ใน	๔๐
สถานประกอบกิจการ	

ป.ภ.





การฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

ตามกฎหมายกระทรวงเรื่องการเป็นหน่วยฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นและการเป็นหน่วยฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ พ.ศ. ๒๕๕๖ ซึ่งอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๑๑ วรรคสองแห่งพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ส่วนที่ ๒ เรื่องการดับเพลิงขั้นต้น

ข้อ ๒๐ กำหนดให้การฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้นต้องจัดให้มีการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

ข้อ ๒๑ กำหนดให้การฝึกอบรมภาคทฤษฎีจะต้องมีกำหนดระยะเวลาการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าสามชั่วโมงและอย่างน้อยต้องมีหัวข้อวิชา ดังต่อไปนี้

๑. ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้

๑.๑ การสันดาปหรือการเผาไหม้ (Combustion) คือ กระบวนการเปลี่ยนแปลงของเชื้อเพลิงที่ได้รับความร้อนและทำปฏิกิริยารวมตัวกับออกซิเจนจนเกิดความร้อนสะสม ขึ้นอย่างมากมาย ทำให้อะตอมของเชื้อเพลิงแยกตัวออกเป็นอนุภาคเล็ก ๆ จนถึงขั้นเกิดการลุกไหม้ขึ้นเป็นเปลวไฟ

๑.๒ อัคคีภัย คือ อันตรายที่เกิดจากไฟ ที่ขาดการควบคุมจนเกิดการลุกลามต่อเนื่องเป็นเพลิงสร้างความเสียหายให้แก่ชีวิต ทรัพย์สิน ร่างกายและสิ่งแวดลอม

๑.๓ องค์ประกอบของไฟ (Fire Triangle) การที่จะเกิดเป็นไฟได้นั้นจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบ ๓ อย่าง คือ

๑) เชื้อเพลิง (Fuel) เชื้อเพลิงมีอยู่ ๓ สถานะ คือ

- เชื้อเพลิงแข็ง (Solid Fuel)
- เชื้อเพลิงเหลว (Liquid Fuel)
- ก๊าซ (Gases)

๒) ออกซิเจน (Oxygen)

โดยทั่วไปจะมีออกซิเจนอยู่ในอากาศประมาณ ๒๑ %

๓) ความร้อน (Heat)

ความร้อนที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีในการลุกไหม้ มี ๒ ระยะ คือ

ระยะที่ ๑. จุดวาบไฟ (Flash Point) คืออุณหภูมิความร้อนที่เชื้อเพลิงได้รับสะสมจนถึงจุดที่เชื้อเพลิงคายไอออกมา

ระยะที่ ๒. จุดชวาลหรือจุดติดไฟ (Ignition Point) หรือ (Ignition Temperature) หรือ (Fire Point)





๑.๔ เชื้อเพลิง แยกเป็น

๑.๔.๑ สารเชื้อเพลิง สารเชื้อเพลิงที่พบมากในโรงงานอุตสาหกรรมหรือบ้านเรือน ได้แก่

- ๑) น้ำมันเตา น้ำมันเชื้อเพลิง
- ๒) สารละลายต่าง ๆ เช่น ทินเนอร์ แอลกอฮอล์ อะซิโตน
- ๓) น้ำมันหล่อลื่น จารบี
- ๔) สีพ่น สีน้ำมันต่าง ๆ
- ๕) สารเคมีบางชนิด
- ๖) น้ำยาทำความสะอาด เช่น แอมโมเนีย เมลทิล คลอไรด์
- ๗) พลาสติกและสารโพลีเมอร์
- ๘) น้ำมันไฮดรอลิก และท่อไฮดรอลิก
- ๙) ไม้และผลิตภัณฑ์ไม้
- ๑๐) กระดาษต่าง ๆ

๑.๔.๒ สารกึ่งเชื้อเพลิง นอกจากสารที่เป็นเชื้อเพลิงโดยตรงในสภาวะปกติแล้ว ยังมีสารกึ่งเชื้อเพลิงซึ่งจะลุกติดไฟได้เมื่ออยู่ในสภาวะเชื้อเพลิงเข้มข้นมาก ๆ หรืออุณหภูมิสูง ๆ อีกด้วยสารดังกล่าว ได้แก่

- ๑) สารประกอบฮาโลเจนของสารประกอบอินทรีย์
- ๒) พลาสติกและโพลีเมอร์แบบต่าง ๆ เช่น พลาสติกหุ้มสายไฟ
- ๓) โฟมและยางซิลิโคน
- ๔) โลหะไวไฟที่อยู่ในรูปแบบเป็นแท่งหรือก้อน เช่น อลูมิเนียม แมกนีเซียม ฯลฯ
- ๕) ซิลิกนักรั่วต่าง ๆ โอริง แผ่นไดอะแฟรม และยางรองวาล์วต่าง ๆ

๑.๕ การควบคุมเชื้อเพลิง

เชื้อเพลิงแข็ง (Solid Fuel) โดยปกติสามารถควบคุมได้ง่ายเพราะมองเห็นได้ จึงสามารถตรวจสอบ และติดตามการใช้ได้ง่าย

เชื้อเพลิงเหลว (Liquid Fuel) เมื่อได้รับความร้อนจะระเหยตัวกลายเป็นไอเพิ่มขึ้น และหากไอเชื้อเพลิงที่ลอยอยู่เหนือผิวหน้าของเชื้อเพลิง ไม่มีการระบายถ่ายเทออกจะสะสมตัว จนมีปริมาณความเข้มข้นมากถึงจุดลุกติดไฟ ก็จะติดไฟได้เมื่อเกิดประกายไฟ

เชื้อเพลิงก๊าซ (Gases) มีการควบคุมการใช้ได้ลำบากขึ้นเพราะมองไม่เห็น และเมื่อรั่วหรือระเหยแล้ว ไม่อาจควบคุมปริมาณหรือติดตามควบคุมได้ โดยเฉพาะก๊าซส่วนใหญ่โปร่งใส ไม่อาจมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า หรือไม่มีกลิ่น ส่วนก๊าซหุงต้มได้ผสมกลิ่นไว้แล้ว เพื่อความปลอดภัยพอสมควร แต่ก๊าซในโรงงานอุตสาหกรรมบางชนิดเกิดขึ้น โดยไม่ตั้งใจ อาทิ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ซึ่งเกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ จะเป็นอันตรายมากเพราะไม่มีกลิ่น

๑.๖ ก๊าซที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้

๑) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide) เป็นก๊าซพิษที่มีอันตรายอย่างสูงต่อคน และเกิดขึ้นได้มากเสมอในการเผาไหม้ในบริเวณจำกัด อันตรายต่อคน คือ ถ้าผสมอยู่ในอากาศคิดเป็นเปอร์เซ็นต์





โดยปริมาตร ถ้าเกิน ๐.๐๕ % มีอันตราย ถ้ามีอยู่ ๐.๑๖ % ทำให้หมดสติใน ๒ ชั่วโมง ถ้ามีอยู่ ๑.๒๖ % จะหมดสติภายใน ๑ - ๓ นาที ของการหายใจ และอาจถึงชีวิตได้นอกจากความเป็นพิษแล้ว ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ยังเป็นก๊าซเชื้อเพลิงอีกด้วย เมื่อมีความเข้มข้นในอากาศสูง ๆ สามารถลุกไหม้และเกิดการระเบิดได้อย่างรุนแรง เพลิงไหม้ในบริเวณที่โล่งแจ้งจะมีอันตรายจากก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์น้อยลงไป

๒) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide) เกิดจากการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์แบบไม่เป็นเชื้อเพลิงและไม่ก่ออันตรายแก่ร่างกายโดยตรง แต่จะทำให้ร่างกายขาดออกซิเจน ถ้าก๊าซมีความเข้มข้นในอากาศเกินกว่า ๕ % โดยปริมาตร จะมีอันตรายและทำให้ผู้สูดดมหมดสติได้

๓) ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ (Hydrogen Cyanide) เป็นก๊าซพิษที่มีความรุนแรงมากกว่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์มาก ส่วนผสมในอากาศ ๑๐๐ ppm มีผลให้สูดดมหมดสติและเสียชีวิตได้ในเวลา ๓๐ - ๖๐ นาที ก๊าซนี้เกิดจากการเผาไหม้ส่วนประกอบไฮโดรคาร์บอน ที่มีองค์ประกอบของคลอรีน เช่น พลาสติก ยาง เส้นใย ขนสัตว์ หนังสือ ไม้ หรือผ้าไหมเป็นก๊าซที่เบากว่าอากาศ จึงมีอันตรายมากในการเผาไหม้ในอาคารหรือบริเวณจำกัดต่าง ๆ

๔) ก๊าซฟอสจีน (Phosgene) เกิดจากการเผาไหม้สารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีส่วนประกอบของคลอรีน เช่น คาร์บอนเตตระคลอไรด์ ฟรีออน (น้ำยาทำความเย็น) หรือเฮลิคีนไดคลอไรด์ เป็นก๊าซที่มีพิษสูงมาก ได้รับเพียง ๒๕ ppm ในอากาศ เวลา ๓๐ - ๖๐ นาที อาจทำให้เสียชีวิตได้

๕) ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen Chloride) เป็นก๊าซพิษที่เกิดจากการเผาไหม้สารที่มีองค์ประกอบของคลอรีน มีสภาพเป็นกรดและทำอันตรายได้เช่นกันแม้จะไม่รุนแรงเท่ากับก๊าซฟอสจีนหรือก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ ก็ตาม

๖) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide) เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของวัสดุพวกยาง พรม ไม้ ขนสัตว์หรือวัสดุอื่นใด ที่มีกำมะถันผสมอยู่เป็นก๊าซที่มีอันตรายมาก เพียง ๔๐๐ - ๗๐๐ ppm. ในอากาศได้รับนาน ๓๐-๖๐ นาที ทำให้เสียชีวิตนอกจากนั้นยังเป็นก๊าซเชื้อเพลิงซึ่งลุกติดไฟได้อีกด้วยแต่ไม่ถึงขั้นเกิดระเบิดมีกลิ่นคล้ายไข่เน่า มักจะเรียกว่า “ก๊าซไข่เน่า” มีฤทธิ์ทำลายเนื้อเยื่อต่าง ๆ ได้มาก

๗) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide) เกิดจากการเผาไหม้สมบูรณ์ของกำมะถันในอากาศที่เป็นก๊าซพิษความเข้มข้นเพียง ๑๕๐ ppm. ในอากาศ ทำให้เสียชีวิตได้ในเวลา ๓๐ - ๖๐ นาที เมื่อผสมกับน้ำหรือความชื้นที่ผิวหนังจะเกิดกรดกำมะถันซึ่งมีฤทธิ์กัดอย่างรุนแรง ผู้ได้รับก๊าซนี้จึงมีอาการสาหัสและหายใจไม่ออกอย่างฉับพลัน

๘) ก๊าซแอมโมเนีย (Ammonia) เกิดจากการเผาไหม้ไม้ ขนสัตว์ ผ้าไหม น้ำยาทำความเย็น หรือสารอื่นที่สารประกอบของไนโตรเจน และไฮโดรเจน มีกลิ่นฉุนรุนแรงทำให้เกิดความรำคาญ ทำลายเนื้อเยื่อแต่ไม่มีตัวเลข อัตราส่วนที่ทำให้เสียชีวิต

๙) ออกไซด์ของก๊าซไนโตรเจน (Oxide of Nitrogen) ได้แก่ ก๊าซไนตริกออกไซด์ ไนตรัสออกไซด์ และไนโตรเจนเตตระออกไซด์ เกิดจากการเผาไหม้ไม้ ขี้เลื่อย พลาสติก ยางที่มีไนโตรเจนผสมสีและแลคเกอร์บางชนิด ปริมาณ ๑๐๐ ppm. ในอากาศทำให้เสียชีวิตได้ภายใน ๓๐ นาที





๑๐) **ก๊าซอะโครลีน (Acrolein)** เป็นก๊าซเนื่องจากการเผาไหม้สารที่เป็นไขมัน มีอุณหภูมิ ๓๐๐ องศาเซลเซียส และอาจเกิดจากการเผาไหม้สี และไม้บางชนิด เป็นก๊าซที่มีอันตรายสูงประมาณ ๑๕๐ - ๒๕๐ ppm.

ในอากาศทำให้ผู้สูดดมเสียชีวิตได้ภายใน ๓๐ นาที เมื่อได้รับจะทำให้คนเจ็บสูญเสียอวัยวะสัมผัสและหายใจไม่ออก หากหลบหนีจากบริเวณอันตรายได้ไม่ทัน

๑๑) **ไอโลหะ (Metal Fumes)** คือไอของโลหะหนักต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเมื่อโลหะนั้นได้รับความร้อนสูง เช่น ไอปรอท ไอตะกั่ว ไอสังกะสี ไอดีบุก ส่วนใหญ่จะเกิดจากเพลิงไหม้โรงผลิตหรือโรงเก็บอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ จะเกิดไอโลหะได้มาก และไอเหล่านี้มีอันตรายสูง

๑๒) **เขม่าและควันไฟ (Soot and Smoke)** เขม่าคือก้อนหรือเศษของวัสดุที่ยังเผาไหม้ไม่หมดจะมีลักษณะเป็นผงหรือละออง ส่วนควันไฟเป็นสารผสมระหว่าง เขม่า ชี้อาหารและวัสดุต่าง ๆ ที่เกิดจากกองเพลิง รวมทั้งพวกก๊าซและไอต่าง ๆ ด้วย ผลของเขม่าและควันไฟคือทำให้ผู้ป่วยสำลักและอาจถูกเผาตามร่างกาย รวมทั้งปิดบังทางออกต่าง ๆ ทำให้หนีออกจากบริเวณอันตรายไม่ทัน

นอกจากสารพิษต่าง ๆ ๑๒ ประการที่กล่าวมาข้างต้นแล้วเมื่อเกิดเพลิงไหม้สิ่งที่ติดตามมา คือ ความร้อนและเปลวไฟจากการวิเคราะห พบว่า เมื่อเริ่มเกิดเพลิงไหม้ อุณหภูมิบรรยากาศรอบ ๆ จะสูงขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วง ๓ นาทีแรกอุณหภูมิอากาศยังสูงไม่เกิน ๗๐ องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่เราสามารถทนได้ หลังจากนั้นอุณหภูมิจะสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้นในการดับเพลิงหรือหนีไฟควรรีบกระทำแต่เนิ่น ๆ ก่อนที่ร่างกายจะไม่สามารถทนความร้อนได้และขาดอากาศหายใจ

๖.๗ การพัฒนาของไฟ

การพัฒนาของไฟ (Fire Development) หมายถึง การเริ่มขยายตัวของไฟไปจนถึงการมอดของไฟเป็นปฏิกิริยาทางเคมีและฟิสิกส์ ในการศึกษา เรื่องไฟจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาให้เข้าใจเพราะไฟเป็นสิ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนา หรือมีพลวัต (Dynamic) อยู่ตลอดเวลา เมื่อทำการศึกษา เราพบว่าพฤติกรรมของการเกิดไปจนถึงดับ ว่าเป็นอย่างไร และมีอะไรบ้าง ทั้งนี้เพื่อที่จะนำไปหาวิธีการป้องกันและคุ้มครองอันตรายจากอัคคีภัยต่อไป

ในด้านการพัฒนาของไฟ จะเป็นการศึกษาในแต่ละขั้นตอนของการเกิดการขยายตัว และการมอดของไฟ ซึ่งเป็นไฟที่อยู่ในห้องหรือพื้นที่ที่มีการปกคลุมอยู่ โดยสังเกตจากช่วงเริ่มต้นของไฟแล้วพัฒนาจนเป็นไฟที่ลุกลามเต็มที่แล้วดับลงหรือพัฒนาได้ไม่มากแล้วดับลง เป็นต้น

การพัฒนาของไฟแบ่งเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

๑) **ไฟระยะเริ่มเติบโต (Growth Period)**

เป็นระยะเริ่มแรกของไฟที่ลุกติดตัวเชื้อเพลิงอยู่ในช่วง ๑ - ๒ นาที ความร้อน (Heat) จะทำให้วัสดุใกล้เคียงเริ่มคายอนุภาคเล็ก ๆ เนื่องจากผลของความร้อน โดยสังเกตจะเป็นควันสีเทา ๆ ลอยขึ้นมา จากนั้นก็เกิดเป็นเปลวไฟซึ่งอุณหภูมิในห้องประมาณ ๓๘ องศาเซลเซียส

๒) **ช่วงลุกไหม้อย่างต่อเนื่อง**





หลังจากการลุกไหม้ผ่านไปได้ ๔ - ๕ นาที ความร้อนจากการลุกไหม้จะลอยขึ้นสูงขึ้นบน และกระทบเพดานก็จะกระจายออกทุกทิศทางวันและความร้อนจะลอยขึ้นสู่เพดานมากขึ้น บริเวณที่ไอร้อน กระทบกับเพดานจะไม่มีออกซิเจน ส่วนบริเวณตอนล่างที่สัมผัสกับอากาศก็จะเกิดการสันดาปลุกเป็นเปลวไฟ ม้วนเคลื่อนไปตามฝ้าเพดานในขณะเดียวกันก็ส่งรังสีความร้อนไปยังวัตถุอื่นในห้องจนเกิดการคายไ้ออกมาเรื่อย ๆ โดยมีอุณหภูมิประมาณ ๗๐๐ องศาเซลเซียส

๓) ช่วงลุกไหม้อย่างฉับพลัน (Flashover)

เป็นช่วงที่ผ่านการลุกไหม้ผ่านไป ๗ - ๘ นาที วัสดุเชื้อเพลิงต่าง ๆ ในห้องได้คายไ้ออกมาเป็นปริมาณมากและเหมาะสมกับสัดส่วนของออกซิเจน และความร้อนที่มีอยู่แล้วในห้อง ทำให้เกิดการลุกไหม้อย่างฉับพลันโดยมีอุณหภูมิประมาณ ๑,๐๐๐ องศาเซลเซียส และแผ่รังสีความร้อนออกมาประมาณ ๒๕ kW/m^๒ โดยวัสดุเชื้อเพลิงซึ่งเป็นควันและไอในห้องจะถูกเผาไหม้เกือบหมด

๔) ช่วงลุกไหม้เต็มที่

จะมีอุณหภูมิประมาณ ๑,๓๐๐ องศาเซลเซียส โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ปริมาณเชื้อเพลิง ความหนาแน่นของเชื้อเพลิง รูปร่างและตำแหน่งที่ตั้งของเชื้อเพลิง ปริมาณอากาศ ลักษณะทางเรขาคณิตของห้องและคุณสมบัติของสิ่งต่าง ๆ รอบบริเวณนั้น

๕) ช่วงไฟเริ่มมอด

เมื่อพัฒนาถึงขั้นเต็มที่แล้วและไม่มีเชื้อเพลิงมาเพิ่มหรือขาดออกซิเจนไฟจะค่อย ๆ ดับลง

๖.๗.๑ ไฟที่คุ้ไหม้

ไฟที่คุ้ไหม้ แบ่งได้เป็น ๒ ระยะ คือ

๑) ระยะเริ่มคุ้ไหม้

หลังจากไฟเริ่มลุกติดเชื้อเพลิงในช่วงแรก ถ้าไฟขาดออกซิเจนหรือเชื้อเพลิงไฟนั้นก็จะค่อยมอดดับลง แต่ถ้ายังมีเชื้อเพลิงและออกซิเจนอยู่ ไฟนั้นจะคงลุกไหม้แบบคุ แต่ยังไม่ปล่อยความร้อนออกมาเรื่อย ๆ เนื่องจากออกซิเจนเริ่มน้อยลงทำให้อุณหภูมิภายในห้องสูงและไอจากสารเชื้อเพลิงจะมีมากขึ้นอุณหภูมิจะอยู่ที่ประมาณ ๗๐๐ องศาเซลเซียส

๒) การระเบิดหวนกลับ (Backdraft)

เมื่ออุณหภูมิภายในห้องสูงขึ้นและไอจากสารเชื้อเพลิงมีจำนวนมาก แต่ยังขาดออกซิเจนซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการลุกไหม้ ดังนั้นเมื่อมีการเปิดประตูหรือเจาะผนัง ทำให้ออกซิเจนกลับเข้าไปภายในได้และจะเกิดการลุกไหม้อย่างรวดเร็วในระยะเวลาสั้นมาก ซึ่งก็เป็นเสมือนเป็นการระเบิดนั่นเองซึ่งกรณีที่อากาศหวนกลับไปในห้องทำให้เชื้อเพลิงติดไฟอย่างรวดเร็วอีกครั้ง (Backdraft) ในบางครั้งเรียกว่า Smoke Explosion (การระเบิดของควัน) นักผจญเพลิงจึงกลัวความร้ายแรงและต้องระมัดระวังเป็นอย่างมาก ซึ่งบางครั้งทำให้เกิดความสับสนกับคำว่า Flashover ซึ่งที่จริงแล้วปรากฏการณ์ทั้งสองอย่างนั้นไม่เหมือนกัน



๖.๗.๒ การเกิดปรากฏการณ์แฟลชโอเวอร์ (Flashover)

Flashover หมายถึง การเกิดวาบไฟพร้อมกัน แสงจากการวาบไฟ คว้นและความร้อน เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเผาไหม้ ความร้อนจะถูกสะสมที่พื้นที่ได้แนวเพดาน อุณหภูมิจะสูงขึ้น พื้นที่บริเวณส่วนบนจะเริ่มแผ่รังสีความร้อนลงสู่ด้านล่างทำให้ส่วนประกอบต่าง ๆ ภายในห้องร้อนขึ้นด้วยเมื่ออุณหภูมิในห้องสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนถึง จุดติดไฟได้ด้วยตัวเอง ของสารต่าง ๆ ภายในห้องจะเกิดปฏิกิริยาลุกไหม้ขึ้นมาใหม่อีกทำให้ความร้อนเพิ่มขึ้นจากจุดเริ่มต้นของไฟ ในขณะที่ส่วนประกอบต่าง ๆ ภายในห้องคายไอระเหยร้อนออกมา ความร้อนภายในห้องจะเพิ่มขึ้น การคายไอระเหยร้อนก็ยิ่งเพิ่มมากขึ้นไปอีก ส่งผลให้ทั้งห้องและส่วนประกอบต่าง ๆ ภายในห้องลุกไหม้ขึ้นพร้อม ๆ กันในเวลาอันสั้น

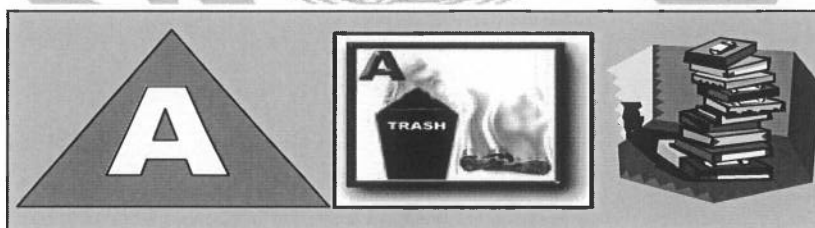
๖.๗.๓ ไฟที่จำกัด

เป็นไฟที่เกิดจากการลุกไหม้อย่างรวดเร็วทันทีที่ทันใดเสมือนการระเบิด โดยสาเหตุจากการที่ไอร้อนจากการเผาไหม้จากส่วนอื่นอัดเข้ามาในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งมานานจนมีแรงอัดมาก จนเกิดความร้อนสูงและระเบิดขึ้นอย่างรุนแรง เรียกว่า การติดไฟเอง (Auto ignition) ของก๊าซต่าง ๆ

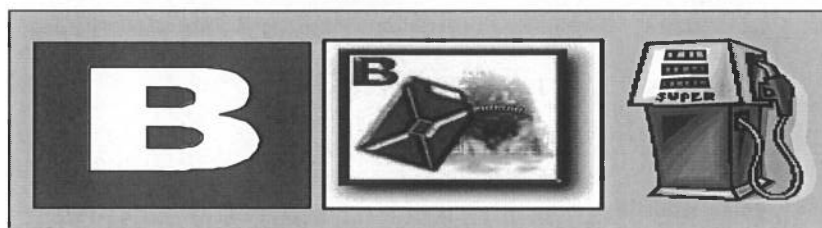
๒. การแบ่งประเภทของเพลิง และวิธีดับเพลิงประเภทต่าง ๆ (Fire Classification)

ไฟแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามลักษณะของเชื้อเพลิง มาตรฐาน NFPA (Nation Fire Protection Association) ได้ดังนี้ คือ

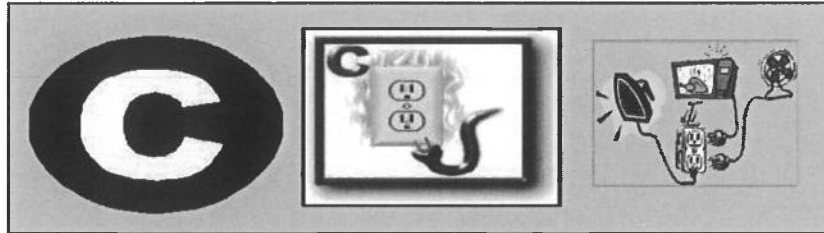
๑) ไฟประเภท “A” คือ ไฟที่เกิดการเผาไหม้แล้วเป็นถ้ำถ่านในที่สุด ได้แก่ เพลิงไหม้เชื้อเพลิงทั่วไป เช่น ไม้ กระดาษ เสื้อผ้า หญา ฟาง ยางรถยนต์ ฯลฯ



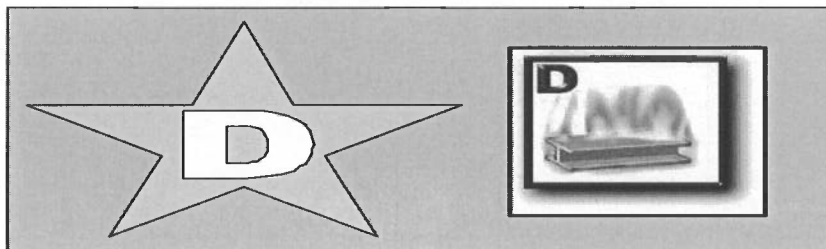
๒) ไฟประเภท “B” คือ ไฟที่เกิดจากไอระเหยของเชื้อเพลิงเหลว ไขมัน จาระบี น้ำมันหล่อลื่น และก๊าซ เพลิงจะวอดลงเมื่อหมดน้ำมันหรือก๊าซเชื้อเพลิงนั้น



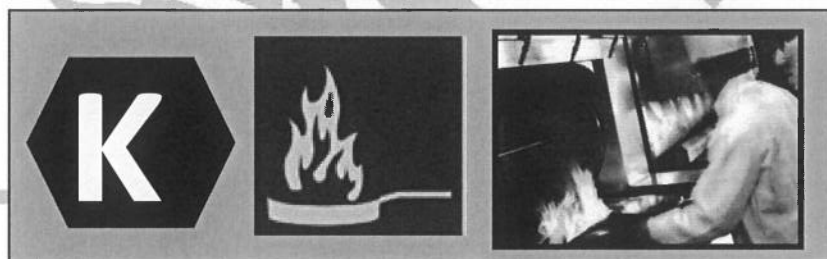
๓) ไฟประเภท “C” คือ ไฟที่ลุกไหม้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ยังมีกระแสไหลอยู่ รวมทั้งเพลิงไหม้วัสดุอื่นที่อยู่ใกล้กับแหล่งพลังงานไฟฟ้า เพลิงประเภทนี้ถ้าตัดกระแสไฟฟ้าออก การลุกไหม้จะกลายเป็นเพลิงประเภท A



๔) ไฟประเภท “D” คือ ไฟที่ลุกไหม้จากโลหะติดไฟ สารเคมี ที่ทำปฏิกิริยากับน้ำและจะลุกติดไฟได้ เช่น แมกนีเซียม ไททาเนียม เซอร์โคเนียม และอื่น ๆ เพลิงที่ไหม้จากสารดังกล่าวมีความรุนแรงและอุณหภูมิสูง



๕) ไฟประเภท “K” คือ ไฟที่ลุกไหม้ในท้องครัว ซึ่งเกิดจาก คราบเขม่า เชื้อเพลิงที่เป็นน้ำมัน ทำอาหาร น้ำมันพืช น้ำมันจากสัตว์ และไขมัน เครื่องดับเพลิงที่เหมาะสมที่สุด คือเครื่องดับเพลิงประเภทน้ำผสมสารโปตัสเซียมอะซิเตท



วิธีดับเพลิงประเภทต่าง ๆ

สามารถทำได้ ๔ วิธี ดังนี้

๑) การกำจัดเชื้อเพลิง (Eliminate Fuel Supply) เมื่อขาดเชื้อเพลิงไฟก็จะดับ ซึ่งการกำจัดเชื้อเพลิงทำได้โดย

๑.๑ นำเชื้อเพลิงออกจากบริเวณอัคคีภัย หรือโดยการถ่ายทิ้ง (Blow down) สูบน้ำมันออกจากถัง การปิดทิศทางไหล หรือเปลี่ยนทิศทาง (Rerouting Flow) เป็นต้น



๑.๒ ในกรณีขนย้ายเชื้อเพลิงออกไปไม่ได้ ให้ใช้วิธีนำสารอื่น ๆ มาเคลือบผิวของเชื้อเพลิงเอาไว้ เช่น โฟม น้ำละลายเกลือ น้ำละลายผงซักฟอก หรือสารตัวอื่น เช่น Light Water Foam เมื่อฉีดลงบนผิววัสดุแล้ว จะปกคลุมอยู่นานตราบเท่าที่น้ำหรือสารเคมีอื่น ๆ ที่ผสมน้ำยังไม่สลายตัว

๒) การป้องกันออกซิเจนในอากาศรวมตัวกับเชื้อเพลิง (Prevent Oxygen In Air Combining With Fuel) การป้องกันออกซิเจนในอากาศรวมตัวกับเชื้อเพลิงทำได้สองอย่างคือการใช้ก๊าซเฉื่อยไปลดจำนวนออกซิเจนในอากาศ หรือการใช้สิ่งที่เป็นก๊าซคลุมเชื้อเพลิงไว้ สำหรับพื้นที่ที่มีไฟไหม้ไม่ใหญ่โตนักการใช้คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้งหรือไอน้ำจะได้ผลดี โฟมเป็นตัวกั้นระหว่างเชื้อเพลิงกับอากาศที่ดีถ้าสามารถคลุมพื้นที่ได้ทั้งหมดโดยไม่มีช่องว่างแต่ใช้กับน้ำมันที่กำลังไหลไม่ได้ ผ้ากระสอบหรือผ้าหนาที่เปียก ๆ สามารถใช้ดับเพลิงที่เกิดในภาชนะเล็ก ๆ (Open Containers) และตามท่อระบาย (Tank Vent) ได้

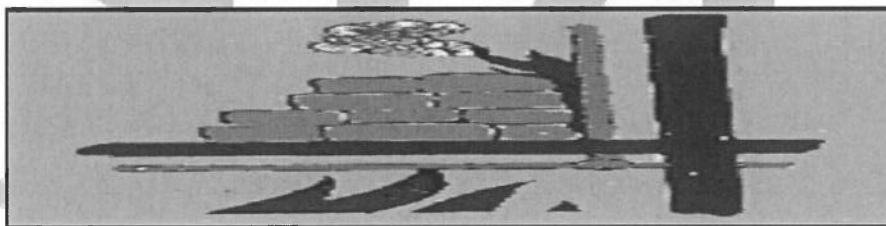
๓) การลดความร้อนที่ทำให้เกิดการระเหย (Elimination Heat Causing Oil Vaporization) ไอระเหยของน้ำมันคือ เชื้อเพลิง ความร้อนทำให้น้ำมันระเหยเป็นไอ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องลดความร้อนลงเพื่อไม่ให้น้ำมันระเหยเป็นไอ น้ำเป็นตัวสำคัญที่สุดในการลดความร้อน โดยเฉพาะน้ำที่มีฝอยละเอียดจะมีประสิทธิภาพมาก ฝอยน้ำที่ฉีดลงไปในเปลวไฟจะไปลดความร้อนซึ่งเป็นตัวที่จะทำให้การกลายเป็นไอของน้ำมันและเป็นตัวลดอุณหภูมิของผิวน้ำมันซึ่งเป็นการป้องกันการระเหยเป็นไวด้วย นอกจากนั้นยังเป็นตัวลดความร้อนของวัสดุและอุปกรณ์ใกล้เคียงต่าง ๆ ให้ต่ำกว่าจุดติดไฟของไอน้ำมันด้วย

๔) การตัดปฏิกิริยาลูกโซ่ (Chain Reaction) เป็นวิธีการดับเพลิงแบบใหม่ได้ผลมากโดยการใช้สารบางชนิดที่มีความไวต่อออกซิเจนมากเมื่อฉีดลง สารดังกล่าวได้แก่พวกไฮโดรคาร์บอนประกอบกับฮาโลเจน (Halogenated Hydrocarbon) ซึ่งสารฮาโลเจนได้แก่ไฮโดรโบรมีนคลอรีนและฟลูออรีน สารดับเพลิงประเภทนี้เรียกว่า ฮาลอน (Halon) เป็นต้น

การลุกลามของเพลิง (Propagation of Fire)

คือการที่เพลิงลุกไหม้ ลุกลามแผ่อำนาจเขตไปจากจุดต้นกำเนิดเป็นผลให้สารติดไฟที่อยู่บริเวณใกล้เคียงได้รับความร้อนสะสม (Heat Spontaneous) จนเกิดการลุกไหม้ติดไฟ การที่เพลิงลุกลามติดต่อไปได้นั้น สืบเนื่องมาจาก ๔ วิธี ดังนี้

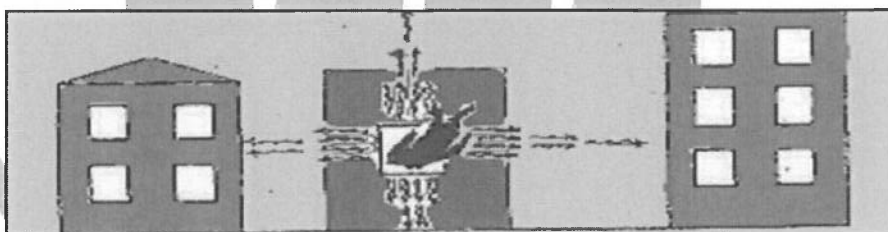
๑) การนำความร้อน (Conduction)



๒) การพาความร้อน (Convection)



๓) การแผ่รังสีความร้อน (Radiation)



๔) การสัมผัสเปลวความร้อนโดยตรง (Flaming)



๓.จิตวิทยาเมื่อเกิดอัคคีภัย

มนุษย์เมื่อเผชิญสถานการณ์คับขัน เกิดความตระหนก ความกลัว โดยสัญชาตญาณแล้วทุกคนจะพยายามดิ้นรน หรือหนีให้เร็วที่สุดเมื่อมีภัย ในขณะที่กำลังหนีภัย จะตกอยู่ในภาวะตื่นตระหนก ทำให้ปฏิกิริยาหลายอย่างทำให้เกิดพฤติกรรมที่ผิดปกติวิสัยได้ เนื่องจากสิ่งกระตุ้นเหล่านี้

- คาดคะเนไม่ได้ เดาไม่ถูกว่าเหตุการณ์จะแปรเปลี่ยนไปอย่างไร
- เหตุการณ์ที่ปรากฏมีการต่อเนื่องกันนาน
- ขาดโอกาสที่จะตอบโต้กับเหตุการณ์ที่กำลังเป็นอยู่
- หลบเลี่ยงหลีกเลี่ยงไม่ได้ จนตรอก
- ขาดกำลังใจ ขวัญเสีย ขาดที่พึ่ง ขาดความเชื่อมั่น

อัคคีภัย เมื่อเกิดแล้วย่อมสร้างความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินของผู้อยู่ในเหตุการณ์ไม่มากนัก เมื่อเกิดเหตุแต่ละครั้ง จะพบว่ามีบุคคลหลายกลุ่มอยู่ในที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ ดังนี้

- ผู้ประสบภัย อาจมีผู้เสียชีวิตหรือผู้บาดเจ็บ รวมถึงบาดเจ็บทางกายและสภาพจิตใจ

- ผู้เข้าช่วยเหลือคนบาดเจ็บ ได้แก่ ผู้ที่มีความรู้ และได้รับการฝึกฝนมาแล้ว
- ผู้เข้าช่วยเหลือระดับอัศวิน ได้แก่ เจ้าหน้าที่ดับเพลิงฯ อาสาสมัครฯ และองค์กรต่าง ๆ ที่ได้

จัดเตรียมบุคลากรไว้เสริม หรือช่วยเหลือ

- ประชาชนทั่วไปที่อยู่บริเวณที่เกิดเหตุ หรือที่ชาวบ้านเรียกว่า ไทยมุง ในกลุ่มนี้แบ่งเป็น ๒ พวก
- ผู้ที่อยากรู้ อยากเห็น
- ผู้ที่รอโอกาสเพื่อประกอบมิชชัน

สิ่งกระตุ้นที่มีผลต่อสภาวะจิตใจของผู้อยู่ในเหตุการณ์

อาจมีผลทำให้เกิดปัญหาไม่อาจควบคุมสติไว้ได้ ดังนี้

- อาการตื่นตระหนก ตกใจ
- แสง สี แสงไฟ ความสว่างของการลุกไหม้
- เสียง มีส่วนกระตุ้นให้เกิดความกลัว เกิดความตกใจ ทำให้อารมณ์เปลี่ยนแปลงได้
- กลิ่น คว้น เป็นสิ่งที่กระตุ้นอีกอย่างหนึ่ง อันได้แก่ กลิ่นควันไหม้ กลิ่นคาวเลือด
- อุณหภูมิความร้อน
- ข้อมูลข่าวสารที่เกิดในภาวะต่าง ๆ ที่สื่อให้เห็นถึงความสับสนและไม่แน่นอน

เมื่ออยู่ในที่เกิดเหตุวินาศภัย มนุษย์จะมีพฤติกรรมดังนี้

- มนุษย์เราหาทางออกเมื่อเกิดความเครียดด้วยการสู้หรือหนี แต่ในภาวะที่เกิดภัยต่าง ๆ จะเห็นได้ว่า คนส่วนมากจะใช้วิธีหนี แต่ถ้าเกิดความกลัวมากขึ้น ลักษณะการวิ่งหนีจะวิ่งอย่างไม่รู้ทิศทาง การบาดเจ็บ และอันตรายก็อาจเกิดขึ้นแก่ผู้นั้นได้จากการวิ่งหนีแบบนี้

- นอกจากนี้ความกลัวมาก ๆ ทำให้หมดเรี่ยวหมดแรง เคลื่อนไหวไม่ได้ ปัสสาวะ อุจจาระเล็ดราด บางรายหมดสติ มึนงง เชื่องซึม บางรายคลื่นไส้ อาเจียน บางรายกรีดร้องโหยหวน ส่งเสียงครวญครางรำไห้

- ความกลัวกระตุ้นร่างกาย คือ ระบบประสาทอัตโนมัติทำงาน ทำให้ออร์โมนบางอย่างถูกกระตุ้นออกมา เกิดพลังขึ้นอย่างมหาศาล สามารถยกหรือแบกของหนัก ๆ ได้ โดยที่ยามปกติแทบจะยกสิ่งนั้นด้วยตนเองไม่ได้

- การเอาตัวรอดของแต่ละคนไม่เหมือนกัน คนที่มีสติและได้รับการฝึกฝนอยู่เสมอจะมีการตอบสนองต่อสิ่งต่าง ๆ ได้ดีกว่าความเคยชินหรือประสบการณ์ของคนจะช่วยให้สามารถเอาตัวรอดจากภัยพิบัติได้ดีกว่าผู้ที่ขาดประสบการณ์

- เมื่อคนเราสามารถหลุดพ้นจากเหตุการณ์เหล่านั้นไปอาการดังกล่าวจะเบาบางลง ส่วนมากจะมีอาการสบายใจ โล่งอก

- เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น อาจจะฝังจำอยู่นาน
- บางรายมีการตอบสนองเร็ว
- ผู้ที่เคยประสบภัยนั้นจะไม่พยายามไปใกล้ สถานที่เกิดเหตุอีก ถ้าไปมักจะผวา หวาดกลัว
- พฤติกรรมของมนุษย์ในขณะเกิดวินาศภัย หรืออัศวินภัย ที่มีพฤติกรรมของกลุ่มชน
- เป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน
- ความรุนแรงของอารมณ์ จะมีมากกว่าปกติ
- ไม่มีเหตุผล ไม่มีความยั้งคิด
- ลักษณะขบวนการจิตของสังคมในขณะเกิดวินาศภัย หรืออัศวินภัย
- คนในสังคมนั้นถูกชักจูงได้ง่าย

- การเร่งรีบให้เกิดอารมณ์มากขึ้น หรือมีอาการมากขึ้นได้ง่าย
- การระบาดทางอารมณ์จะกระจายออกไป
- ปัจจัยที่ทำให้ผู้ชนตอบสนอง หรือรับรู้เหตุการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับ
- การเรียนรู้ ถึงลักษณะการทำลายของภัยดังกล่าว รู้ขั้นตอนของการดำเนินการทำลายของภัยแต่ละ

ประเภท

- การเตือนภัย ข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับภัยอันตรายต่าง ๆ ถ้าหากได้รับทราบข่าว หรือสัญญาณเตือนภัยอย่างเหมาะสม มีจังหวะและขั้นตอนที่เหมาะสม ก็จะทำให้ได้ผลดี
- การวางแผนรับสถานการณ์ การวางแผนที่ดีจะต้องมีรายละเอียดพอสมควร และต้องมีการซักซ้อม ตลอดจนมีการฝึกซ้อม สิ่งใดที่ไม่ดีก็รีบแก้ไข หรือปรับปรุง
- การสื่อสารและการคมนาคม การสื่อสารและการให้ข้อมูลที่แม่นยำถูกต้อง และรวดเร็ว เป็นปัจจัยที่สำคัญในการต่อสู้วินาศภัย อัคคีภัย
- ผู้นำ เขตพื้นที่ที่ประสบภัยอยู่ เช่น กำนัน นายอำเภอ ผู้ว่าฯ จนถึงระดับรัฐมนตรี นายกฯ ถ้าผู้นำมีความสนใจตั้งใจ รับทราบ และได้เตรียมการ ย่อมจะเห็นชัดว่าสามารถจะรับกับสถานการณ์วินาศภัย หรืออัคคีภัยได้ดีกว่าผู้ที่ไม่สนใจ
- สมรรถนะของผู้คนที่เกิดภัยและความสามัคคีของผู้คนที่ผ่านการฝึกอบรม จะมีระเบียบวินัยมีขั้นตอน การทำงานมีประสิทธิภาพสูงย่อมรับกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ดี
- ขวัญและกำลังใจ

๔. การป้องกันแหล่งกำเนิดของการติดไฟ

การเกิดเพลิงไหม้นั้น เกิดขึ้นเนื่องจากปฏิกิริยาระหว่างความร้อน เชื้อเพลิง และออกซิเจน ในอากาศ ที่มีสัดส่วนที่เหมาะสมทำให้เกิดการจุดติด เมื่อทราบว่าองค์ประกอบของไฟมีอะไรบ้าง จำเป็นต้องควบคุมไม่ให้สัดส่วนขององค์ประกอบไฟไปผสมทำให้เกิดการจุดติดได้ ซึ่งปกติเราควบคุมออกซิเจนไม่ได้ เพราะโดยปกติจะมีออกซิเจนผสมอยู่ในอากาศโดยธรรมชาติ เราจึงต้องควบคุมไม่ให้เชื้อเพลิงเข้าไปสัมผัสกับสิ่งที่ทำให้เกิดความร้อนสูง

ข้อแนะนำ สำหรับการดูแลป้องกันแหล่งกำเนิดของการติดไฟนั้น อาจทำได้โดยการลดความร้อน และหรือการกำจัดหรือป้องกัน ไม่ให้มีเชื้อเพลิงไปสัมผัสความร้อน ซึ่งกล่าวโดยสังเขป ได้ดังนี้ อุปกรณ์ไฟฟ้า ควรใช้ให้เหมาะสมกับงาน และควรมีการตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า เพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร นอกจากนี้การทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้า ควรใช้น้ำยาเฉพาะ และควรเป็นชนิดที่ไม่ไวไฟ

๑) การลดความเสียหาย อาจทำได้โดยใช้สารสำหรับหล่อลื่นที่ไม่ไวไฟ และเป็นชนิดที่ได้รับการแนะนำจากผู้สร้างอุปกรณ์หรือฝ่ายวิศวกรรม ควรมีการทำความสะอาดอุปกรณ์เสมอ ๆ เพื่อไม่ให้เกิดการสะสมของฝุ่น ซึ่งอาจเป็นเชื้อไฟ

๒) วัสดุไวไฟชนิดพิเศษ ควรเก็บรักษาให้ถูกต้องตามลักษณะการจัดเก็บสารเคมีนั้น ๆ เช่น เก็บไว้ในสถานที่ ที่สามารถควบคุมอุณหภูมิที่พอเหมาะ หรือห่างไกลจากจากความร้อน ที่ไม่ทำให้เกิดการเผาไหม้

๓) การเชื่อมและการตัดโลหะ ควรจัดเป็นบริเวณแยกต่างหากจากงานอื่น ๆ ควรอยู่ในบริเวณที่มีการถ่ายเทอากาศสะดวก และพื้นที่จะต้องเป็นชนิดทนไฟ แต่ถ้าหากจัดให้อยู่แยกต่างหากไม่ได้ ก็ควรจัดเตรียมบริเวณสำหรับการตัดและการเชื่อมนั้นต้องคำนึงถึงการใช้พื้นที่ทนไฟ การป้องกันประกายไฟจากการเชื่อมหรือตัดไม่ให้กระเด็นไปในบริเวณอื่น ๆ โดยเฉพาะ ต้องไม่มีเชื้อเพลิงอยู่ในบริเวณใกล้เคียง และควรจัดหาอุปกรณ์สำหรับดับเพลิงไว้ในบริเวณนี้ด้วย

๔) การใช้เตาเผาแบบเปิดหรือเปลวไฟที่ไม่มีสิ่งปิดคลุม ต้องมีการป้องกันการกระเด็นของลูกไฟ ต้องไม่เก็บสารที่เป็นเชื้อเพลิงไว้ในบริเวณที่ใกล้เคียง ไม่ควรทิ้งให้ติดไฟโดยไม่มีการดูแล รวมทั้งต้องมีการถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม

๕) การสูบบุหรี่และการจุดไฟ ควรจัดให้มีบริเวณสูบบุหรี่สำหรับพนักงาน และจัดป้ายแสดงบอกไว้และต้องเข้มงวดให้พนักงานปฏิบัติตาม บริเวณที่อนุญาตให้สูบบุหรี่ ควรจัดภาชนะสำหรับใส่ขี้บุหรี่ ในบริเวณใดที่ห้ามการสูบบุหรี่ ควรห้ามจุดไฟด้วย และเตรียมการสำหรับป้องกันการเกิดอัคคีภัย ที่อาจเกิดจากความประมาทเลินเล่อ รวมทั้งประกาศหลักปฏิบัติในการใช้พื้นที่เพื่อให้พนักงานเข้าใจ และให้ความร่วมมือป้องกันอัคคีภัย

๖) วัตถุที่ผิวร้อนจัด เช่น ปล่องไฟ ท่อไอน้ำ ท่อน้ำร้อน ไม่ควรติดตั้งผ่านส่วนที่เป็นพื้น หรือเพดาน ควรจัดให้ผ่านผนังทนไฟ หรือมีการหุ้มห่อด้วยสาร หรือวัตถุนทนไฟ รวมทั้งจัดให้มีการถ่ายเทความร้อน ในบริเวณนั้นด้วย สำหรับโลหะที่ถูกทำให้ร้อนจัด ควรบรรจุในภาชนะ หรือผ่านไปตามอุปกรณ์ที่จัดไว้โดยเฉพาะ

๗) ไฟฟ้าสถิต ประจุไฟฟ้าสถิต ส่วนใหญ่เกิดขึ้นเนื่องจากการเสียดสีของสารที่ไม่เป็นตัวนำ ซึ่งเมื่อเกิดการถ่ายเทประจุไฟฟ้า ก็จะทำให้เกิดประกายไฟ และถ้าประกายไฟสัมผัสกับเชื้อเพลิง ก็อาจเกิดการลุกไหม้ การป้องกันไม่ให้เกิดไฟฟ้าสถิต เป็นไปได้ยาก วิธีแก้ไขที่นิยมใช้โดยทั่วไปคือ

- การต่อสายดิน
- การต่อกับวัตถุที่ทำหน้าที่เป็นตัวรับประจุได้
- รักษาระดับความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่เหมาะสม
- การทำให้บรรยากาศรอบ ๆ เป็นประจุไฟฟ้า ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวนำประจุไฟฟ้า ออกจากวัตถุที่เก็บประจุไฟฟ้าสถิตไว้ในตัวมัน แต่วิธีนี้ควรใช้ภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้เท่านั้น

เพราะมีฉะนั้นกรรมวิธีในการทำให้เกิดประจุไฟฟ้า อาจเป็นตัวก่อให้เกิดการลุกไหม้เสียเอง

๘) การจุดติดจากการสะสมความร้อน จนเกิดการลุกไหม้ขึ้นเองของสารบางชนิด เช่น ผ้าซีริว ที่ชุ่มน้ำมันพืช น้ำมันไฮดรอลิก ถ้าอยู่ในภาชนะเปิด สามารถดูดกลืนออกซิเจนจากอากาศ ทำให้เกิดสะสมความร้อนลุกไหม้ขึ้นมาได้เอง

๙) สารที่ทำปฏิกิริยากับน้ำ แล้วคายความร้อนออกมาสะสมในวัสดุเชื้อเพลิง เกิดการลุกไหม้ขึ้น เช่น ปูนขาว ผงโซดาไฟ เป็นต้น

๑๐) การสลายตัว (การเน่าเสีย) ของวัชพืชโดยแบคทีเรียจะคายความร้อน ออกมาด้านบนจนทำให้ด้านบนของกองวัชพืชที่แห้ง เกิดการลุกไหม้ขึ้น เป็นต้น

ป.ภ.










๕. เครื่องดับเพลิงชนิดต่าง ๆ

เครื่องดับเพลิงเคมีสำหรับดับเพลิงขั้นต้น หมายถึงเครื่องดับเพลิงที่บรรจุด้วยสารเคมีประเภทต่าง ๆ ไว้ภายในถังและใช้ก๊าซเป็นตัวขับเคลื่อน หรือมีแรงดันในตัวของมันเอง สามารถหยิบยก หิ้ว เคลื่อนที่ไปได้รวดเร็ว เพื่อใช้ในการดับเพลิงเบื้องต้น เท่านั้น

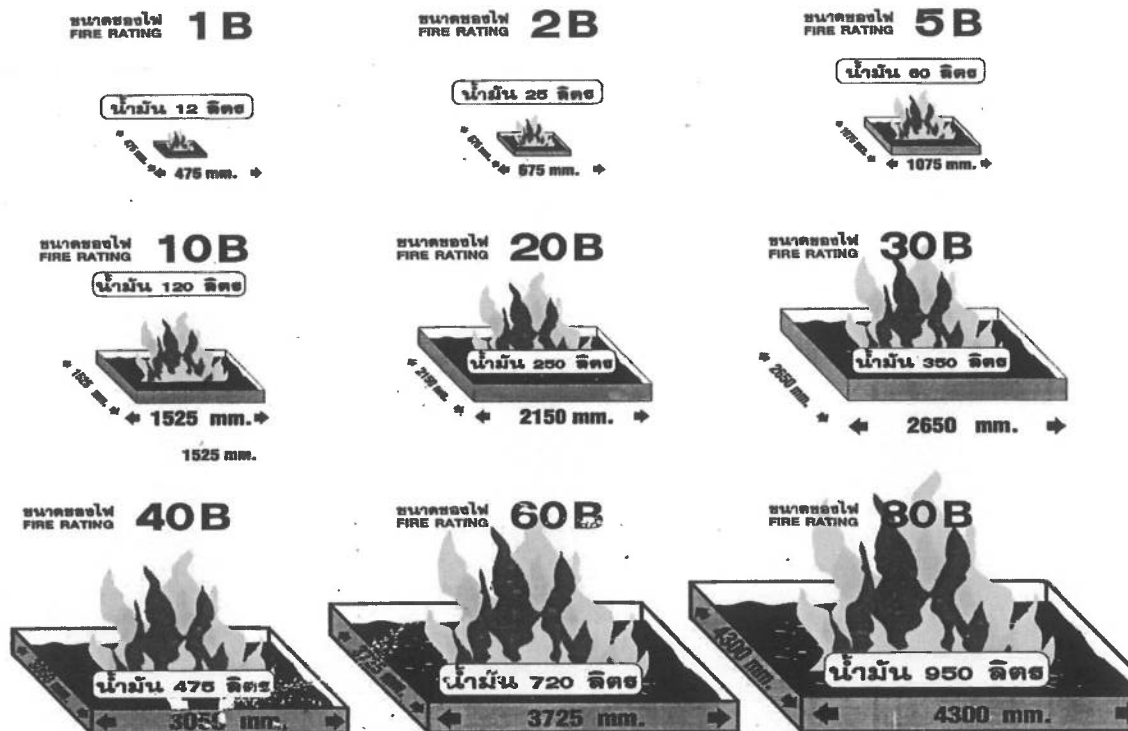


ปัจจุบันการผลิตหรือจำหน่ายเครื่องดับเพลิงต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมโดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ได้ตราออกเป็นมาตรฐานบังคับใช้ที่ มอก. ๓๓๒ สำหรับเครื่องดับเพลิงประเภทผงเคมีแห้ง มอก. ๘๘๑ สำหรับเครื่องดับเพลิงประเภทคาร์บอนไดออกไซด์เหลว และมอก. ๘๘๒ สำหรับเครื่องดับเพลิงประเภทโฟม ดังนั้นผู้ผลิตหรือจำหน่ายเครื่องดับเพลิงทุกยี่ห้อ จะต้องได้รับอนุญาตให้แสดงเครื่องหมาย มอก. จึงจะผลิตหรือจำหน่ายได้ รวมถึงการพิมพ์ข้อความโฆษณาต้องเป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ในใบอนุญาต มิฉะนั้นจะมีความผิดตามมาตรา ๒๐, ๔๘ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน ๒ ปี หรือปรับ ๑ แสนบาท ดังนั้นเครื่องดับเพลิงที่มีจำหน่ายทุกบริษัททุกยี่ห้อ นั้น ต้องเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน แต่จะมีข้อแตกต่างที่ไม่เหมือนกันในด้านระดับความสามารถในการดับเพลิง (Fire Rating)

ความสามารถในการดับเพลิง (Fire Rating) ประเภท A

<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>1 A</p>  <p>ไม้ 50 ชิ้น กว้างสูง 10 ซม. (45 X 45 X 500 MM.)</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>2 A</p>  <p>ไม้ 75 ชิ้น กว้างสูง 12 ซม. (45 X 45 X 500 MM.)</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>3 A</p>  <p>ไม้ 90 ชิ้น กว้างสูง 14 ซม. (45 X 45 X 750 MM.)</p>
<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>4 A</p>  <p>ไม้ 120 ชิ้น กว้างสูง 15 ซม. (45 X 45 X 500 MM.)</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>6 A</p>  <p>ไม้ 150 ชิ้น กว้างสูง 17 ซม. (45 X 45 X 1,000 MM.)</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>10 A</p>  <p>ไม้ 200 ชิ้น กว้างสูง 18 ซม. (45 X 45 X 1,200 MM.)</p>
<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>20 A</p>  <p>ไม้ 180 ชิ้น กว้างสูง 18 ซม. (45 X 90 X 1,000 MM.)</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>30 A</p>  <p>ไม้ 192 ชิ้น กว้างสูง 18 ซม. (45 X 90 X 1,200 MM.)</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING</p> <p>40 A</p>  <p>ไม้ 224 ชิ้น กว้างสูง 18 ซม. (45 X 90 X 2,200 MM.)</p>

ความสามารถในการดับเพลิง (Fire Rating) ประเภท B



เครื่องดับเพลิงเคมีสำหรับดับเพลิงขั้นต้นจากอดีตจนถึงปัจจุบันได้มีผู้เชี่ยวชาญแบ่งประเภทของเครื่องดับเพลิงออกเป็นหลาย ๆ ประเภท ซึ่งผู้อ่านไม่มีความจำเป็นที่จะต้องจดจำว่ามีกี่ประเภทกันแน่ แต่ขอให้รู้ว่ามีเครื่องดับเพลิงอะไรบ้าง และทำงานอย่างไรเท่านั้นเอง ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างมาประมาณ ๖ ประเภท

๑. เครื่องดับเพลิงประเภทน้ำธรรมดา เป็นเครื่องดับเพลิงแบบดั้งเดิมที่ใช้ในการฉีดดับเพลิงด้วยแรงดันโดยการสูบลูกสูบด้วยมือ หรือใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือก๊าซไนโตรเจน ที่มีความดันประมาณ ๑๐๐ - ๑๕๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว อัดตันก็ได้ เครื่องดับเพลิงประเภทนี้เหมาะสำหรับการดับเพลิงที่ลุกไหม้ประเภท A



๒. เครื่องดับเพลิงประเภทโฟม (ฟองก๊าซ) เครื่องดับเพลิงแบบยกหัวชนิดโฟมบรรจุน้ำผสมโฟมเข้มข้น เมื่อผสมกับอากาศจะเป็นฟองโฟม เมื่อฉีดออกมาจะเป็นน้ำยาฟองโฟมสีขาว มีประสิทธิภาพในการดับเพลิง จำพวก ไม้ ผ้า กระดาษ พลาสติก ยาง น้ำมันเชื้อเพลิง และสารเคมีทุกชนิด มีส่วนของน้ำช่วยลดอุณหภูมิ ชนิด ตัวถังสแตนเลส มีคุณสมบัติพิเศษ โดยมีแผ่นฟิล์มน้ำปิดไอเชื้อเพลิง ปกคลุมมิให้ไฟย้อนติดขึ้นมาอีก



๓. เครื่องดับเพลิงประเภทฮาโลน ๑๒๑๑ Brome chloride flour methane (BCF) น้ำยา Halon หรือ ฮาโลน ๑๒๑๑ ที่บรรจุอยู่ภายในภาชนะเครื่องดับเพลิงด้วยระบบสะสมความดันของก๊าซใน โตรเจนด้วยความดัน ๔๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เป็นเครื่องดับเพลิงที่มีความสามารถในการดับเพลิงประเภทน้ำมัน เชื้อเพลิงและไฟฟ้าได้ดี จึงนิยมที่จะติดตั้งประจำรถยนต์ เพราะมีขนาดและน้ำหนักที่ไม่มากนัก แต่มี ประสิทธิภาพในการดับเพลิงสูงกว่าคาร์บอนไดออกไซด์เหลว ถึง ๒ เท่า

ปัจจุบันมีการรณรงค์เลิกใช้เครื่องดับเพลิงประเภทนี้ เนื่องจากอยู่ในกลุ่มสาร CFC₅ มีผลทำลายชั้น โอโซน สาเหตุการเกิดสภาวะโลกร้อน



๔. เครื่องดับเพลิงประเภท ฮาโลตรอน (Halotron) เป็นสารดับเพลิงที่ใช้ทดแทนสารฮาโลนไม่ทำลายชั้นโอโซน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถดับเพลิงได้ทุกประเภท (A-B-C) ลักษณะการฉีดออกเป็นก๊าซ ฉีดแล้วจะระเหยไปจะไม่ทิ้งคราบสกปรกไม่ทำลายสิ่งของเครื่องใช้ ฉีดได้หลายครั้ง จะเก็บรักษาไว้นาน เหมาะสำหรับติดตั้งในห้อง Clean Room ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องทดลอง ห้องคอนโทรลไฟฟ้า ห้องสำนักงาน



๕. เครื่องดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง เป็นเครื่องดับเพลิงที่บรรจุผงเคมีไว้ด้านใน ปัจจุบันนี้สารเคมีที่ใช้โดยทั่วไป ได้แก่ โซเดียมไบคาร์บอเนต โพตัสเซียมไบคาร์บอเนต และแอมโมเนียมฟอสเฟต ซึ่งแต่ละประเภทนั้นบรรจุไว้ในถังโดยใช้ก๊าซไนโตรเจน หรือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นตัวขับเคลื่อน ผงเคมีที่บรรจุอยู่ในเครื่องดับเพลิงชนิดนี้มีคุณสมบัติและสีที่แตกต่างกัน บางชนิดดับเพลิงได้ ๓ ประเภท บางชนิดดับเพลิงได้ ๒ ประเภท เครื่องดับเพลิงชนิดนี้มีลักษณะภายนอกบรรจุ แบ่งเป็น ๓ แบบ ๑. แบบมีท่อก๊าซเป็นตัวขับเคลื่อน ๒. แบบสะสมความดัน ๓. ลูกบอลดับเพลิง สำหรับเครื่องดับเพลิงเคมีเบื้องต้นที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบันก็คือ แบบสะสมความดันและมีมาตรวัดเนื่องจากมีราคาถูก หาซื้อได้ง่าย และยังสามารถดับเพลิงได้ถึงสามประเภท



๖. เครื่องดับเพลิงประเภทคาร์บอนไดออกไซด์เหลว (CO_2) เป็นเครื่องดับเพลิงที่ตัวเครื่องทำด้วยโลหะที่มีความแข็งแรง สามารถทนความดันได้ประมาณ ๓,๐๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ภายในบรรจุด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เหลว ที่ความดัน ประมาณ ๘๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เครื่องดับเพลิงประเภทนี้เหมาะสำหรับการดับเพลิง ประเภท B. และ C. แต่ไม่เหมาะสำหรับการดับเพลิง ประเภท A. และยังไม่เหมาะกับการดับเพลิงในที่แคบหรือในที่อับอากาศ



ปัจจุบันมีการรณรงค์เลิกใช้เครื่องดับเพลิงประเภทนี้ เนื่องจาก อยู่ในกลุ่มสาร CFC_3 มีผลทำลายชั้นโอโซน สาเหตุการเกิดสภาวะ โลกร้อน

ในการใช้เครื่องดับเพลิงแต่ละชนิด จำเป็นที่ต้องทราบประเภทของไฟ วิธีการดับเพลิง ลักษณะและขอบเขตของไฟ ประสิทธิภาพ และความเป็นภัยอันตรายในการดับเพลิงของเครื่องดับเพลิงชนิดนั้น

และจงจำไว้ว่า เครื่องดับเพลิงเคมี ใช้สำหรับดับเพลิงขั้นต้นเท่านั้น จะนำไปดับเพลิงรายใหญ่นั้นไม่เกิดผลเลย

ป.ภ.

วิธีใช้เครื่องดับเพลิงเคมีสำหรับดับเพลิงขั้นต้น

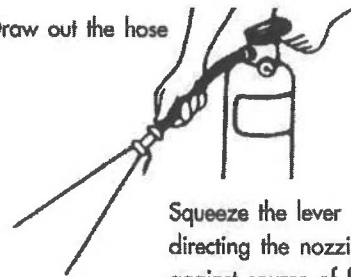
๑. ดึงสลักออกจากคันบีบ

1 Pull out safety pin

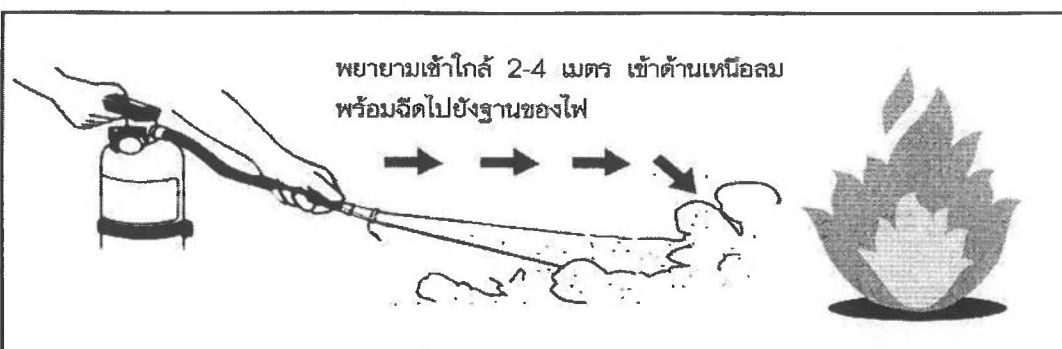


๒. จับปลายสายพร้อมบีบคันบีบ

2 Draw out the hose



Squeeze the lever
directing the nozzle
against source of fire.





ชนิดและสมรรถนะของเครื่องดับเพลิง

ชนิดของสารดับเพลิง	สัญลักษณ์ประเภทของเพลิงที่ใช้ดับ	ดับเพลิงได้จำพวก	อายุการใช้งาน
น้ำ (Water)	A	ไม้ ผ้า กระดาษ หลั้ว พลาสติก ยาง	-
โฟม (Chemical Foam)	A - B	ไม้ ผ้า กระดาษ พลาสติก ยาง น้ำมันเชื้อเพลิงต่าง ๆ	๑ - ๒ ปี
คาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂)	B - C	น้ำมันเชื้อเพลิง ไฟฟ้าช็อต	มากกว่า ๑๐ ปี
ผงเคมีแห้ง (Dry Chemical)	ชนิดตัวยา Ammonium phosphate A - B - C	ไม้ ผ้า กระดาษ น้ำมันเชื้อเพลิง ไฟฟ้าช็อต	๕ - ๑๐ ปี
	ชนิดตัวยา Sodium Bicarbonate B - C	น้ำมันเชื้อเพลิง ไฟฟ้าช็อต	๓ - ๕ ปี
	ชนิดตัวยา Potassium Bicarbonate. B - C	น้ำมันเชื้อเพลิง ไฟฟ้าช็อต	๕ - ๗ ปี
ฮาลอน BCF.Halon ๑๒๑๑ *ควรงดใช้เนื่องจาก อยู่ในกลุ่มสาร CFC _s	A - B - C	ไม้ ผ้า กระดาษ น้ำมันเชื้อเพลิง ไฟฟ้าช็อต	มากกว่า ๑๐ ปี



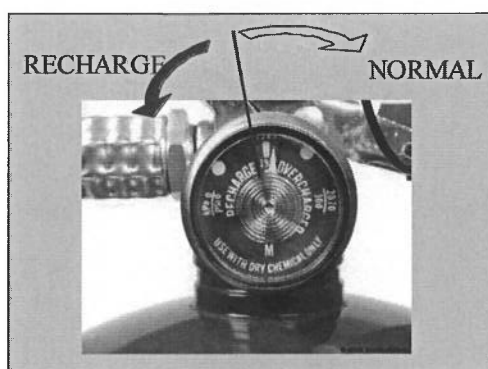
ฮาโลตรอน Halotron™ สารดับเพลิงตัวใหม่ ใช้ทดแทน Halon ๑๒๑๑	A - B - C	ไม้ ผ้า กระดาษ น้ำมันเชื้อเพลิง ไฟฟ้าช็อต	มากกว่า ๑๐ ปี
---	-----------	--	---------------

ข้อแนะนำในการตรวจเช็คเครื่องดับเพลิง

ชนิดผงเคมีแห้ง แบบสะสมความดัน (Dry Chemical Extinguisher Storage Pressure Type)

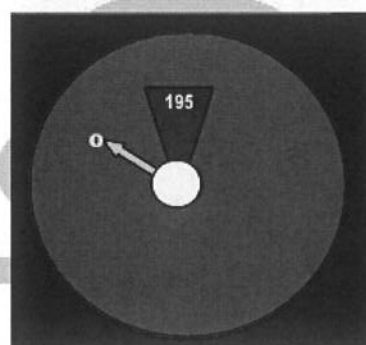
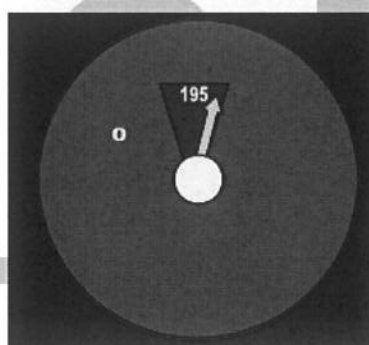
- ๑) ตรวจสอบสลักพร้อมซีลล๊อคของเครื่องดับเพลิง ตรงคันบีบว่าอยู่ในสภาพเรียบร้อยหรือไม่
- ๒) ตรวจเช็คสภาพสายฉีด ดูการแตกหรือชำรุด พร้อมตรวจสอบว่ามีการอุดตันของสายฉีดหรือไม่
- ๓) คว้าถังดับเพลิง เพื่อให้สารเคมีภายในถังคลายการอัดแน่น และป้องกันการจับตัวเป็นก้อน
- ๔) ตรวจสอบมาตรวัดความดัน Pressure Gauge โดยมาตรวัดความดันขณะหันหน้ามองตัวถังดับเพลิง ด้านขวามือจะมีข้อความ Over Charge ด้านซ้ายมือมีข้อความว่า Recharge และตรงกลางมีช่องสีเขียว มีตัวเลข ๑๙๕

วิธีการตรวจสอบเครื่อง สังเกตเข็มสีเหลืองในมาตรวัดความดันชี้ในช่องสีเขียวหรือค่อนข้างไปทาง Over Charge (ขวามือ) เล็กน้อย แสดงว่าเครื่องอยู่ในสภาพเรียบร้อยดี ในกรณีเข็มสีเหลืองในมาตรวัดความดันชี้ไปทาง Recharge (ด้านซ้าย) แสดงว่าเครื่องอยู่ในสภาพต้องทำการบรรจุใหม่หรือขัดข้อง (สังเกตตามรูป)



ใช้ได้

ใช้ไม่ได้



การใช้และบำรุงรักษาเครื่องดับเพลิง

๑. การติดตั้ง ขึ้นอยู่กับกฎหมายแต่ละฉบับแต่โดยทั่วไป

- ควรติดตั้งในพื้นที่ที่หยิบฉวยได้สะดวก โดยไม่มีสิ่งกีดขวางและไม่วางชิดกับเชื้อเพลิงจนเกินไป
- ติดตั้งสูงจากพื้น ๑ - ๑.๔๐ เมตร
- หากติดตั้งตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไป แต่ละเครื่องต้องมีระยะห่างไม่เกิน ๒๐ เมตร
- ในจุดเก็บสารไวไฟควรเลือกใช้ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๕ ปอนด์ Fire Rating ไม่น้อยกว่า ๖A - ๒๐B

๒. ประสิทธิภาพ

- สามารถดับเพลิงที่เกิดจากไฟฟ้าช็อต น้ำมัน ก๊าซ ผ้า กระดาษ พลาสติก ยางรถยนต์ ฯลฯ
- การติดตั้งในพื้นที่ ๑๐๐ ตารางเมตร ต่อ ๑ เครื่อง หรือทุกระยะ ๒๐ เมตร ต่อ ๑ เครื่อง
- ระยะเวลาในการฉีดโดยเฉลี่ย วินาที ละ ๑ ปอนด์
- ระยะทางในการฉีดประมาณ ๖ - ๘ เมตร ระยะหวังผลที่ประมาณ ๓ เมตร

๓. การฉีดใช้งาน

- เข้าเหนือสมและฉีดตรงไปยังฐานของไฟ ไม่ควรชิดเกิน ๒ เมตร และไม่ควรห่างเกิน ๔ เมตร
- สายหัวฉีดไปมาเพื่อให้สารเคมีปกคลุมทั่วพื้นที่
- เมื่อไฟดับควรเดินถอยหลังและไม่ควรปล่อยหัวฉีดเพื่อป้องกันการระเบิดหวนกลับ (Backdraft)

๔. การตรวจสอบและบำรุงรักษา

- ตรวจเช็คแรงดันโดยสังเกตจากมาตรวัดเข็มชี้ตรงกลางช่องสีเขียว (๑๙๕ PSI) หรือค้อนไปทาง Over Charge (ขวามือ) เล็กน้อย แสดงว่าเครื่องอยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ในกรณีเข็มชี้เหลืองในมาตรวัดความดันชี้ไปทาง Recharge (ด้านซ้าย) แสดงว่าเครื่องอยู่ในสภาพต้องทำการบรรจุใหม่หรือขัดข้อง
- ควรทำการตรวจสอบทุก ๆ ๓ - ๖ เดือน

๕. ข้อควรระวัง

- ในกรณีฉีดดับเพลิงจำพวกน้ำมันหรือของเหลวติดไฟ ห้ามจ่อหัวฉีดอยู่กับที่ เพราะความแรงจากการฉีดจะทำให้น้ำมันกระเด็น ลวกตัวหรือทำให้ดับเพลิงมิได้ ควรย่อตัวลงแล้วฉีดส่ายไป-มา

๖. ข้อแนะนำในการเลือกใช้

- ควรเลือกใช้เครื่องดับเพลิงที่มีระดับความสามารถในการดับเพลิงสูง
- ขนาดที่ใช้กับบ้านพักอาศัย ควรเป็น ๑๐ ปอนด์ Fire Rating ๖A - ๓๐B
- ขนาดที่ใช้กับโรงงานอุตสาหกรรม ควรเป็น ๑๐ ปอนด์ Fire Rating ๑๐A - ๔๐B

๖. วิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง

ในการเข้าดับเพลิงหรือผจญเพลิง นอกจากอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับดับเพลิง เช่น เครื่องดับเพลิง ชนิดต่าง ๆ สายส่งน้ำดับเพลิง หัวฉีดน้ำ และอื่น ๆ ผู้ที่เข้าทำการดับเพลิง หรือผจญเพลิงต้องสวมใส่อุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่สามารถป้องกันอันตรายที่จะได้รับผู้ที่เข้าทำการดับเพลิง หรือผจญเพลิง จะต้องแน่ใจว่า อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้อยู่ในสภาพที่ดี หัวหน้าที่ดับเพลิงจะต้องจัดให้มีการตรวจอุปกรณ์เป็นประจำ และถ้ามีอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหายจะต้องซ่อมหรือเปลี่ยนใหม่ อุปกรณ์ที่จำเป็น ได้แก่

๖.๑. หมวกดับเพลิง

เป็นอุปกรณ์ป้องกันศีรษะในขณะที่เข้าดับเพลิง ต้องมีคุณภาพ อย่างน้อยตามมาตรฐาน มอก. ๓๖๘ (Safety Hat type D) มีสีสดใส และ/หรือ จะต้องติดแถบสะท้อนแสงที่ด้านนอกสำหรับอุปกรณ์ป้องกันศีรษะที่มีสีมืดทึบที่มีอยู่เดิม อุปกรณ์ป้องกันศีรษะต้องแข็งแรง ทนต่อการกระแทกของเศษวัสดุได้ และต้องมีกระบังหน้าเพื่อป้องกันความร้อนและอันตรายต่ออวัยวะบริเวณ ใบหน้าตัวหมวกส่วนใหญ่ทำด้วยไฟเบอร์กลาส มีน้ำหนักเบา เมื่อเทียบกับหมวก ที่ทำด้วยเหล็ก



การเก็บและบำรุงรักษา ควรทำความสะอาดทั้งบริเวณภายนอกและภายใน สายรัดควร ตรวจสอบว่ายังใช้งานได้ดีอยู่หรือไม่ กระบังหน้าต้องไม่แตกหรือร้าว และควรถอดกระบังหน้าออกจากหมวกทุกครั้ง เพราะอาจทำให้เกิดการขีดข่วน ขุ่นมัว หรือแตกร้าวได้ในกรณีเก็บหมวกทับกัน

๖.๒. แว่นตา

ในขณะที่ปฏิบัติงานบางสถานที่ กรณีที่หมวกที่ใช้สวมใส่มิมีกระบังหน้า การเข้าดับเพลิงหรือ ผจญเพลิง มีโอกาสที่จะได้รับอันตรายบริเวณดวงตา จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันดวงตาหรือใช้ในกรณีป้องกัน ฝุ่นละออง ตัวแว่นตาและเลนส์อาจทำด้วยพลาสติกชนิดใสอย่างหนา มีสายรัดเพื่อป้องกันการหล่นลักษณะการใช้ งาน ใช้สวมใส่บริเวณตาทั้งสองข้างเพื่อป้องกันสะเก็ดวัสดุหรือฝุ่นละอองต่าง ๆ หรือควันทอง และป้องกันมิให้ ดวงตาได้รับอันตราย

การเก็บและบำรุงรักษา ควรทำความสะอาดและเช็ดกระจกเลนส์ให้ใสสะอาดและควรมีวัสดุ ห่อหุ้มแว่นเฉพาะอันมิให้เก็บรวมไว้ด้วยกันเพราะอาจทำให้วัสดุแตกหรือเกิดร้าวได้

๖.๓. เสื้อคลุมดับเพลิง

ใช้สำหรับใส่คลุมทับเครื่องแต่งกายหรือเครื่องแบบที่ใช้อยู่ตามปกติ มีสีที่มองเห็นชัดเจนหรือมีแถบสีสะท้อนแสงติดอยู่ที่แขน

ลำตัวเสื้อคลุม เนื้อผ้าอาจเป็นผ้าใบหรือผ้าโพร ที่มีความสมบัติป้องกันความชื้น ด้านในซับด้วยผ้าอีกชั้นหนึ่งความยาวของตัวเสื้อคลุมเข้า กระดุมเสื้อเป็นชนิดขอสับหรือกระดุมกด ด้านในติดแถบตีนตะขาบ แขนยาวถึงข้อมือ ประโยชน์ของเสื้อคลุมดับเพลิง เพื่อป้องกันความร้อนและเปลวไฟ และเพื่อให้ทราบว่าบุคคลที่ใส่เสื้อนี้ทำหน้าที่ในการดับเพลิงและผจญเพลิงลักษณะการใช้งานใช้สวมใส่เพื่อป้องกันเปลวไฟที่จะมากระทบ แขน ขา หรือลำตัว หรือป้องกันความร้อนและเห็นเด่นชัดจากแถบสะท้อนแสงขณะเข้าไปในที่เกิดเหตุหรือขณะที่เข้าผจญเพลิง



การเก็บและบำรุงรักษา เมื่อใช้เสร็จแล้วควรส่งซักและทำความสะอาด หรือนำไปผึ่งแดดทันทีแล้วพับเก็บหรือแขวนไว้ในที่อากาศถ่ายเทได้หรือที่โล่งแจ้ง ไม่ควรเก็บไว้ในที่อับชื้นเพราะอาจทำให้เสื้อสกปรกหรือเป็นราได้

๖.๔. ถุงมือเป็นชนิดผ้าขนสัตว์อย่างหนาหรือเป็นถุงมือหนังอย่างบาง

ต้องสวมใส่นิ้ว มือทั้ง ๕ นิ้ว ทนความร้อนได้ และสามารถป้องกันการถูกบาดจากของมีคมเพื่อการหยิบจับอุปกรณ์และสิ่งต่าง ๆ ในที่เกิดเหตุอาจมีความร้อนหลงเหลืออยู่

การเก็บและบำรุงรักษา เมื่อใช้เสร็จแล้วควรนำมาผึ่งแดดหากมีสิ่งสกปรกติดอยู่ให้ซักทำความสะอาดก่อนเก็บ



๖.๕. รองเท้าดับเพลิง

เป็นชนิดบูตยาง พื้นรองเท้ามีแผ่นเหล็กเป็นเหล็กสปริง หัวรองเท้าหุ้มด้วยเหล็ก เช่นเดียวกัน มีลักษณะอย่างน้อยตามมาตรฐาน มอก. ที่ ๕๒๓ ใช้ใส่เมื่อเข้าผจญเพลิงเพราะในที่ที่เกิดเหตุอาจมีเศษวัสดุแหลมคม



๖.๖. หน้ากากหายใจแบบถังอัดอากาศ (Self

Contained Breathing Apparatus : SCBA)

ใช้สำหรับทีมค้นหา หรือผู้ที่มีหน้าที่เข้าค้นหาผู้ที่ติดหรือตกค้างอยู่ในที่เกิดเหตุ หรือผจญเพลิง เนื่องจากบริเวณดังกล่าวอาจมีปริมาณออกซิเจนในอากาศต่ำกว่า ๑๖ % ซึ่งเป็นอันตรายถึงขั้นเสียชีวิตได้ อุปกรณ์ชุดนี้ประกอบด้วย หน้ากากคลุมหน้าที่อากาศอุปกรณ์ถ่ายเทเสียงถึงอากาศ ตัวปรับอากาศที่ได้มาตรฐานมีการตรวจสอบสภาพและฝึกซ้อมการใช้งานอย่างสม่ำเสมอระยะเวลาของการใช้งาน ขึ้นอยู่กับปริมาณความจุของถังอัดอากาศหรือท่ออากาศที่เราสะสมอยู่ด้านหลัง



การตรวจสอบสภาพ SCBA ควรปฏิบัติดังนี้

High pressure test โดยการเปิด Valve อากาศที่ Cylinder ซ้ำ ๆ ดูความดันที่ Pressure Gauge ว่ามีอยู่เท่าไร

LOW Pressure Test โดยการเปิดวาล์วอากาศที่ Cylinder ซ้ำ ๆ และสวม หน้ากากให้แน่นแล้วหายใจ หลังจากนั้นปิดวาล์วแล้วหายใจตามธรรมดาเมื่ออากาศภายในหน้ากากหมด จะเกิดเป็นสัญญาณขึ้น หน้ากากจะยุบติดหน้าเราเมื่อเราสูดหายใจแรง ๆ แสดงว่าหน้ากากนั้นรั่ว (Seal) ได้ดีการตรวจสอบสัญญาณเตือน ซึ่งจะเตือนให้ผู้สวมใส่ SCBA ทราบว่าปริมาณอากาศในถัง ใกล้จะหมดเป็นการเตรียมออกจากบริเวณนั้นได้ทันเวลาก่อนที่จะหมด



ลักษณะการใช้งาน หน้ากากเป็นแบบชนิดเต็มหน้าใส่คลุมทั้งศีรษะ

ให้บริเวณที่เป็นแว่นตาและที่ถ่ายเทเสียงสัญญาณอยู่ด้านหน้า แผ่นรองหลังสะสมหายใจด้านหลัง มีไว้สำหรับเป็นตัวยึดถังอากาศให้ติดอยู่กับตัวผู้ใช้งาน คาดเข็มขัดที่ติดอยู่กับแผ่นรองหลังไว้ที่บริเวณเอวรัดให้กระชับอย่าให้แน่นหรือหลวมเกินไปเพราะจะทำให้ไม่สะดวกแก่ผู้ปฏิบัติงาน

การเก็บและบำรุงรักษา เมื่อใช้แล้วควรทำความสะอาดหน้ากาก หายใจชนิดคลุมหน้าทั้งด้านในและด้านนอก โดยเฉพาะที่ใช้สำหรับหายใจต้องทำความสะอาดเป็นพิเศษและควรเก็บไว้ในสถานที่โล่งแจ้งมีอากาศถ่ายเทสะดวกหรือเก็บไว้เป็นชุดเดียวกับถังอัดอากาศ สำหรับถังอัดอากาศควรตรวจว่ายังมีอากาศบรรจุสำรองไว้เพียงพอหรือไม่ หากพบว่าแรงดันอากาศภายในท่อเหลือน้อยเกินไป ควรอัดอากาศให้พร้อมใช้งานต่อไป



ป.ส.



การคำนวณหาระยะเวลาการใช้ SCBA

การใช้ SCBA ทุกครั้งเราจะต้องทราบว่าอากาศที่บรรจุอยู่ใน Cylinder นั้นจะมีระยะเวลาการใช้งานได้นานเท่าไร มีหลักการคำนวณดังนี้

Cylinder ที่บรรจุอากาศมีหลายขนาดแตกต่างกันไป แต่ที่เหมือนกันคือบอกได้ว่าสามารถบรรจุน้ำได้กี่ลิตร และอัดความดันได้กี่บาร์ สิ่งที่เราควรจะทราบคือจะต้องรู้ว่า Cylinder นั้นบรรจุลิตรของอากาศได้เท่าไร

ตัวอย่าง Cylinder มีความจุลิตรน้ำ ๖ ลิตร และอัดความดันสูงสุด ๓๐๐ บาร์

การคำนวณ

ความจุลิตรน้ำ	=	๖	ลิตร
อัดความดันสูงสุด	=	๓๐๐	บาร์
ดังนั้นจำนวนลิตรของอากาศ	=	๓๐๐ X ๖	ลิตร
	=	๑,๘๐๐	ลิตร

เราทราบว่า Cylinder ลูกนี้บรรจุอากาศได้เท่ากับ ๑,๘๐๐ จะหาว่าใช้ได้นานเท่าไร โดยเอาจำนวนอากาศที่เราหายใจในหนึ่งนาทีตามค่ามาตรฐานที่เราต้องการนำมาใช้ เช่น การเดินด้วยความเร็ว ๕ ไมล์ต่อชั่วโมง จะใช้อากาศ ๖๐ ลิตร ต่อนาทีนั้น ไปหารจำนวนลิตรของอากาศ เพราะฉะนั้นตัวอย่างนี้จะใช้ได้นาน ๓๐ นาที ($1,800/60 = 30$ นาที)

๗.แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย

การป้องกันและระงับอัคคีภัย ต้องมีการเตรียมการไว้ล่วงหน้า มีการฝึกซ้อมการดับเพลิง และการซ้อมอพยพหนีไฟ ควรซ้อมอย่างจริงจัง ประเมินผล และปรับปรุงแผนฯ อยู่เสมอ ก็จะสามารถช่วยชีวิตบุคคล และลดความเสียหายต่อทรัพย์สินเมื่อเกิดเพลิงไหม้ และสามารถป้องกันการติดต่อลุกลามของไฟไหม้เป็นอย่างดี

การเตรียมการก่อนเกิดเหตุ

๑) จัดการฝึกอบรมบุคคล ทั้งฝ่ายบริหารและฝ่ายปฏิบัติการ ให้มีความรู้ความเข้าใจ ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งพนักงาน (ลูกจ้าง) ควรมีความรู้ความเข้าใจในหลักสูตร การดับเพลิงขั้นต้น ไม่น้อยกว่า ๔๐% ของพนักงานทั้งหมด โดยเฉพาะผู้ทำหน้าที่ดับเพลิงของสถานประกอบกิจการ ที่โดยมากมาจากฝ่ายช่าง และพนักงานรักษาความปลอดภัย ควรมีความรู้เป็นพิเศษในเรื่องการผจญเพลิง และการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย

๒) หมั่นตรวจเช็ค และปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์การดับเพลิง ระบบน้ำ ท่อน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง ต้องมีประสิทธิภาพที่สามารถใช้งานได้ ให้ดียิ่งขึ้น

๓) กำหนดเครื่องหมาย หรือสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ การสื่อสารติดต่อระหว่างฝ่ายต่าง ๆ มายังศูนย์สัญญาณแจ้งข่าวเพลิงไหม้ของอาคาร และจากศูนย์สัญญาณไปยังศูนย์รวมข่าวของหน่วยดับเพลิงท้องถิ่น รหัสที่ใช้ในการแจ้งควรเป็นรหัสที่ทุกคนเข้าใจความหมาย เช่น

- ไฟไหม้ขนาดเล็ก	รหัสปฏิบัติการสีเขียว
- ไฟไหม้ขนาดกลาง	รหัสปฏิบัติการสีเหลือง
- ไฟไหม้ขนาดใหญ่	รหัสปฏิบัติการสีแดง
- สถานการณ์เพลิงสงบหรือดับแล้ว	รหัสปฏิบัติการสีขาว



๔) การแจ้งเหตุ ต้องบอกถึงสถานที่เกิดเหตุ ประเภท และขนาดของเพลิงที่กำลังลุกไหม้ ผู้แจ้งและเวลาที่เกิดเหตุ

๕) กำหนดเครื่องหมายที่ติดอุปกรณ์ราคาแพง หรือเอกสารสำคัญ เช่น อุปกรณ์ที่ติดสีแดง หมายถึง อุปกรณ์ที่มีราคาแพง เอกสารสำคัญ อุปกรณ์ที่ติดสีเหลือง เป็นอุปกรณ์สำคัญรองลงมา ยารักษาโรค หรือวัตถุในกระบวนการผลิต อุปกรณ์ที่ติดสีเขียว หมายถึง โต๊ะ เตียง ตู้ ฯลฯ

ข้อปฏิบัติโดยทั่วไปเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ควรดำเนินการดังนี้

- ๑) ตั้งสติให้ดี ควบคุมอารมณ์ จิตใจ ให้สงบและมั่นคง
- ๒) แจ้งหัวหน้าฝ่ายที่รับผิดชอบในฝ่ายนั้น ๆ ทันที
- ๓) พิจารณาประเภทของเพลิงที่ลุกไหม้ว่า เป็นเพลิงประเภทใด แล้วนำเครื่องดับเพลิงมาใช้ให้ถูกต้องกับประเภทของไฟ

๔) ถ้าไฟไหม้เกิดจากกระแสไฟฟ้า หรืออยู่ใกล้กระแสไฟฟ้า ให้ยกสะพานไฟ หรือตัดสวิตช์ไฟฟ้า หรือยกสวิตช์ตัดไฟ เฉพาะสถานที่ที่ใกล้สถานที่เกิดเหตุ

๕) แจ้งศูนย์รวมข่าวของอาคาร และศูนย์รวมข่าวของสถานประกอบกิจการ ต้องรีบแจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิงท้องถิ่นทันที และจัดเจ้าหน้าที่ประจำแผนกที่เกิดเพลิงไหม้ รับและแจ้งข่าวประจำโทรศัพท์ทันที เพื่อติดต่อประสานงานในกรณีที่ต้องการซักถามรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะของไฟไหม้

๖) แจ้งให้ศูนย์ยามรักษาการณ์ หรือหน่วยดับเพลิงของสถานที่ เพื่อจัดส่งเจ้าหน้าที่ควบคุมความปลอดภัย และรอเจ้าหน้าที่จากดับเพลิงท้องถิ่นมาถึง จะได้บอกจุดที่เกิดเพลิงไหม้และอันตรายที่เกิดขึ้น เจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะได้ปฏิบัติการผจญเพลิงได้อย่างถูกต้อง

๗) บุคคลผู้ไม่มีหน้าที่ในสถานที่เกิดเหตุ ต้องควบคุมการตื่นตกใจของคน และให้ออกจากอาคารที่เกิดเหตุให้มาอยู่ ณ ที่ปลอดภัย โดยใช้ทางออกที่ใกล้ที่สุด และไม่กีดขวางการปฏิบัติการในการดับเพลิง

๘) เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ที่ติด สีแดงเป็นอันดับ ๑ สีเหลืองอันดับ ๒ สีเขียวอันดับ ๓ หรือไม่จำเป็นก็ไม่ต้องเคลื่อนย้าย

๙) จัดเจ้าหน้าที่ประสานกับผู้ที่มาช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่น ดังนี้

- บอกเหตุที่เกิดขึ้นและสถานที่เกิดเหตุ
- ผู้ประสานภัยต้องเคลื่อนย้าย
- อุปกรณ์ที่ต้องเคลื่อนย้าย

ข้อปฏิบัติเมื่อเพลิงไหม้เกิดการติดต่อกุลลามไม่อาจควบคุมได้ ควรปฏิบัติ ดังนี้

๑) เคลื่อนย้ายผู้ที่ช่วยตนเองไม่ได้ หรือผู้ที่เจ็บป่วย หรือผู้บาดเจ็บออกจากที่เกิดเหตุโดยเร็ว ควรพิจารณาในการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ ผู้ใกล้ไฟย้ายก่อน

๒) เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ของมีค่า และเอกสารสำคัญ

- อุปกรณ์ติดสีแดง เคลื่อนย้ายเป็นอันดับแรก
- อุปกรณ์ติดสีเหลือง เคลื่อนย้ายเป็นอันดับสองหลังจากเคลื่อนย้ายสีแดงปลอดภัยแล้ว
- อุปกรณ์ติดสีเขียว เคลื่อนย้ายเมื่อมีเวลาเหลือเพียงพอ

๓) ตรวจสอบผู้บาดเจ็บ เมื่อเคลื่อนย้ายไปสู่จุดที่ปลอดภัย ว่าครบตามจำนวนหรือไม่

๔) ตรวจสอบทรัพย์สิน เมื่อถึงจุดปลอดภัยทันที จัดเจ้าหน้าที่ดูแลและมัดระวางผู้ฉวยโอกาสขโมยสิ่งของที่เคลื่อนย้ายออกมา

๕) ทำการตัดสะพานไฟฟ้าทันที

๖) ปิดประตูหน้าต่างให้มากที่สุดเท่าที่จะมีเวลาพอที่จะทำได้

๗) ประสานงานกับศูนย์อำนวยความสะดวกของสถานที่ประกอบกิจการที่ตั้งศูนย์เฉพาะกิจ เพื่อรายงานเหตุการณ์และสิ่งที่ปฏิบัติมีอุปสรรคในการดับเพลิง และการเคลื่อนย้าย

ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ข้างเคียง ควรมีการปฏิบัติ ดังนี้

๑) ผู้พบเหตุการณ์ ต้องรีบรายงานหัวหน้าฝ่ายหรือผู้ได้รับมอบหมายโดยทันที

๒) หัวหน้าฝ่ายหรือหัวหน้าเวรยาม จะต้องสั่งการปฏิบัติ ดังนี้

- แจ้งให้ผู้รายงานได้ทราบทันที เพื่อรับสถานการณ์
- ส่งเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของฝ่ายพร้อมอุปกรณ์ไปช่วยดับเพลิง
- แจ้งศูนย์รวมข่าวของสถานที่ประกอบกิจการทันที
- แจ้งยามรักษาการณ์
- กำหนดผู้รับข่าวสาร ฝ่าโทรศัพท์ เพื่อจะได้ประสานงานกับศูนย์รวมข่าวของอาคาร ไม่จำเป็นต้อง

อย่าใช้โทรศัพท์ เพราะทางศูนย์รวมข่าวเมื่อต้องการทราบรายละเอียดจะได้ติดต่อได้

๓) เตรียมการผจญเพลิง ที่อาจจะเกิดการติดต่อลูกกลมเข้ามายังฝ่ายของคนที่ปฏิบัติงานอยู่โดยปฏิบัติ ดังนี้

- เตรียมการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ของมีค่า เอกสารสำคัญตามลำดับ
- สำรวจทางเข้า ออกฉุกเฉิน ต้องใช้การได้
- ปิดประตูหน้าต่างด้านที่ติดกับอาคารที่เกิดเหตุ
- ปิดกั้นสิ่งที่เป็นเชื้อเพลิง หรือสิ่งที่จะทำให้เกิดการลุกไหม้
- ถ้าจำเป็นก็ตัดกระแสไฟฟ้า

๔) ป้องกันมิให้มีการเกิดความสูญเสียจากการดับเพลิงและการเคลื่อนย้าย

๕) ประสานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของสถานประกอบกิจการ และเจ้าพนักงานดับเพลิงท้องถิ่น

๖) รายงานศูนย์อำนวยความสะดวกเฉพาะกิจของสถานประกอบกิจการให้ทราบ มีดังนี้

- จำนวนบุคคล อุปกรณ์ที่จะต้องเคลื่อนย้าย
- จำนวนเจ้าหน้าที่ ที่จะดำเนินการดับเพลิงและการเคลื่อนย้ายของฝ่ายที่ตนรับผิดชอบ
- ได้เตรียมการอะไรไว้แล้ว
- ได้ดำเนินการอะไรไปบ้างแล้ว

ควรตรวจสอบแผนปฏิบัติการอย่างสม่ำเสมอ แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเพลิงไหม้ทุกครั้ง ควรจะมีผู้รับผิดชอบ และพนักงานจะต้องรู้ว่าแผนนั้นใช้งานอย่างไร และอะไรคือหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เพราะเมื่อผู้บริหารและพนักงานรู้แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเพลิงไหม้ได้เป็นอย่างดีก็จะปลอดภัย

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ ข้อ ๔ กำหนดให้สถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ ๑๐ คนขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถาน ประกอบกิจการประกอบด้วย การตรวจตรา การอบรม การณรงค์ ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ และการบรรเทาทุกข์ โดยให้นายจ้างจัดเก็บ แผนป้องกัน และระงับอัคคีภัย ณ สถานประกอบกิจการพร้อมที่จะให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้ สำนักความปลอดภัยแรงงานกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จึงจัดให้มีแนวการจัดทำแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยไว้ ดังนี้

วัตถุประสงค์

๑) เพื่อเป็นการป้องกันการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินจากอัคคีภัย

- ๒) เพื่อสร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยต่อพนักงานกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้
- ๓) เพื่อลดอัตราการเสี่ยงต่อการเกิดเหตุอัคคีภัย
- ๔) เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อพนักงานในสถานประกอบการ

๗.๑ แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย

- ๑) แผนการตรวจตรา
- ๒) แผนการอบรม
- ๓) แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย
- ๔) แผนการดับเพลิง
- ๕) แผนอพยพหนีไฟ
- ๖) แผนบรรเทาทุกข์

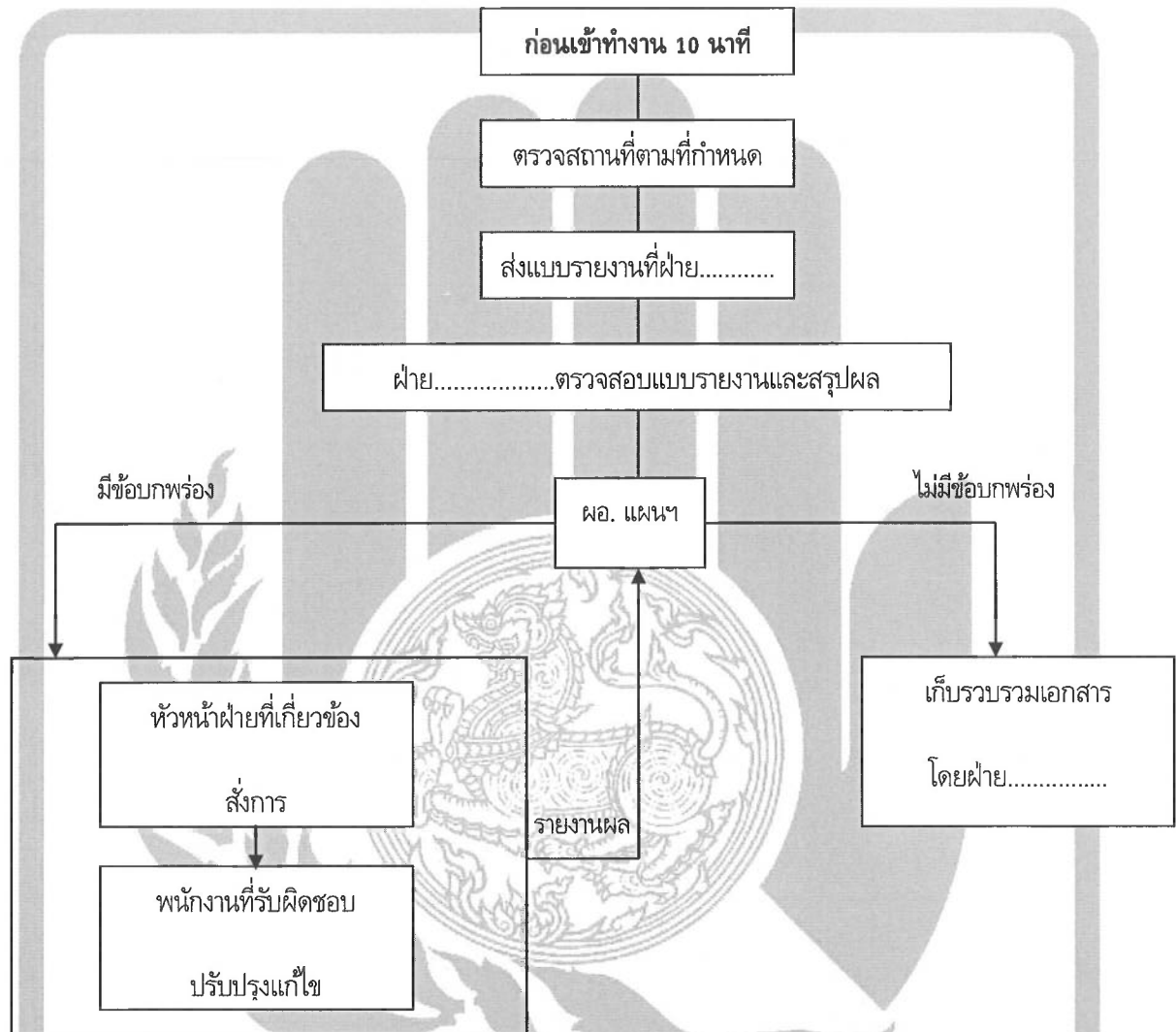
๑) แผนการตรวจตรา เป็นแผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตรา เพื่อเฝ้าระวังป้องกันและขจัดต้นเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ ก่อนจัดทำแผนควรมีข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้ เชื้อเพลิง สารเคมี สารไวไฟ ระบบไฟฟ้า จุดที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ และต้องมีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับ คุณสมบัติลักษณะการลุกไหม้ ปริมาณของสารอันตรายที่มีอยู่สูงสุด ชนิดของสารดับเพลิงและปริมาณที่ต้องใช้เพื่อประกอบการวางแผน การตรวจตรา ควรมีการกำหนดบุคคล พื้นที่ที่รับผิดชอบ หัวข้อและจุดที่ต้องตรวจ ระยะเวลา ความถี่ ผู้ตรวจสอบ รายงาน การส่งรายงานผล การแจ้งข้อบกพร่องในการตรวจตราที่ชัดเจน

ตัวอย่างของหัวข้อที่ควรตรวจตรา เช่น

- จุดที่เสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้
- การใช้ และการเก็บวัตถุไวไฟ
- ของเสียดัดไฟง่าย
- เชื้อเพลิง
- แหล่งความร้อนต่าง ๆ
- อุปกรณ์ดับเพลิง
- ทางหนีไฟ

ป.ภ.

ตัวอย่างแผนผังการตรวจตรา



๒) แผนการอบรม เป็นการอบรมให้ความรู้กับพนักงานทั้งในเชิงป้องกันและการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุ ซึ่งการเกิดอัคคีภัยภายในสถานประกอบการ ย่อมนำมาซึ่งความสูญเสียต่อธุรกิจการค้าทั้งทางตรงและทางอ้อม ไม่ว่าจะเป็นทรัพย์สินเสียหาย การผลิต การบริการหยุดชะงัก เสียโอกาสการขาย หรืออาจถึงขั้น มีผู้ได้รับบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต ดังนั้น ในการป้องกันและลดความเสี่ยงด้านการเกิดอัคคีภัย จึงจำเป็นต้องจัดให้มีแผนการอบรม โดยกำหนดผู้รับผิดชอบ ระยะเวลาดำเนินการ และงบประมาณให้ชัดเจน ตัวอย่างของหลักสูตรที่ต้องจัดทำในแผนการอบรม

- การจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นให้กับพนักงาน
- การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ตัวอย่างของหลักสูตรควรจัดทำในแผนการอบรม
- การปฐมพยาบาล
- การผายปอดและนวดหัวใจ

๓) แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย เป็นแผนเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยในสถานประกอบการ โดยเป็นการสร้างความสนใจ และส่งเสริมในเรื่องการป้องกันอัคคีภัยให้เกิดขึ้นในทุกระดับของพนักงาน ในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย ควรกำหนดผู้รับผิดชอบ ระยะเวลาดำเนินการ และงบประมาณให้ชัดเจน

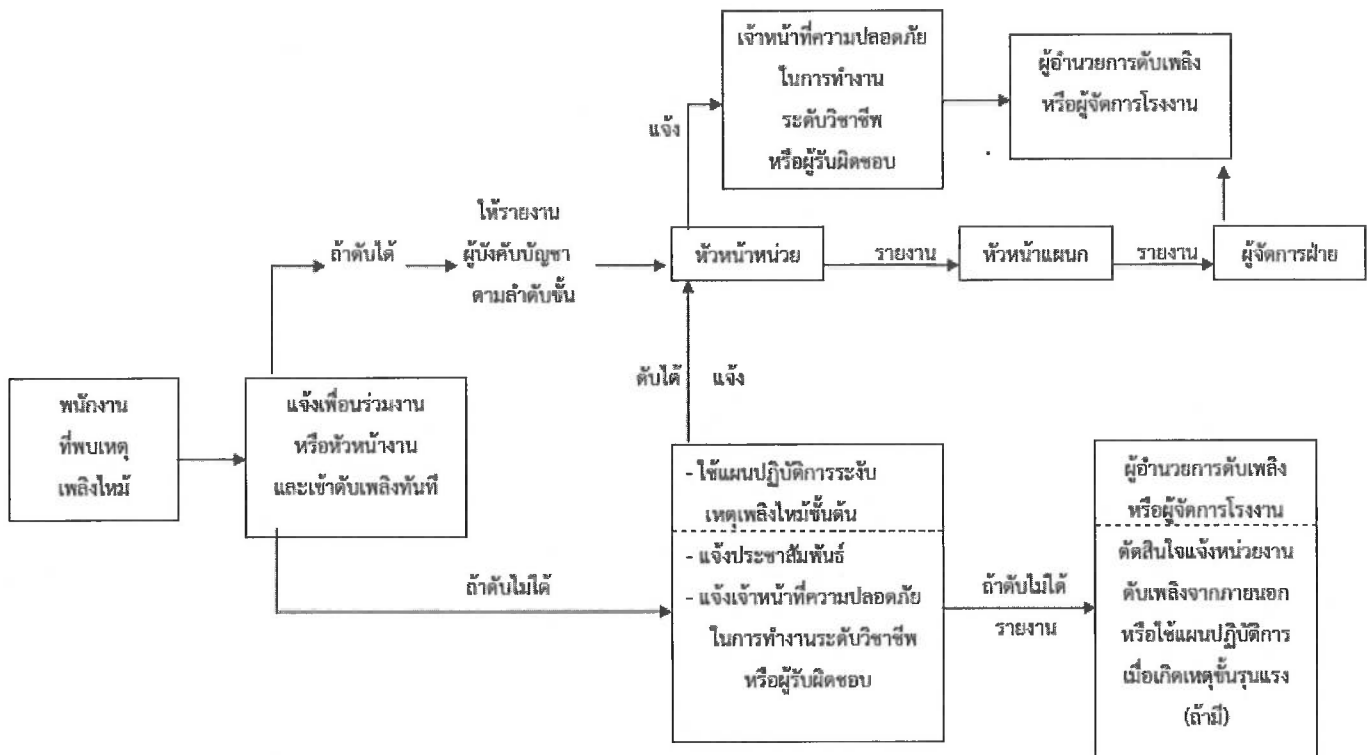
ตัวอย่างหัวข้อที่จะทำการรณรงค์ ป้องกันอัคคีภัย เช่น

- ๕ ส .
- การลดการสูบบุหรี่
- การจัดนิทรรศการ
- จัดทำโปสเตอร์
- การใช้สื่อต่าง ๆ

๔) แผนการดับเพลิง อัคคีภัยอาจเกิดขึ้นได้ โดยมีส่วนสัมพันธ์กับเวลา สิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมของมนุษย์ ทั้งยังอาจเกิดขึ้นได้โดยไม่เลือกเวลา ดังนั้น การปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ จึงต้องมีการเตรียมการไว้ล่วงหน้า ในการฝึกซ้อมการดับเพลิง แผนการดับเพลิง จึงมีความจำเป็น ในการเตรียมตัว เพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้น เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน พนักงานทุกคนที่มีการปฏิบัติงานในช่วงเวลาดังกล่าว จึงควรทราบถึง หน้าที่ ที่จะต้องปฏิบัติตน เมื่ออยู่ในสถานการณ์นั้น ดังตัวอย่างแผนการดับเพลิง ต่อไปนี้

แผนการดับเพลิง

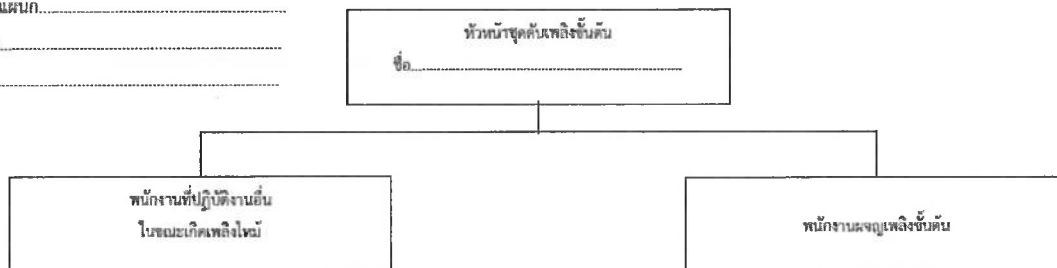
ตัวอย่างลำดับขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพนักงานพบเหตุเพลิงไหม้





ตัวอย่าง
การกำหนดตัวบุคคลและหน้าที่เพื่อระงับเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้น

ฝ่าย / แผนก.....
บริเวณ.....
ชุด.....



ผู้รับผิดชอบ ๑. ชื่อ.....
๒. ชื่อ.....
๓. ชื่อ.....

หน้าที่ ๑.....
๒.....
๓.....

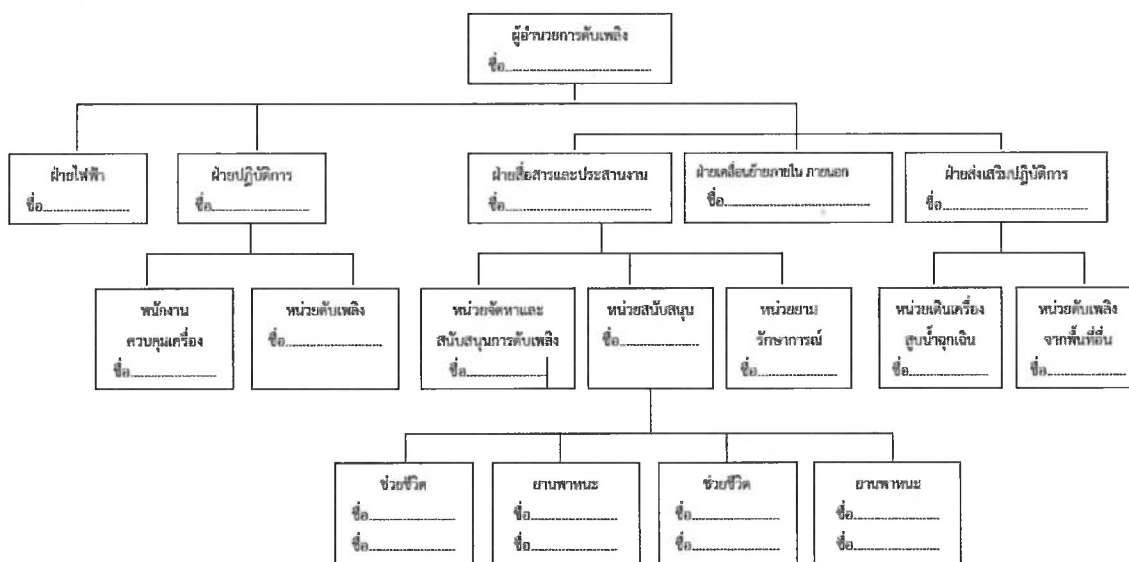
ผู้รับผิดชอบ ๑. ชื่อ.....
๒. ชื่อ.....
๓. ชื่อ.....

หน้าที่ ๑.....
๒.....
๓.....

- หมายเหตุ** ๑. พนักงานที่ปฏิบัติงานอื่นในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ หมายถึง ผู้ควบคุมเครื่องจักร ผู้ควบคุมไฟฟ้า ทีมควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เป็นต้น ซึ่งจะต้องกำหนดตามความจำเป็นของสถานประกอบการ
๒. หน้าที่ให้ระบุดมที่กำหนดให้ปฏิบัติงานในขณะเกิดเพลิงไหม้ เช่น ปฏิบัติงานควบคุมเครื่องจักร ควบคุมไฟฟ้า ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง



ตัวอย่าง โครงสร้างหน่วยงานป้องกันระดับองค์กรเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง (ถ้ามี)



- หมายเหตุ** ๑. การปฏิบัติงานแผนปฏิบัติการเต็มรูปแบบจะใช้เมื่อเกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรง
๒. การเกิดเพลิงไหม้ภายในพื้นที่ต่าง ๆ เพียงเล็กน้อย ให้หัวหน้าแผนกดำเนินการสั่งการดับเพลิงตามแผนการปฏิบัติการเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขั้นต้น และโทรศัพท์แจ้งศูนย์รวมข่าวและสื่อสาร หรือผู้อำนวยการดับเพลิง หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ





หน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานตามโครงสร้างหน่วยงานป้องกันระงับอัคคีภัยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง (ถ้ามี)

ผู้ปฏิบัติงาน	หน้าที่รับผิดชอบ
ผู้อำนวยการดับเพลิง	<p>ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> รับฟังรายการต่าง ๆ เพื่อสั่งการการใช้แผนต่าง ๆ ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รายงานผลการเกิดเพลิงไหม้ต่อผู้บังคับบัญชาระดับสูงขึ้นไป ให้ข่าวแก่สื่อมวลชน
ฝ่ายไฟฟ้า	<p>ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> เมื่อเกิดเพลิงไหม้ให้รีบเข้าไปที่เกิดเหตุ เพื่อรับคำสั่งตัดไฟจากฝ่ายปฏิบัติการ รับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิง
ฝ่ายปฏิบัติการ	<p>หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการให้ถือปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ให้หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการแยกชุดปฏิบัติการออกเป็น ๒ ชุด คือ ชุดควบคุมเครื่องจักร และชุดดับเพลิง <ol style="list-style-type: none"> ชุดควบคุมเครื่องจักร เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ใด ให้ชุดควบคุมเครื่องจักรทำการ ควบคุมเครื่องจักรให้ทำงานต่อไปจนกว่าจะได้รับคำสั่งให้หยุด เครื่องจากหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการกรณีที่ไม่สามารถเดินเครื่อง หรือ ได้รับคำสั่งให้หยุดเครื่อง ให้ชุดควบคุมเครื่องจักรไปช่วยทำการ ดับเพลิง ชุดดับเพลิง เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ตัวเองไม่ว่ามากหรือน้อย ชุดปฏิบัติการชุดนี้จะแยกตัวออกจากการควบคุมเครื่องจักร ออกทำการดับเพลิงโดยทันทีที่เกิดเพลิงไหม้ โดยไม่ต้องหยุดเครื่องและ ให้ปฏิบัติการภายใต้คำสั่งของหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการในพื้นที่ ใน การปฏิบัติการหากจำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยอื่นให้ หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการสั่งดำเนินการ



ผู้ปฏิบัติงาน	หน้าที่รับผิดชอบ
ฝ่ายสื่อสารและประสานงาน	<p>๒. ทันทีที่ทราบเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่ของตนเอง ให้แจ้งข่าวโทรศัพท์ถึงเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยถึงผู้อำนวยการดับเพลิงและโทรศัพท์แจ้งศูนย์รวมข่าว</p> <p>ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. คอยช่วยเหลือประสานงานระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้อง ๒. รับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิงและติดต่อผ่านศูนย์รวมข่าว ๓. ส่งการแทนผู้อำนวยการดับเพลิง ถ้าได้รับมอบหมาย
<p>หน่วยจัดหาและสนับสนุนในการดับเพลิง</p> <p>- ผู้ประสานงาน</p> <p>- ยามรักษาการณ์</p>	<p>ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยคอยช่วยเหลือดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. คอยช่วยเหลือประสานงานระหว่างผู้อำนวยการดับเพลิง ยามรักษาการณ์ และผู้เกี่ยวข้อง ๒. คอยรับ-ส่งคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิงในการติดต่อศูนย์ข่าว ๓. ส่งการแทนผู้อำนวยการดับเพลิง ในกรณีที่ผู้อำนวยการดับเพลิง มอบหมาย <ol style="list-style-type: none"> ๑. ให้รีบไปยังจุดเกิดเหตุ คอยรับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิง และหัวหน้าฝ่ายประสานงาน ๒. ป้องกันมิให้บุคคลภายนอกที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าก่อนได้รับอนุญาต ๓. ควบคุมป้องกันทรัพย์สินที่ฝ่ายเคลื่อนย้ายนำมาเก็บไว้
ฝ่ายเคลื่อนย้ายภายใน - ภายนอก	<ol style="list-style-type: none"> ๑. ให้รับผิดชอบในการกำหนดจุดปลอดภัยอัคคีภัยในการเก็บวัสดุครุภัณฑ์ ๒. อำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายขนส่งวัสดุครุภัณฑ์ ๓. จัดยานพาหนะและอุปกรณ์ขนย้าย

แบบสาร.



ผู้ปฏิบัติงาน	หน้าที่รับผิดชอบ
<p><u>ฝ่ายส่งเสริมปฏิบัติการ</u></p> <p>- หน่วยติดต่อดับเพลิงจากพื้นที่อื่น</p> <p>- หน่วยเดินเครื่องสูบน้ำฉุกเฉิน</p>	<p>ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. ให้แจ้งสัญญาณ SAFETY ORDER SYSTEM (SOS) ๒. พนักงานที่ทราบเหตุเพลิงไหม้และต้องการเข้ามาช่วยเหลือดับเพลิง ให้รายงานตัวต่อผู้อำนวยการดับเพลิงเพื่อทำการแบ่งเป็นชุดช่วยเหลือส่งเสริมการปฏิบัติงาน ๓. สำหรับการเกิดอัคคีภัยในบริเวณเครื่องจักร ชุดดับเพลิงควรมาจากชุดดับเพลิงในสถานที่นั้น ผู้ที่มาช่วยเหลือควรช่วยเหลือในการลำเลียงอุปกรณ์ดับเพลิง ๔. คอยคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิง ให้คอยอยู่บริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ <p>ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. ให้เดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทันทีที่ได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ๒. ทำการควบคุมดูแลเครื่องสูบน้ำดับเพลิงขณะที่เกิดเพลิงไหม้ ๓. ในเวลาปกติให้ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ใช้งานตามรายการตรวจเช็ค
<u>ศูนย์รวมข่าว / สื่อสาร</u>	<p>ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. เมื่อทราบข่าวเกิดเพลิงไหม้จะต้องทำการตรวจสอบข่าว ๒. แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ๓. ติดตามข่าว แจ้งข่าวเป็นระยะ ๔. ติดต่อขอความช่วยเหลือ (ถ้ามีการสื่อสาร) ๕. แจ้งข่าวอีกครั้งเมื่อเพลิงสงบ





ตัวอย่างผู้รับผิดชอบในตำแหน่งต่าง ๆ ตามผู้ปฏิบัติงาน
ตามโครงสร้างหน่วยงานป้องกันระงับอัคคีภัยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง (ถ้ามี)

ตำแหน่ง	เวลาปกติ (วันธรรมดา) ๐๘.๐๐-๑๗.๐๐ น.	นอกเวลาปกติ (วันธรรมดา) ๑๗.๐๐-๐๘.๐๐ น.	วันหยุด ๐๘.๐๐-๒๔.๐๐-๐๘.๐๐ น.
๑. ผู้อำนวยการ ดับเพลิง	- ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ หรือผู้ได้รับมอบหมาย	- หัวหน้าแผนก/หน่วย ประจำพื้นที่หรือใกล้เคียง	- หัวหน้าแผนก/หน่วย ประจำพื้นที่หรือใกล้เคียง
๒. หัวหน้าฝ่ายไฟฟ้า	- หัวหน้าแผนกไฟฟ้า	- พนักงานนอนเวร.....	- พนักงานนอนเวร.....
๓. หัวหน้าฝ่าย ปฏิบัติการ - หน่วยคุม เครื่องจักร	- ผู้จัดการฝ่ายโรงงานหรือ ผู้ได้รับมอบหมาย - พนักงานคุมเครื่องจักรปกติ - ทีม Emergency Response	- - พนักงานคุมเครื่องจักรปกติ - ทีม Emergency Response	- - พนักงานคุมเครื่องจักรปกติ - ทีม Emergency Response
๔. หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร และประสานงาน - <u>หน่วยสนับสนุน</u> - พยาบาล - เจ้าหน้าที่ ยานพาหนะ - เจ้าหน้าที่ศูนย์ รวมข่าวและสื่อสาร - <u>หน่วยจัดหาและ สนับสนุนการ ดับเพลิง</u> - ผู้ประสานงาน - ผู้จ่ายอุปกรณ์ ดับเพลิง - ผู้สื่อข่าวผ่าน ศูนย์รวมข่าว และสื่อสาร - หน่วยยาม รักษาการณ์	- ผู้จัดการฝ่ายบุคคลหรือ ผู้ได้รับมอบหมาย - พยาบาลประจำบริษัท - พนักงานขับรถพยาบาล - พนักงานรับโทรศัพท์ - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (อยู่ระหว่างการรอ อุปกรณ์ดับเพลิง) - หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการ (ตอนต้น) จบ. (เมื่อไปถึงที่เกิดเหตุ) - ผู้ประสานงานยาม รักษาการณ์	- - ทีมปฐมพยาบาล - พนักงานขับรถพยาบาล - - หัวหน้ายามรักษาการณ์	- - ทีมปฐมพยาบาล - พนักงานขับรถพยาบาล - - หัวหน้ายามรักษาการณ์





ตำแหน่ง	เวลาปกติ (วันธรรมดา) ๐๘.๐๐ – ๑๗.๐๐ น.	นอกเวลาปกติ (วันธรรมดา) ๑๗.๐๐ – ๐๘.๐๐ น.	วันหยุด ๐๘.๐๐ – ๒๔.๐๐ – ๐๘.๐๐
๕. หัวหน้าฝ่าย เคลื่อนย้าย ภายใน / ภายนอก	- หัวหน้าฝ่ายแผนกธุรการ หรือผู้ได้รับมอบหมาย	- นายเวรประจำวัน	- นายเวรประจำวันหยุด
๖. หัวหน้าฝ่าย ส่งเสริมปฏิบัติการ - หน่วยเดินเครื่อง สูบน้ำฉุกเฉิน - หน่วยติดต่อดับเพลิงจาก พื้นที่อื่น - ใช้ Safety Order System (SOS)	- ผู้จัดการฝ่าย - จากหน่วยธุรการ/ซ่อมบำรุง ชื่อ..... - ผู้กตัญญูแฉ่งเหตุ จาก SOS	- - จากหน่วยธุรการ/ซ่อมบำรุง ชื่อ..... - ผู้กตัญญูแฉ่งเหตุ จาก SOS	- - จากหน่วยธุรการ / ซ่อมบำรุง ชื่อ..... - ผู้กตัญญูแฉ่งเหตุ จาก SOS

๕) แผนการอพยพหนีไฟและวิธีการอพยพหนีไฟ

แผนอพยพหนีไฟนั้น กำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและสถานประกอบการในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

แผนอพยพหนีไฟที่กำหนดขึ้นนั้น มีองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น หน่วยตรวจสอบจำนวนพนักงาน ผู้นำทางหนีไฟ จุดนัดพบ หน่วยช่วงชีวิต และยานพาหนะ ฯลฯ ควรได้กำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละหน่วยงาน โดยขึ้นตรงต่อผู้อำนวยการอพยพหนีไฟหรือผู้อำนวยการดับเพลิงดังนี้

- ผู้อำนวยการอพยพหนีไฟหรือผู้อำนวยการดับเพลิง ชื่อ.....
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการอพยพหนีไฟหรือผู้ช่วยผู้อำนวยการดับเพลิง ชื่อ

ในแผนดังกล่าวควรกำหนดให้มีการปฏิบัติ ดังนี้

- ๑) ผู้นำทางหนีไฟ จะเป็นผู้นำทางพนักงานอพยพหนีไฟไปตามทางออกที่จัดไว้
- ๒) จุดนัดพบ หรือเรียกอีกอย่างว่า “จุดรวมพล” จะเป็นสถานที่ที่ปลอดภัยซึ่งพนักงานสามารถที่จะมารายงานตัวและทำการตรวจสอบนับจำนวนได้



๓) หน่วยตรวจสอบจำนวนพนักงาน มีหน้าที่ตรวจนับจำนวนพนักงานว่ามีการอพยพหนีไฟออกมาภายนอกบริเวณที่ปลอดภัยครบทุกคนหรือไม่ หากพบว่าพนักงานอพยพหนีไฟออกมาไม่ครบตามจำนวนจริง ซึ่งหมายถึงยังมีพนักงานติดอยู่ในพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัย

๔) หน่วยช่วยชีวิตและยานพาหนะ จะเข้าค้นหาและทำการช่วยชีวิตพนักงานที่ยังติดค้างอยู่ในอาคารหรือในพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัย รวมถึงกรณีของพนักงานที่ออกมาอยู่ที่จุดรวมพล แล้วมีอาการเป็นลมหมดสติหรือบาดเจ็บ เป็นต้น หน่วยช่วยชีวิต จะทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และติดต่อหน่วยยานพาหนะให้ในกรณีที่พยาบาลหรือแพทย์พิจารณาแล้ว ต้องนำส่งโรงพยาบาล

๕.๑ วิธีการอพยพหนีไฟ

๑) กำหนดเส้นทางหนีไฟ และเส้นทางหนีไฟสำรอง

๒) ลักษณะสัญญาณเตือนภัย หนีไฟ ควรแจ้งให้พนักงานทราบ รวมทั้งสัญญาณที่แจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อพนักงานจะได้กลับเข้าทำงาน

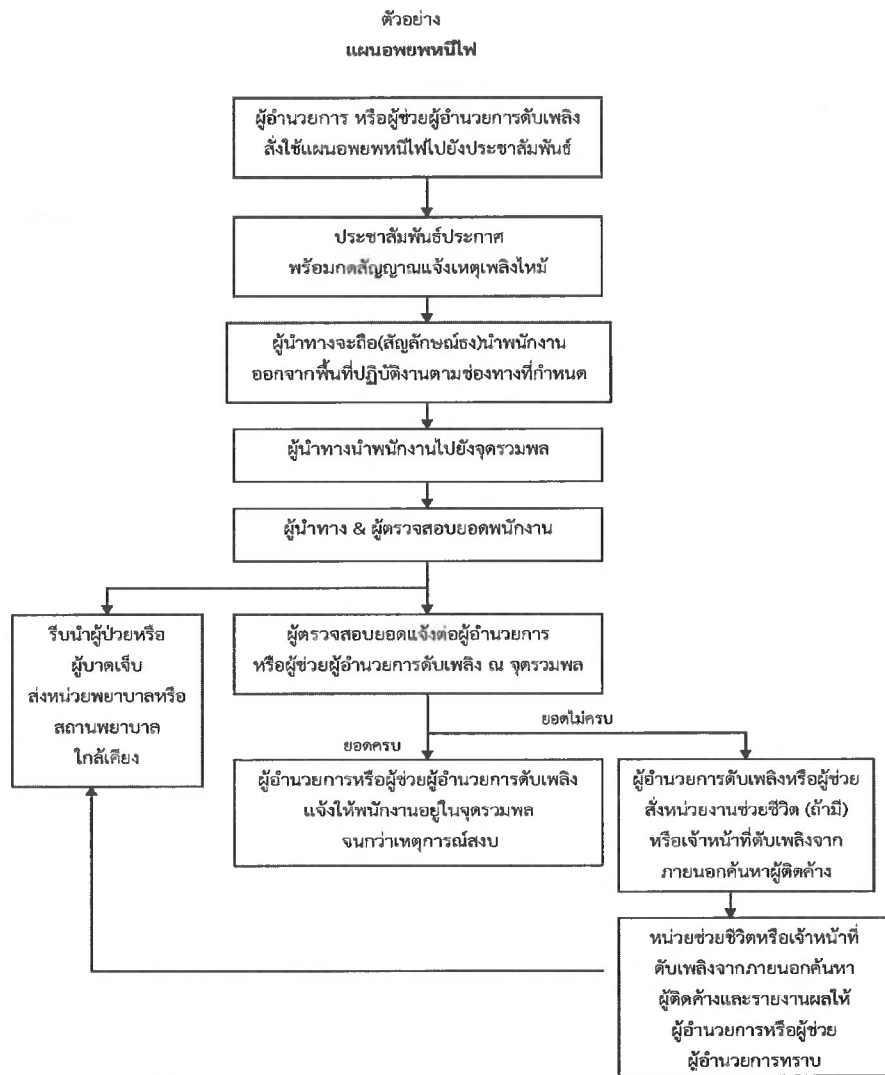
เพลิงไหม้ → สัญญาณดัง → หนีไฟ

เพลิงสงบ → สัญญาณ (ต่างจากเพลิงไหม้) → กลับเข้าทำงาน

๓) การมอบหมายเจ้าหน้าที่

- ผู้ตรวจพื้นที่ จะทำหน้าที่ตรวจพื้นที่ในการหนีไฟ พื้นที่ปฏิบัติงานต่าง ๆ
- ผู้นำทางหนีไฟ จะทำหน้าที่นำพนักงานคนอื่น ๆ ออกไปตามทางออกที่จัดไว้และนับจำนวนพนักงาน
- ผู้นำทางสำรอง

ป.ส.



๖) แผนบรรเทาทุกข์ ซึ่งจะเป็นแผนที่มีการปฏิบัติต่อเนื่องไปจนถึงหลังเหตุเพลิงไหม้สงบลง แล้วด้วย เป็นแผนที่จัดขึ้นเพื่อให้การช่วยเหลือบุคลากรและการเตรียมการฟื้นฟูเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การช่วยชีวิต การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย การประเมินความเสียหาย การช่วยเหลือลูกจ้าง การเข้าสู่กระบวนการทำงานปกติ และการประสานหน่วยงานต่าง ๆ

แผนบรรเทาทุกข์ จะประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

- ๑) การประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ
- ๒) การสำรวจความเสียหาย
- ๓) การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายและกำหนดจุดนัดพบเพื่อรอรับคำสั่ง
- ๔) การช่วยชีวิตและขุดค้นหาผู้เสียชีวิต
- ๕) การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยทรัพย์สินและผู้เสียชีวิต
- ๖) การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงานและรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้
- ๗) การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย
- ๘) การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้ โดยเร็วที่สุด



การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติการในแผนบรรเทาทุกข์

หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ปฏิบัติ
๑. การประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ	หัวหน้าทีม พนักงานร่วมทีม
๒. การสำรวจความเสียหาย	หัวหน้าทีม พนักงานร่วมทีม
๓. การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายและ กำหนดจุดนัดพบของบุคลากร	หัวหน้าทีม พนักงานร่วมทีม
๔. การช่วยชีวิตและค้นหาผู้ประสบภัย	หัวหน้าทีม พนักงานร่วมทีม
๕. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินและผู้เสียชีวิต	หัวหน้าทีม พนักงานร่วมทีม
๖. การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงาน และการรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้	หัวหน้าทีม พนักงานร่วมทีม
๗. การช่วยเหลือ สงเคราะห์ผู้ประสบภัย	หัวหน้าทีม พนักงานร่วมทีม
๘. การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด	หัวหน้าทีม พนักงานร่วมทีม
	หัวหน้าทีม พนักงานร่วมทีม
	หัวหน้าทีม พนักงานร่วมทีม
	หัวหน้าทีม พนักงานร่วมทีม



๘. การจัดระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยและการประยุกต์ใช้ระบบและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในสถานประกอบการ

๘.๑ ระบบการเก็บวัสดุไวไฟ และวัตถุระเบิด

๑) สถานที่ที่มีการเก็บรักษาวัสดุไวไฟ และวัตถุระเบิด ต้องเก็บแยกวัสดุไวไฟ และวัตถุระเบิด รวมทั้งวัตถุที่ทำปฏิกิริยากัน หรือปฏิกิริยาที่เกิดการหมักหมมแล้ว เกิดการลุกไหม้ได้ หรือสามารถลุกไหม้ได้ด้วยตนเอง หรือสารเคมีที่เป็นตัวเติมออกซิเจน ให้จัดแยกออกเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน และต้องเก็บในห้องที่มีผนังทนไฟ และต้องจัดทำป้าย “วัสดุไวไฟ ห้ามสูบบุหรี่” หรือ “วัตถุระเบิด ห้ามสูบบุหรี่”

๒) ภาชนะบรรจุวัสดุไวไฟ และวัตถุระเบิดต้องแข็งแรงทนทาน และปลอดภัยในการใช้งานกับต้องดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย และปลอดภัยต่อการใช้งานอยู่เสมอ

๓) ภาชนะขนถ่ายวัสดุไวไฟ และวัตถุระเบิดต้องเป็นแบบที่หีบยก หรือขนย้ายได้ด้วยความปลอดภัย และห้ามเก็บไว้ในบริเวณประตูเข้า – ออก บันได หรือทางเดิน สถานที่เก็บต้องมีการระบายอากาศที่เหมาะสม ปลอดภัย ในห้องเก็บของและวัสดุไวไฟและห้องปฏิบัติงานอันเกี่ยวกับวัตถุระเบิด ควรเป็นห้องที่มีผนังทนไฟ และประตูหน้าต่างห้ามมิให้ใช้กระจก และการเก็บถังก๊าซ ห้ามเก็บรวมกับสิ่งที่ลุกไหม้ได้ง่าย

๘.๒ ระบบการกำจัดของเสียที่ติดไฟได้ง่าย

ข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับของเสียที่ติดไฟได้ง่าย ดังนี้

- ๑) เก็บรวบรวมของเสียที่ติดไฟได้ง่ายในภาชนะปิดที่เป็นโลหะ
- ๒) ทำความสะอาดมิให้เกิดการสะสม หรือตกค้างของของเสียที่ติดไฟได้ง่าย
- ๓) นำของเสียที่เก็บรวบรวม ออกจากบริเวณที่พนักงานทำงานไม่น้อยกว่าวันละ ๑ ครั้ง และนำไป
- กำจัดจนหมดอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง โดยวิธีการที่ปลอดภัย เช่น การเผา การฝัง หรือการใช้สารเคมีเพื่อให้ของเสียนั้นสลายตัวในการกำจัดของเสีย โดยการเผาให้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้
- การกำจัดของเสียโดยการเผาในเตาที่ออกแบบสำหรับการเผาโดยเฉพาะ
- ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่เผา ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากาก ถุงมือ เป็นต้น
- จัดเก็บเถ้าที่เหลือจากการเผาของเสียไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการรั่วไหล

๘.๓ ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ควรมีสายล่อฟ้าเพื่อป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าสำหรับอาคาร สิ่งก่อสร้าง ภาชนะหรืออุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- ๑) อาคารที่มีวัสดุไวไฟ หรือวัตถุระเบิด
- ๒) อาคารที่มีอยู่ในรัศมีการป้องกันของสายล่อฟ้าจากอาคารอื่น
- ๓) สิ่งก่อสร้าง หรือภาชนะที่มีส่วนสูง เช่น ปล่องไฟ เสาธง ถังเก็บน้ำ หรือสารเคมี การติดตั้งสายล่อฟ้าให้ปฏิบัติตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ

๘.๔ ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะประกอบด้วย ๓ องค์ประกอบ ดังนี้

- ๑) อุปกรณ์ตรวจจับ และส่งสัญญาณ (Detector)

- อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ซึ่งมี ๒ ชนิด คือ อุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิตายตัว (Fixed Temperature Detector) และอุปกรณ์ตรวจจับอัตราการเพิ่มอุณหภูมิ (Rate of Rise Detector) ชนิดแรกเป็นชนิดที่กำหนดอุณหภูมิคงตัวไว้คงที่ค่าหนึ่ง โดยใช้โลหะที่มีจุดหลอมเหลวต่ำ และกลับคืนตัวอย่างอัตโนมัติ เหมือนกับเทอร์โมสแตต (Thermostat) ส่วนชนิดที่สอง จะทำงานเมื่ออัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงขึ้นเกินกว่าอัตราที่ตั้งไว้ ก่อนที่จะถึงจุดติดไฟ สำหรับชนิดที่สองนี้ประกอบด้วยอุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิตายตัวซึ่งถูกสร้างให้รวมอยู่ในชุดเดียวกันด้วย

- อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) สำหรับอุปกรณ์ตรวจจับควันประกอบด้วยอุปกรณ์ตรวจจับไฟฟ้าพลังแสง ชุดควบคุม และแหล่งกำเนิดเสียงรวมอยู่ในชุดเดียวกันและอุปกรณ์จับควันโดยอาศัยการเกิดไอออน (Ionization Detector) ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ตรวจจับการเกิดไอออน ชุดควบคุมแหล่งกำเนิดเสียง และแบตเตอรี่

๒) ชุดควบคุม (Control)

มีหน้าที่เป็นแผงศูนย์รวมเพื่อจ่ายกำลังงานไปยังอุปกรณ์กำเนิดเสียง เมื่อได้รับสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับ มันจะส่งเสียงเตือนภัยตลอดเวลาในสภาวะฉุกเฉิน จนกว่าจะเข้าสู่สภาวะปกติ หรือหยุดเสียงที่ชุดควบคุมเท่านั้นจึงจะหยุดส่งเสียงเตือนภัย นอกจากนี้ชุดควบคุมนี้ยังสามารถสั่งให้ไปทำงานส่วนอื่น ๆ เช่น ปิดท่อน้ำมัน ท่อก๊าซ พัดลม เพื่อป้องกันไฟลุกลาม อย่างไรก็ดี เพื่อให้ระบบมีการทำงานที่แน่นอน และมีความน่าเชื่อถือสูง ในขณะที่ระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าฯ ขัดข้อง ต้องจัดให้ระบบมีแบตเตอรี่สำรอง หรือไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน

๓) อุปกรณ์กำเนิดเสียง

สำหรับสถานประกอบการอาจติดตั้งเป็นระบบการแจ้งเหตุเพลิงไหม้เป็นชนิดมีผู้กดสัญญาณโดยตรงเมื่อพบเหตุก็ได้

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้เป็นอุปกรณ์เตือนขณะเกิดเพลิงไหม้ได้ทันเวลาที่ และเป็น การเตือนให้หนีไฟ เพื่อปฏิบัติตามแผนที่ได้วางไว้ ซึ่งควรปฏิบัติดังนี้

- อาคารตั้งแต่ ๒ ชั้นขึ้นไปจะต้องติดตั้งระบบ หรืออุปกรณ์เตือนภัยหรือสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แจ้งให้บุคคลในสถานที่ได้ยิน โดยมีระดับความดังไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เดซิเบล ซึ่งวัดจากจุดกำเนิดของเสียง ๑ เมตรโดยรอบ ในกรณีสถานที่ที่ไม่อาจใช้เสียงต้องจัดให้มีสัญญาณเตือน หรือแจ้งให้คนที่อยู่ในอาคารได้ทราบอย่างทั่วถึงในขอบเขตที่ต้องการ

- สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้จะต้องมีเสียงที่แตกต่างไปจากเสียงที่ใช้ในภาวะปกติ และห้ามใช้เสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ดังกล่าว ในกรณีอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับสัญญาณเพื่อแจ้งเหตุเพลิงไหม้

- ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบอุปกรณ์เตือนภัยจากอัคคีภัยจะต้องทำงานได้ตลอดเวลา

- มีการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง

๘.๕ ระบบทางหนีไฟ

เพื่อให้การอพยพหนีไฟของคนในอาคารมีความปลอดภัย ควรปฏิบัติดังนี้

๑) ช่องทางผ่านสู่ทางออก ควรมีความกว้างของช่องทางไม่น้อยกว่า ๑ เมตร ๑๐ เซนติเมตร

๒) ทางออก และทางออกสุดท้าย ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

- มีทางออกทุกชั้น อย่างน้อยสองทางที่สามารถอพยพคนได้ทั้งหมดออกจากที่เกิดเหตุไปยังสถานที่ปลอดภัย ภายในเวลาไม่เกิน ห้า นาที

- ช่องทางผ่านไปสู่ทางออก หรือห้องบันไดฉุกเฉิน ควรมียะห่างจากจุดที่ทำงานไม่เกิน ๑๕ เมตร สำหรับสถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากอัคคีภัยอย่างร้ายแรง และไม่เกิน ๓๐ เมตร สำหรับสถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากอัคคีภัยอย่างปานกลาง หรืออย่างเบา ทั้งนี้ ห้องบันไดฉุกเฉินจะต้องสามารถป้องกันไฟและควัน หรือมีช่องทางฉุกเฉินที่มีผนังทนไฟ

- ช่องทางผ่านสู่ประตูทางออกสุดท้ายภายนอกอาคาร ต้องมีความกว้างอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า ๑ เมตร ๑๐ เซนติเมตร ในกรณีที่มีคนงานเกิน ๕๐ คนขึ้นไป ขนาดความกว้างของทางออกสุดท้าย ต้องกว้างขึ้นอีก ๑๐ เซนติเมตร หรือมีช่องทางเพิ่มขึ้นอีกอย่างน้อยหนึ่งช่องทาง

- ทางออกสุดท้ายต้องไปสู่บริเวณที่ปลอดภัย

๓) บันไดหนีไฟ ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

- บันไดและชานบันได ในอาคารตั้งแต่ ๔ ชั้นขึ้นไป ให้สร้างด้วยวัสดุทนไฟ

- อาคารตั้งแต่ ๓ ชั้นขึ้นไป ถ้าหลังคามีความลาดเอียงหนึ่งในสี่ หรือน้อยกว่า จะต้องมียันบันไดหนีไฟที่ออกสู่หลังคาที่สร้างด้วยวัสดุทนไฟ อย่างน้อย ๑ บันได

- มีสัญลักษณ์ที่เห็นได้เด่นชัด นำจากบันไดสู่ทางออกภายนอก

๔) ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟ ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

- ติดตั้งในจุดที่เห็นชัดเจนโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

- ต้องเป็นชนิดที่เปิดเข้าออกได้ทั้งสองด้าน และปิดได้เอง

- ต้องมีใช้ประตูเลื่อนแนวตั้ง ประตูม้วน และประตูหมุน

- ประตูบันได จะต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า ความกว้างของช่องบันได

- ประตูที่เปิดสู่บันได จะต้องไม่เปิดตรงบันได และมีชานประตูอย่างน้อยเท่าความกว้างของประตูในทุกจุดที่ประตูเปิดออกไป

- ประตูเปิดออกสู่ภายนอกอาคารต้องเป็นชนิด เปิดออกภายนอก ห้ามปิด ผูก หรือล๊ামโซ่ประตูเส้นทางหนีไฟ ต้องปราศจากสิ่งกีดขวาง

ป.ส.



เอกสารอ้างอิง

เอกสารการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น บริษัท แอนตี้ไฟร์ อินดัสตรี จำกัด

เอกสารประกอบการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น บริษัท นิปปอน เคมีคอล จำกัด





กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
กระทรวงมหาดไทย

คณะผู้จัดทำ

คณะที่ปรึกษา

๑. อธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
๒. รองอธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ฝ่ายบริหาร
๓. รองอธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ฝ่ายวิชาการ
๔. รองอธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ฝ่ายปฏิบัติการ
๕. ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
๖. ผู้อำนวยการวิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วิทยาเขต

คณะผู้รวบรวมและจัดทำ

๑. นางสาวเการำไพ จรรย์า ผู้อำนวยการส่วนวิชาการและส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรบุคคล
สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
๒. นายประทีป บุญสิทธิ์ ผู้อำนวยการวิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วิทยาเขตภูเก็ต
๓. นางสาวสิริภัทร พันธุ์ศรี นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการพิเศษ
๔. นายสมบุรณ์ มาลาลักษณ์ นายช่างโยธาอาวุโส
วิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วิทยาเขตปทุมธานี
๕. ครูฝึกป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย วิทยาเขต
๖. นายพันธุ์วิทย์ ลิ้มศิลา เจ้าหน้าที่ส่วนวิชาการ
สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ป.ภ.

จัดทำโดย สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (สพบ.)

เลขที่ ๙๔ หมู่ ๓ ถนนรังสิต - ปทุมธานี ตำบลบางขุน

อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ๑๒๐๐๐

โทรศัพท์ : ๐๒-๙๕๕-๖๖๔๑ โทรสาร ๐๒-๙๕๕-๖๖๔๑

<http://idmcd.vb๑๔.org/>





1

Out line

- ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้
- ประเภทของไฟ
- สารดับเพลิง
- สาเหตุการเกิดเพลิงไหม้
- ข้อปฏิบัติในการป้องกัน และ ระวังอัคคีภัย
- การปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

หัวข้อ	รายละเอียด	หมายเหตุ
1. ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้	การเกิดเพลิงไหม้ต้องมีองค์ประกอบ 3 อย่าง คือ ความร้อน (Heat) เชื้อเพลิง (Fuel) และ ออกซิเจน (Oxygen) มารวมกันอย่างต่อเนื่อง	
2. ประเภทของไฟ	ไฟประเภท A (Class A) เป็นไฟที่เกิดจากวัสดุที่ติดไฟง่าย เช่น ไม้ เสื้อผ้า กระดาษ	
3. สารดับเพลิง	สารดับเพลิงมีหลายชนิด เช่น น้ำ ฝุ่นผง ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์	
4. สาเหตุการเกิดเพลิงไหม้	สาเหตุการเกิดเพลิงไหม้มีหลายประการ เช่น การขาดการระวัง การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัย	
5. ข้อปฏิบัติในการป้องกัน และ ระวังอัคคีภัย	ควรปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ความปลอดภัย และ ระวังอัคคีภัย	
6. การปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้	เมื่อเกิดเพลิงไหม้ควรปฏิบัติตามขั้นตอนการดับเพลิง และ หนีไฟ	

2

3.1. Fire Triangle

ไฟ เกิดขึ้นได้ต้องมีองค์ประกอบครบทั้ง 3 อย่าง ที่เรียกว่า สามเหลี่ยมของไฟ ได้แก่ ความร้อน (Heat) เชื้อเพลิง (Fuel) และ ออกซิเจน (Oxygen) มารวมกันอย่างเหมาะสม

เมื่อเริ่มมีการสันดาปหรือการเผาไหม้เกิดขึ้นแล้ว การลุกลามของไฟอย่างต่อเนื่องหรือที่เรียกว่า "การเกิดเพลิงไหม้" นั้น จะต้องมียอดประกอบที่ 4 คือ ปฏิกิริยาลูกโซ่ของการเผาไหม้ (Chemical Chain Reaction)

3

ประเภทของไฟ

- ไฟประเภท "เอ" (CLASS "A" FIRE) เป็นไฟที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ของแข็ง เช่น ไม้ เสื้อผ้า กระดาษ ไฟประเภทนี้ใช้น้ำดับจะดีที่สุด
- ไฟประเภท "บี" (CLASS "B" FIRE) เป็นไฟที่เกิดขึ้นจากเชื้อเพลิงที่เป็นของเหลวไวไฟ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น การดับไฟประเภทนี้จะใช้ โฟม ผงเคมีแห้ง ฮาลอน คาร์บอนไดออกไซด์หรือฉีดยาน้ำเป็นน้ำ
- ไฟประเภท "ซี" (CLASS "C" FIRE) เป็นไฟที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ก่อให้เกิดงาน การดับไฟประเภทนี้จำเป็นต้องใช้สารดับเพลิงที่ไม่เป็นสื่อไฟฟ้า เช่น ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ โฟม น้ำ และพยายามตัดกระแสไฟฟ้า
- ไฟประเภท "ดี" (CLASS "D" FIRE) เป็นไฟที่เกิดขึ้นจากโลหะติดไฟ (COMBUSTIBLE) เช่น แมกนีเซียม โซเดียม อลูมิเนียม โพแทสเซียม เซอร์โคเนียม การดับไฟประเภทนี้จำเป็นต้องใช้เทคนิคพิเศษ สารดับเพลิง และอุปกรณ์ที่ต้องใช้เฉพาะที่ได้รับการพัฒนาเพื่อควบคุมและดับไฟ "ดี" โดยตรง

4

สารดับเพลิง

- ผงเคมีแห้ง : ใช้ดับเพลิงประเภท A, B, C
- คาร์บอนไดออกไซด์ : ใช้ดับเพลิงประเภท A, B, C
- น้ำเป็นสื่อ : ใช้ลดอุณหภูมิของภาชนะที่ติดไฟ

5

การดับไฟ 4 วิธี

การดับไฟ 4 วิธี

- การลดความร้อน (Temperature)
- การลดปริมาณออกซิเจน (Exclusion of Oxygen)
- การขัดขวางปฏิกิริยาลูกโซ่ (Inhibition of Chain Reaction)
- การขจัดและ การตัดแยกเชื้อเพลิง (Removal of Fuel)

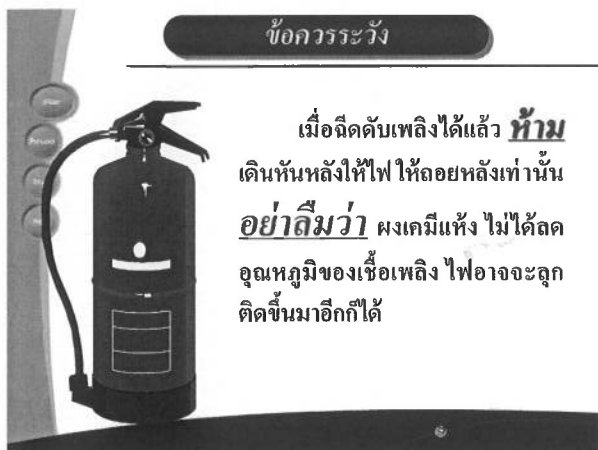
6



7



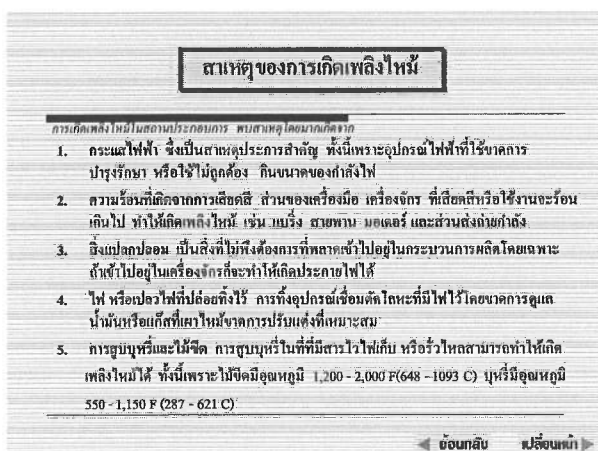
8



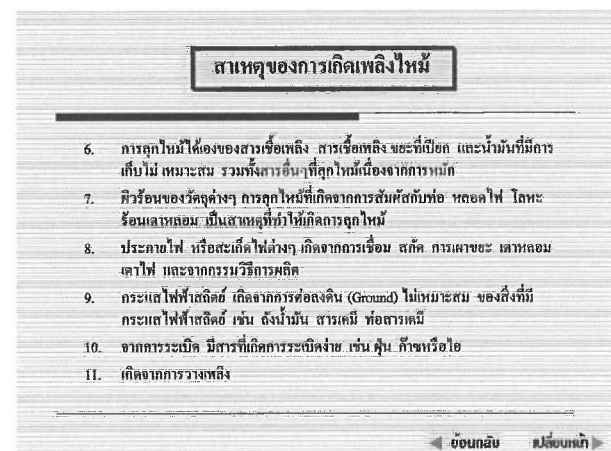
9



10



11



12

ข้อปฏิบัติในการป้องกันและระงับอัคคีภัย

1. สารที่คลไฟฟ้า หรือเชื้อไฟในบริเวณที่ทำงานควรจัดให้มีปริมาณที่จำเป็นต่อการใช้งานเท่านั้น
2. สารไวไฟ ให้เก็บไว้ในที่ๆปลอดภัยมีการถ่ายเทอากาศที่ดี ห่างจากแหล่งกำเนิดของประกายไฟ และควรมีอุปกรณ์ดับเพลิงอยู่เสมอ
3. ชูบนุหรีในที่ๆ กำหนดให้เท่านั้น
4. เมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ หากสามารถทำการดับได้โดยใช้ถังดับเพลิง ให้รีบปฏิบัติทันทีแล้วให้ปฏิบัติตาม "แนวทางการปฏิบัติ เมื่อประสบเหตุเพลิงไหม้"

ย้อนกลับ ไปข้อหน้า

13

ข้อปฏิบัติในการป้องกันและระงับอัคคีภัย

5. จะต้องไม่วางสิ่งของกีดขวาง ที่จะเข้าไปหยิบอุปกรณ์ดับเพลิง
6. จะต้องรู้สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงที่ใกล้ที่สุดภายในบริษัทฯ
7. จะต้องเรียนรู้ และเข้าใจการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง
8. จะต้องไม่เข้าไปยุ่งเกี่ยวกับอุปกรณ์ดับเพลิง โดยไม่มีเหตุอันจำเป็น
9. ทางหนีไฟ ทางเดินต่าง ๆ จะต้องรักษาความสะอาดอยู่เสมอ และต้องไม่วางสิ่งของกีดขวางอย่างเด็ดขาด
10. ห้ามทำการเชื่อม/ตัด หรือทำการใด ๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟ เป่าไฟ หรือความร้อนจนกว่าจะได้รับอนุญาตให้ใช้ไฟ

ย้อนกลับ ไปข้อหน้า

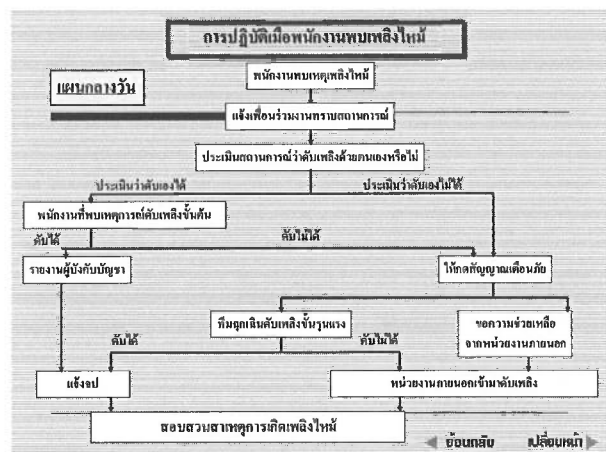
14

อุปกรณ์ฉุกเฉิน

- กริ่งสัญญาณเตือนภัย (FIRE ALARM)
- อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน / ควัน (HEAT DETECTOR/SMOKE DETECTOR)
- สปริงเกอร์ (SPRINKLER)

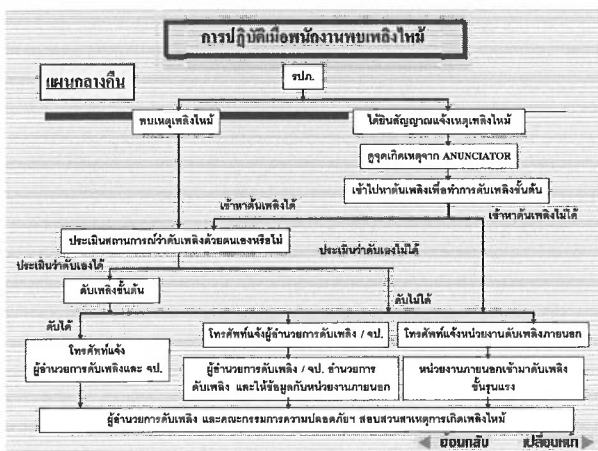
ย้อนกลับ ไปข้อหน้า

15



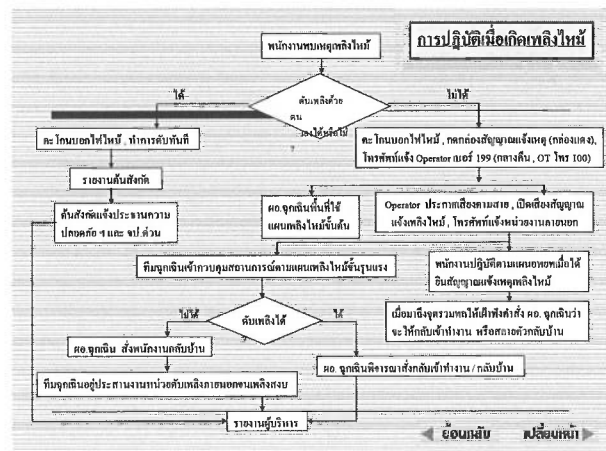
ย้อนกลับ ไปข้อหน้า

16



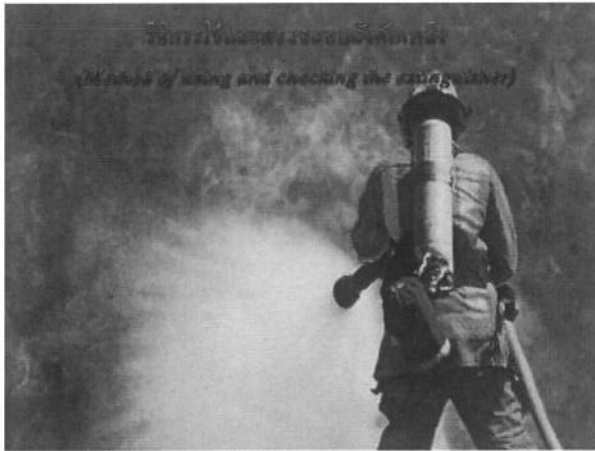
ย้อนกลับ ไปข้อหน้า

17

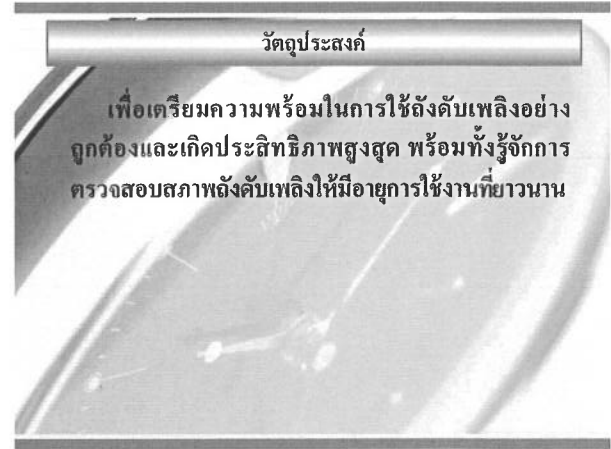


ย้อนกลับ ไปข้อหน้า

18



19



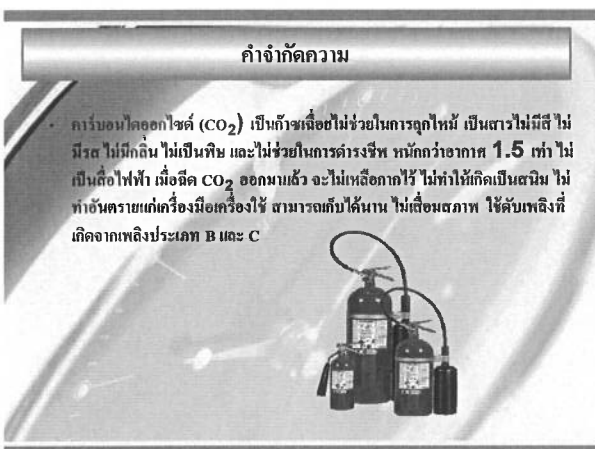
20



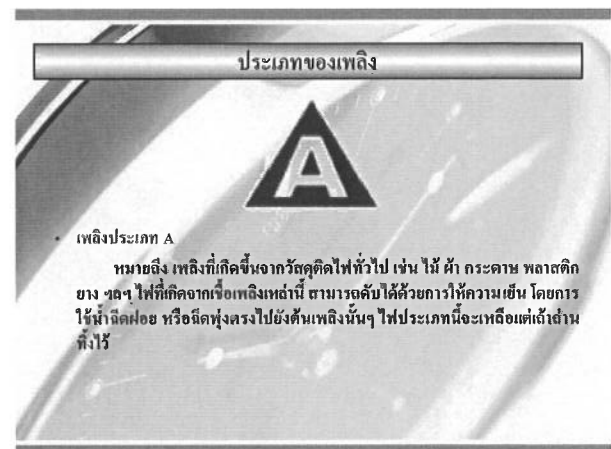
21



22



23



24

ประเภทของเพลิง



เพลิงประเภท B

หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากของเหลวไวไฟหรือแก๊ส เช่น น้ำมัน แก๊สต่างๆ อารามิ และสิ่งที่ใช้สำหรับล้างทำความสะอาดต่างๆ ซึ่งจะดับได้ด้วยวิธีป้องกันมิให้อากาศเข้าไปรวมตัวกับเชื้อเพลิง หรือการดูดซับของเชื้อเพลิง โดยใช้โฟม ผงเคมี ฮาโลตรอน (Halotron) หรือคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ไฟประเภทนี้จะไม่มีเส้นด้านเหลืองไว้

25

ประเภทของเพลิง



เพลิงประเภท C

หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์เครื่องมือไฟฟ้าต่างๆ เช่น อุปกรณ์ระบบไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า ฯลฯ ก่อนอื่นต้องพยายามตัดวงจรไฟฟ้าเสียก่อนเพื่อลดอันตรายลง การดับไฟต้องใช้เครื่องมือที่ไม่เป็นสื่อไฟฟ้า เช่น ฮาโลตรอน (Halotron) คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) หรือผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder)

26

ประเภทของเพลิง



เพลิงประเภท D

หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากวัตถุจำพวกโลหะติดไฟ เช่น แมกนีเซียม ไททาเนียม โครเมียม โซเดียม ลิเทียม ฯลฯ ลักษณะการลุกไหม้ให้ความร้อนสูง รุนแรงมาก เช่น การลุกไหม้ของแมกนีเซียม ทำให้เปลวเพลิงสว่างจ้า เป็นอันตรายต่อสายตาและผ่านตา การดับเพลิงประเภทนี้ให้ใช้สารเคมีจำพวก Sodium Chloride (ผงเกลือแดง) หรือทรายแห้ง (ห้ามใช้น้ำดับไฟประเภท D โดยเด็ดขาด จึงจะทำให้เกิดการระเบิดอย่างรุนแรง)

27

ข้อควรปฏิบัติก่อนใช้ถังดับเพลิง

ข้อควรปฏิบัติในการใช้ถังดับเพลิงในสถานที่ปฏิบัติงาน เนื่องจากถังดับเพลิงถูกออกแบบมาใช้สำหรับดับไฟที่เกิดขึ้นขนาดเล็ก หรือเพลิงเพิ่งลุกไหม้ผู้ใช้ต้องเข้าใจสิ่งที่กำลังถูกไหม้ เพื่อทำการดับไฟจึงมีข้อควรปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ก่อนอื่นต้องรู้ว่าถังดับเพลิงวางประจำอยู่ที่ใด ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน
- จะต้องรู้และเข้าใจเกี่ยวกับวิธีใช้ถังดับเพลิง
- จะต้องรู้ว่าถังดับเพลิงแต่ละประเภท จะใช้ดับไฟที่ลุกไหม้วัสดุประเภทนั้นได้หรือไม่
- อย่าใช้ถังดับเพลิงขนาดเล็กไปดับเพลิงไหม้ใหญ่ ๆ โดยปราศจากกำลังสนับสนุน
- ก่อนเข้าทำการดับไฟจะต้องร้องขอความช่วยเหลือ หรือแจ้งเหตุฉุกเฉินก่อนเสมอ

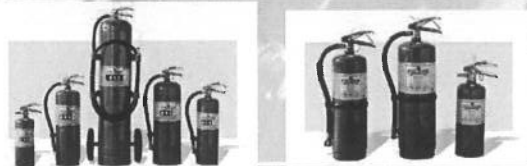
28

วิธีการใช้และตรวจสอบถังดับเพลิง



29

ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder) และชนิดฮาโลตรอน (Halotron)



30

คำจำกัดความ

- ฮาโลรอน (Halotron) เป็นสารเหลวระเหย ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่ติดไฟ ใช้น้ำเกลือไฟฟ้า ใช้ทดแทนเครื่องดับเพลิงชนิดฮาโลน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมปลอดภัยต่อสุขภาพ ไม่ทิ้งคราบตกปรก และอายุการใช้งานยาวนาน เหมาะใช้กับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ ตู้คอนโทรลต่างๆ สามารถใช้ดับไฟได้ทุกชนิด อย่างมีประสิทธิภาพไปจะเป็นเพลิงประเภท A, B และ C



31

วิธีการใช้ถังดับเพลิง

- เมื่อออกถังดับเพลิงออกมาแล้ว ควรดึงสลักนิรภัยออกจากคันบีบ
- ดึงส่วนหัวฉีดออกมาให้จับหันหัวฉีดออกจากตัวเรา และก่อนกดให้ดึงเชือกออกจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเรา กดลงไปตำแหน่งคันบีบ เพื่อให้ไปเจาะทะลุจุดเปิดหลอดออกอากาศ
- หัวฉีดควรมือข้างที่ไม่ถนัดส่วนข้างที่ถนัดไปจับ หัวฉีดและหลอดลงบ้นหรือกด 1 ครั้ง ก่อนเข้าทำการดับไฟพยายามเข้าใกล้ 2 - 4 เมตร (ระยะที่หวังผลได้ดี) เข้าด้านเหนือลม หรือมึลไปพื้นฐานของไฟยังฐานของไฟ



32

วิธีการใช้ถังดับเพลิง

ข้อควรระวัง

- อย่าใช้ดับไฟที่เกิดจากเพลิงประเภท A ที่มีน้ำหนักเบาที่กระจายได้เมื่อถูกแรงดัน เช่น เศษไม้, เศษกระดาษ, ขี้เลื่อย, ขี้กบ ฯลฯ
- ถ้าจำเป็นต้องใช้ดับไฟประเภท A จะต้องใช้ร่วมกับการใช้น้ำ
- ไม่ควรใช้ในพื้นที่ที่ไม่ต้องการความสกปรก เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องคลีนรูม เป็นต้น

33

วิธีการตรวจสอบถังดับเพลิง

- ดูเข็มในมาตรวัด (Pressure Gauge) ของถังดับเพลิง เครื่องดับเพลิงที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ เข็มจะชี้ที่ช่องสีเขียว (สังเกตตามรูป) แต่ถ้าเข็มชี้ถึงแนวทางซ้ายแสดงว่าแรงดันไม่เพียงพอรีบนำไปเติมแรงดันทันที ซึ่งควรตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน
- ตรวจสอบสายฉีด หัวฉีด อย่าให้มีผุชุดัน เป็นประจำทุกเดือน
- ถ้าไฟไหม้ หรือกระทบกระเทือนอย่างรุนแรง ให้ส่งไปตรวจสอบและบรรจุใหม่
- สภาพบรรจุของถังดับเพลิงต้องไม่บุบ หรือบวม และไม่มีสนิม
- อายุการใช้งาน หากไม่มีการใช้งานสามารถเก็บไว้ใช้ได้มากกว่า 10 ปีสำหรับถังดับเพลิงชนิดฮาโลรอน และอายุการใช้งานประมาณ 3 - 5 ปี สำหรับถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง



34

วิธีการตรวจสอบถังดับเพลิง

- การตรวจสอบถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งและฮาโลรอน



รูปที่ 1.

เครื่องดับเพลิงในสภาพใช้งานได้ (เข็มชี้ในช่องเขียว)

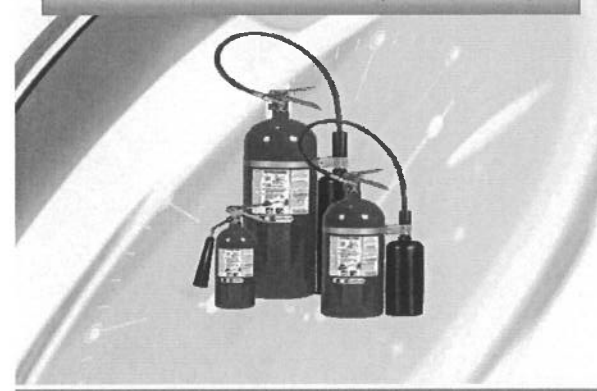


รูปที่ 2.

เครื่องดับเพลิงในสภาพชำรุดต้อง (เข็มชี้ด้าน RECHARGE ข้ามมือ)

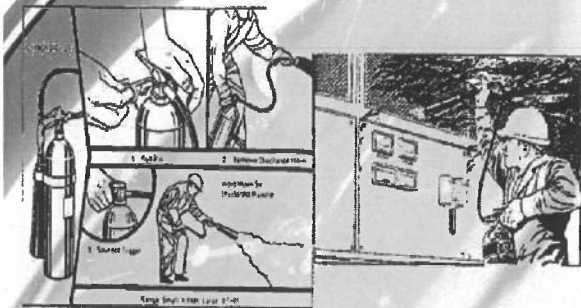
35

ถังดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide)



36

วิธีการใช้ถังดับเพลิง



37

วิธีการใช้ถังดับเพลิง

1. นำถังดับเพลิง CO₂ ไปที่บริเวณไฟไหม้ โดยเข้าทางด้านเหนือลม ให้ใกล้ที่สุดและฉีดถังดับเพลิงให้ตรง
2. ดึงสลักนิรภัย
3. ค้างกระบอกลัด ใช้มือจับปลายสายตรงที่เป็นฉนวน
4. ชีปลายกระบอกลัด ไปที่ฐานของไฟ ระยะที่ได้ผลจะต้องห่างจากไฟไม่เกิน 1.5 เมตร
5. บีบคันปล่อยเปิดแก๊ส CO₂ (ถ้าบีบคันปล่อยโดยไม่ปล่อยเลย แก๊ส CO₂ จะหมดขวดภายใน 30 - 40 วินาที สำหรับถังบรรจุน้ำ 15 ปอนด์)
6. ฉ่ายปากกระบอกลัดให้คลุม ไฟให้มากที่สุด
7. ถ้าเป็นไฟจุดอุปกรณ์ไฟฟ้า (ประเภท C) จะต้องดับจนไฟดับสนิทก่อนจึงจะดับได้

38

วิธีการใช้ถังดับเพลิง

ข้อควรระวัง

- ฟองหิมะของ CO₂ เป็นอันตรายต่อผิวหนัง ทำให้ผิวหนังพองได้ จากอุณหภูมิที่เย็นจัด
- อย่าให้แก๊ส CO₂ เข้าตา - จมูก
- อย่าใช้ CO₂ ดับไฟที่เกิดกับน้ำมัน หรือจาระบี เพราะอาจจะทำให้เกิดระเบิดได้

39

วิธีการตรวจสอบถังดับเพลิง

การตรวจสอบถังดับเพลิง

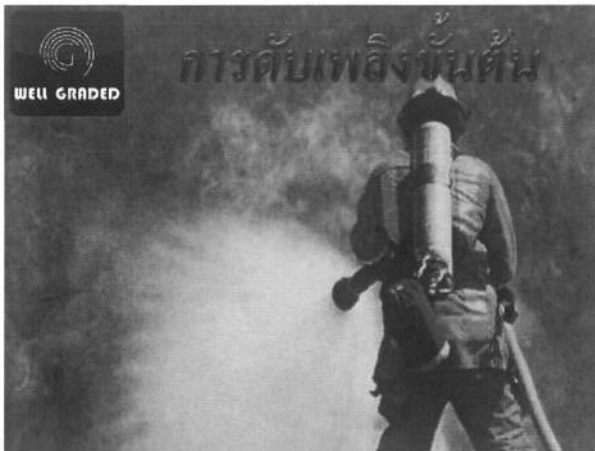
การตรวจสอบเบื้องต้นในถังดับเพลิง CO₂

- ในทุกๆ 6 เดือนหรือเมื่อมีการใช้งานของถังดับเพลิง ให้ชั่งน้ำหนักถังที่อยู่ในถัง หากลดลงต่ำกว่า 80 % ควรนำไปซื้อใหม่ทันที
- ทุกเดือนตรวจสอบ สายฉีด หัวฉีด อย่าให้มีผงอุดตัน ลวดและตะกั่วร้อยสลักนิรภัย ถ้าขาดขาดหรือชำรุด ให้ชั่งน้ำหนักใหม่
- ถ้าไฟไหม้ คัดจากที่สูงหรือกระแทกกระเทือนอย่างรุนแรง ให้ส่งไปตรวจสอบและบรรจุใหม่ตามบรรจุ CO₂ ให้ครบทุก 12 ปี
- อายุการใช้งาน หากไม่มีการใช้งานสามารถเก็บไว้ใช้ได้มากกว่า 10 ปี

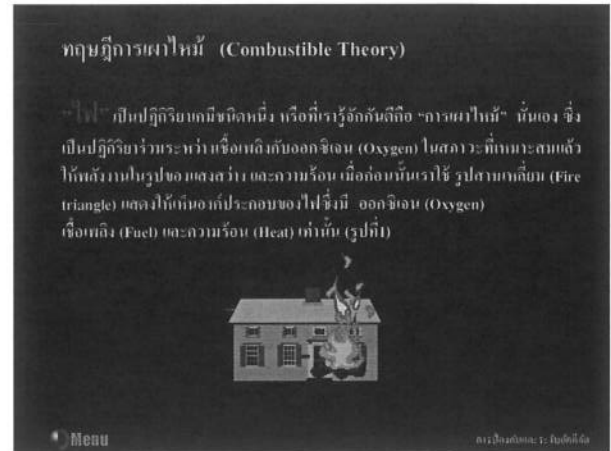
40



41



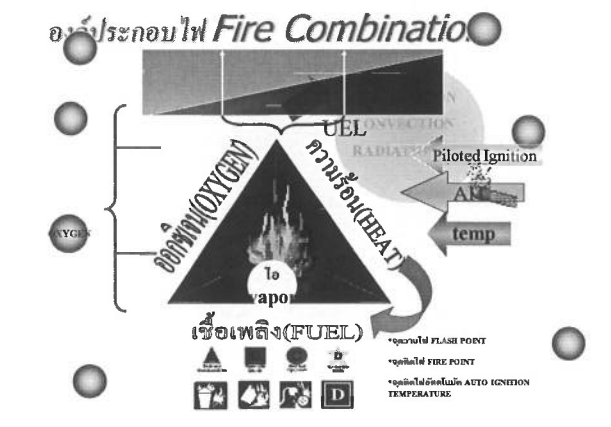
1



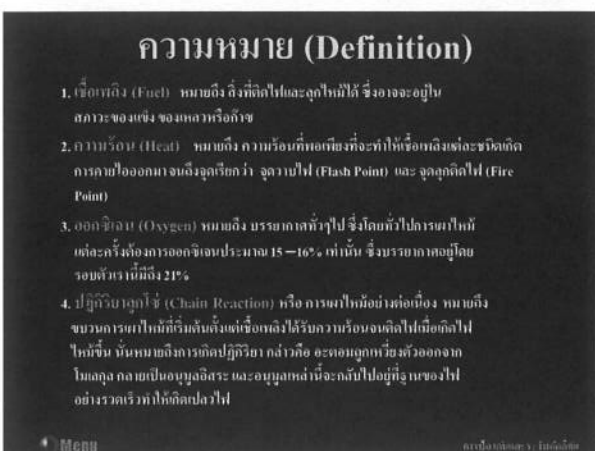
2



3



4



5



6

ประเภทของเครื่องดับเพลิง

☛ เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder)

(นีอัมบรจดังสีแดง ต่างประเทศบรจดังสีฟ้า)
 ☛ บรจดังเคมี ซึ่งมีหลายชนิด หลายคุณภาพไว้ในถัง แล้วอัดแรงดันเข้าไป เวลาใช้ ผงเคมีจะถูกดันออกไปคลุมไฟทำให้ดับอากาศ ควรใช้ภายนอกอาคาร เพราะผงเคมีเป็นฝุ่นละอองที่กระจายทำให้เกิดความเสี่ยงปฏิก และป็นอุปสรรคในการเข้ามาดูเพลิง อาจทำให้ผู้ปฎิบัติที่ทำงานเสี่ยงอันตรายได้

เครื่องดับเพลิงเคมีแห้ง มีหลายขนาดให้เลือกใช้ได้ตามความต้องการ ทั้งแบบมือถือ และมีรถเข็น ตั้งแต่ 5 ปอนด์ 10 ปอนด์ 15 ปอนด์ 20 ปอนด์ 25 ปอนด์ และ 50 ปอนด์ ผงเคมีไม่เป็นพิษต่อไฟฟ้า

➢ ใช้ดับไฟได้คือ ไฟประเภท B **B**
 ➢ สามารถดับไฟประเภท C ได้ (แต่ดูอุปกรณ์ไฟฟ้าอาจเสียหาย)
 ➢ การดับไฟประเภท A ต้องมีความชำนาญและควรใช้น้ำดับแทน **C** **A**

13

ประเภทของเครื่องดับเพลิง

☛ เครื่องดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) (Carbondioxide)

เครื่องดับเพลิง ชนิด Co2 (Cabon Dioxide) บรจดังสีแดง น้ำยาดับเพลิง เป็นน้ำแข็งแห้ง ที่บรจดังไว้ในถัง ที่ทนแรงดันสูง

จะมีลักษณะเป็นกระบอกหรือกรวย เวลาฉีด ลักษณะน้ำยาที่ออกมา จะเป็นหมอกหิมะ ที่ให้ความเย็น และออกซิเจนเหมาะสม ให้ภายในอาคาร ที่ต้องการความสะอาด เครื่องดับเพลิงชนิด Co2 มีหลายขนาดให้เลือกใช้ ได้ตามความต้องการ ตั้งแต่ 5 ปอนด์ 10 ปอนด์ และ 15 ปอนด์ ใช้ดับไฟประเภท **B** **C**

14

ประเภทของเครื่องดับเพลิง

☛ เครื่องดับเพลิงแบบยกหัวบรรจุน้ำดับเพลิงชนิดน้ำ (Water Fire Extinguisher)

เครื่องดับเพลิงชนิดน้ำ (Water Fire Extinguisher) (นีอัมบรจดังสีแดง ต่างประเทศบรจดังกับสีส้มสีแดง) บรจดังน้ำอยู่ในถัง แล้วอัดแรงดันน้ำเข้าไว้ จึงเรียกว่า น้ำผสมแรงดัน

ใช้ดับไฟประเภท **A**

15

ประเภทของเครื่องดับเพลิง

☛ ดังดับเพลิงชนิด BF 2000

➢ ดังดับเพลิงชนิด BF 2000 บรจดังสีเขียว น้ำยาเป็นสารเหลวระเหยชนิด BF 2000 (FE 36) สำหรับเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ น้ำยาดับเพลิงชนิดทดแทนนี้ ได้รับการยอมรับว่าไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ประสิทธิภาพ

สามารถใช้ดับกับไฟชนิด A B และ C, BF 2000 (FE 36) ไม่แสดงปฏิกิริยากับวัสดุทองเหลืองทั่วไป เช่น อลูมิเนียมสแตนเลส ทองแดง ในระดับอุณหภูมิปกติ เครื่องดับเพลิงชนิด BF 2000 มีหลายขนาด ให้ท่านเลือกใช้ได้ ตามความต้องการ ตั้งแต่ 5 ปอนด์ 10 ปอนด์ และ 15 ปอนด์

16

การตรวจสอบแรงดันในถังดับเพลิง

มาตรวัด (Pressure Gauge) เครื่องดับเพลิง

ถ้ามีมาตรวัด (Pressure Gauge) ต้องดูที่เข็ม "เข็มตั้ง/ชี้ตรงไปทางด้านขวาจึงใช้ได้ เข็มเฉียงซ้ายใช้การไม่ได้" หากแรงดันไม่มี เข็มจะเฉียงมาทางซ้าย ต้องรีบนำไปเติมแรงดันทันที อย่าคิดตั้งไว้ให้คนเข้าใจผิด คิดว่ายังใช้ได้

การตรวจสอบนี้ควรเป็นหน้าที่ของผู้ที่ดูแลบริเวณที่ติดตั้งเครื่องดับเพลิงนั้นๆ ควรตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

ถ้าไม่มีมาตรวัด (Pressure Gauge) คือเครื่องดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (ซีโอทู) ใช้วิธีจุ่มน้ำหนักถังที่อยู่ในถัง หากลดลงต่ำกว่า 90 % ควรนำไปอัดเติมเต็ม

17

การตรวจสอบแรงดันในถังดับเพลิง

☛ การตรวจสอบถังดับเพลิงชนิดแก๊สไนโตรเจนและฮีโลตรอน

รูปที่ 1. เครื่องดับเพลิงในสภาพใช้งานได้ (เข็มชี้ในช่องเขียว)

รูปที่ 2. เครื่องดับเพลิงในสภาพชำรุด (เข็มชี้ด้าน RECHARGE ข้ามมือ)

18

การตรวจสอบแรงดันในถังดับเพลิง



ถ้าตั้งประจุที่มีน้ำหนักคงมากกว่าหรือละ 10 ของน้ำหนักที่ใส่สุทธิ
จะดองทำการเดิมทิ้งใหม่หรือเปลี่ยนให้เบี่ยงต่างชนิด
สมการ น้ำหนักแห้งของเครื่องหนักแห้งน้ำหนักของเครื่อง 10 lb. = 4.5 Kg.
4.5 7 0 = 4.5 Kg.
0.15 – 15 (ปริมาณน้ำปริมาณ) = 14.32 Kg.
ปริมาณน้ำปริมาณ ของเครื่องแห้ง ปริมาณน้ำปริมาณของเครื่องแห้งที่ลดลงไม่ต่ำกว่า 14.55 Kg.

19

การตรวจสอบแรงดันในถังดับเพลิง

วิธีการบำรุงดูแลรักษาถังดับเพลิง

- ▶ ดูแลรักษากายภายนอก
- ▶ ตรวจสภาพของสายฉีด ไม่แตก หัก หรือรั่ว และตัวถังไม่ผุกร่อนขึ้นสนิม
- ▶ ดูแลรักษาน้ำยาในถัง โดยหมั่นพลิกถังดับเพลิง กลับหัวลง เพื่อตรวจสอว่า น้ำยาตัวเพลิงในถังยังคงสภาพเดิม (เป็นของเหลว) ไม่แข็งตัวเมื่อเก็บถนอม
- ▶ ดูแลแรงดัน ตรวจสอบความดันของถังดับเพลิงว่ายังอยู่ในช่วงที่กำหนด โดยดูจาก Gauge วัด โดยค่าเข็มยังคงอยู่ในช่วงแถบสีเขียวแสดงว่า ถังดับเพลิงนั้นยังอยู่ในสภาพใช้การได้



20

ความหมายของระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ

๒. “สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างเบา” หมายความว่า สถานที่ที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ โดยเพลิงนั้นเกิดจากวัตถุหรือของเหลวที่มีอยู่หรือใช้ในบริเวณนั้น ซึ่งไหม้ไปได้ช้าหรือมีควันน้อยหรือไม่ระเบิด
๓. “สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างปานกลาง” หมายความว่า สถานที่ที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ โดยเพลิงนั้นเกิดจากวัตถุหรือของเหลวที่มีอยู่หรือใช้ในบริเวณนั้น ซึ่งไหม้ไปได้ช้าปานกลาง มีควันปานกลางหรือมาก แต่ไม่เป็นพิษหรือไม่ระเบิดได้
๔. “สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างร้ายแรง” หมายความว่า สถานที่ที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ โดยเพลิงนั้นเกิดจากวัตถุหรือของเหลวที่มีอยู่หรือใช้ในบริเวณนั้นซึ่งไหม้ไปได้อย่างรวดเร็ว หรือมีควันซึ่งเป็นพิษหรือระเบิดได้

21

การแบ่งประเภทความอันตรายของพื้นที่

- (1) พื้นที่ซึ่งรวมแล้ว คือ พื้นที่ที่มีเชื้อเพลิงที่นำไปใช้เกิดไปประเทศ A อยู่เป็นจำนวนมากและเชื้อเพลิงที่นำไปใช้เกิดไปประเทศ B อยู่เป็นจำนวนน้อย ตัวอย่างพื้นที่ เช่น ตำนอลงน ท้องเขียบ หอประจวบ ไร่บางเขก เป็นต้น
- (2) พื้นที่ซึ่งรวมแล้วเป็นกลาง คือ พื้นที่ที่มีเชื้อเพลิงที่นำไปใช้เกิดไปประเทศ A อยู่เป็นจำนวนน้อยและเชื้อเพลิงที่นำไปใช้เกิดไปประเทศ B อยู่เป็นจำนวนมาก ตัวอย่างพื้นที่ เช่น ไร่บางก้า พื้นที่เสกผดอยนัง พื้นที่จอกวอ คลังสินค้า (ที่เก็บสินค้าประเทศ A และ 2 ตามมาตรฐาน NFPA 13) เป็นต้น
- (3) พื้นที่ซึ่งรวมแล้วสูง คือ พื้นที่ที่มีเชื้อเพลิงที่นำไปใช้เกิดไปประเทศ A อยู่เป็นจำนวนมากและเชื้อเพลิงที่นำไปใช้เกิดไปประเทศ B อยู่เป็นจำนวนมาก ตัวอย่างพื้นที่ เช่น ไร่ซอหม่อควือ บิน ไร่ซอหม่อควือ ไร่ซอหือว ไร่รวมสูงคลือตัง คลังสินค้า (ที่เก็บสินค้าของอเมริกาที่เมืองออกประเทศ L และ 2 ตามมาตรฐาน NFPA 13) เป็นต้น

22

การเปรียบเทียบความแตกต่างตามประเภทของไฟ

ประเภท พหุ	ตัวอย่างการระบุตัวผู้แทน	ตัวอย่างการระบุตัวผู้แทนที่ผิด
A	บริษัทในเครือของ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัท	บริษัทในเครือของ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัท
B	บริษัทในเครือของ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัท	บริษัทในเครือของ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัท
C	บริษัทในเครือของ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัท	บริษัทในเครือของ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัท
D	บริษัทในเครือของ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัท	บริษัทในเครือของ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัท
E	บริษัทในเครือของ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัท	บริษัทในเครือของ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัท
F	บริษัทในเครือของ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัท	บริษัทในเครือของ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัท
G	บริษัทในเครือของ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัท	บริษัทในเครือของ บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัท

23

ระยะห่างการติดตั้งถังดับเพลิงตามประเภทของไฟ

ประเภท ไฟ	ประเภท พื้นที่ใช้งาน	รวมพื้นที่ ใช้ประโยชน์ (ตาราง เมตร)
A	อาคารพาณิชย์ใช้คนคน	22.7
B	พื้นที่ใช้คนคน ¹	50
		100
	พื้นที่ใช้คนคน	100
	อาคาร ²	200
	พื้นที่ใช้คนคน ³	400
	พื้นที่ ⁴	800
C	ใช้คนคน คนคนใช้คนคน A หรือ B เป็น พื้นที่ใช้คนคน ⁵	9.15 หรือ 15.25
D	อาคารพาณิชย์ใช้คนคน	22.7
E	อาคารพาณิชย์ใช้คนคน	8

24

ปริมาณและระยะการติดตั้งเครื่องดับเพลิงประเภท A

เครื่องดับเพลิงประเภท A	พื้นที่ของสถานที่ติดตั้งเครื่องดับเพลิง	พื้นที่ของสถานที่ติดตั้งเครื่องดับเพลิง	พื้นที่ของสถานที่ติดตั้งเครื่องดับเพลิง
1 - 10	200 ตร.ม.	ไม่อนุญาตให้ใช้	ไม่อนุญาตให้ใช้
2 - 10	360 ตร.ม.	200 ตร.ม.	ไม่อนุญาตให้ใช้
3 - 10	540 ตร.ม.	420 ตร.ม.	200 ตร.ม.
4 - 10	1,050 ตร.ม.	560 ตร.ม.	370 ตร.ม.
5 - 10	1,050 ตร.ม.	840 ตร.ม.	560 ตร.ม.
10 - 15	1,050 ตร.ม.	1,050 ตร.ม.	840 ตร.ม.
20 - 10	1,050 ตร.ม.	1,050 ตร.ม.	840 ตร.ม.
40 - 10	1,050 ตร.ม.	1,050 ตร.ม.	1,050 ตร.ม.

จำนวนเครื่องดับเพลิง ขนาด $XA =$ พื้นที่ของสถานที่ประกอบ (ตร.ม.)

อัตราพื้นที่ที่ได้ใช้จริงในการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องดับเพลิงสำหรับดับเพลิงขึ้น

ระยะห่างการติดตั้งถังดับเพลิงตามประเภทของไฟ

สถานที่ติดตั้งถังดับเพลิง	ชนิดของเครื่องดับเพลิง	ระยะห่างจากถังดับเพลิงถึงจุดเกิดไฟ
อาคาร	5 - 10	0 เมตร
อาคาร	10 - 15	1.5 เมตร
อาคาร	15 - 20	3 เมตร
อาคาร	20 - 30	4.5 เมตร
อาคาร	30 - 40	6 เมตร



การติดตั้งเครื่องดับเพลิง

ให้ติดตั้งสูงจากพื้น โดยวัดถึงส่วนที่สูงที่สุดของเครื่องดับเพลิง ต้องไม่เกิน 140 ซม.

สำหรับถังดับเพลิงขนาดเล็กที่มีน้ำหนักไม่เกิน 10 กก. เพื่อให้ทุกคนสามารถหยิบใช้ได้สะดวก และติดตั้งสูงไม่เกิน 90 ซม. สำหรับถังดับเพลิงขนาดใหญ่

พร้อมติดตั้งป้ายชี้ตำแหน่งไว้เหนือเครื่องดับเพลิง เพื่อให้มองเห็นได้ง่ายจากระยะไกล จากทุกมุมอง และทั้งกลางห้องและกลางแจ้ง

เครื่องดับเพลิงทุกเครื่องที่ติดตั้งในประเทศไทย ต้องมีรายละเอียดเป็นภาษาไทยด้วย และจะต้องมีป้ายระบุระยะเวลากการตรวจเช็คบำรุงรักษา (Maintenance Tag) ที่เครื่องดับเพลิงทุกเครื่องด้วย

(กำหนดให้ตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง)





สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
จังหวัดนนทบุรี
รับที่ ๑๖๑
วันที่ ๗ มิ.ย.๖๖
เวลา.....

ที่ WGE/SAF/HO/06/Jun/2566

วันที่ ๐๗ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งกำหนดการฝึกอบรมหลักสูตร การดับเพลิงขั้นต้นและการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี ๒๕๖๖
เรียน สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จังหวัดนนทบุรี

เอกสารแนบ ๑.กำหนดการและแผนการสอนการดับเพลิงขั้นต้น การฝึกซ้อมดับเพลิง และการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
๒.ใบรับรองวุฒิบัตรและคุณวุฒิผ่านการฝึกอบรมการเป็นวิทยากรและคุณวุฒิ

ด้วย บริษัท เวล เกรด เอ็นจิเนียริง จำกัด(มหาชน) ตั้งอยู่ เลขที่ ๕๐/๑๒๐ ๓ ม.๑ ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี ๑๑๑๒๐ (สำนักงานใหญ่) : หน่วยงาน แอทโมซ พอร์เทรต ศรีสมาน (Atmoz Portrait Srisaman) ถนนศรีสมาน ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี เพื่อให้เป็นไปตาม กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย ฯ เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕. ข้อ ๓๐ ให้นายจ้างจัดให้ ลูกจ้างทุกคนฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟพร้อมกันอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ฯ

โดยบริษัท ฯ ใ้ขอแจ้งและจัดส่งแผนการฝึกอบรม หลักสูตร แผนการสอนการดับเพลิงขั้นต้น การฝึกซ้อมดับเพลิง และการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ในวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๖ ณ : หน่วยงาน แอทโมซ พอร์เทรต ศรีสมาน (Atmoz Portrait Srisaman) ถนนศรีสมาน ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตาม กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย ฯ เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕. ข้อ ๓๐ ฯ

ขอแสดงความนับถือ


(นายจักรกริช สัตต)

ผู้จัดการแผนกความปลอดภัย

หมายเหตุ : ติดต่อประสานงานเพิ่มเติม จักกริช สัตต 093-469-3516



กำหนดการฝึกอบรม

หลักสูตร : การดับเพลิงขั้นต้น

บริษัท เวล เกรด เอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน)

พนักงาน/ลูกจ้าง : หน่วยงาน แอทโมซ พอร์เทรต ศรีสมาน ถ.ศรีสมาน ต.บ้านใหม่ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

วันที่ 19 สิงหาคม 2566 : ระยะเวลาการอบรม : ภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ รวม 6 ชั่วโมง

วัน/เวลา	หัวข้อฝึกอบรม	วิทยากร
วันที่ 19 สิงหาคม 2566		
08.30-08.45 น.	ลงทะเบียนเข้าอบรม	
08.45-09.00 น. 10 นาที	ทำแบบทดสอบ Pre-test	
09.00-12.00 น. 3 ชม.	<ul style="list-style-type: none">อบรมภาคทฤษฎี1. ทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับเรื่องไฟและการเกิดเหตุเพลิงไหม้2. การแบ่งประเภทของเพลิงและวิธีการดับเพลิงประเภทต่างๆ3. จิตวิทยาเมื่อเกิดอัคคีภัยและไฟ4. การป้องกันแหล่งกำเนิดของการติดไฟ5. เครื่องดับเพลิงชนิดต่างๆ6. วิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่ใช้ในการดับเพลิง7. การจัดระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย8. แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย9. สอบถาม	จักร์กริช สังข์ต ณ ห้องอบรมหน่วยงาน
12.00-13.00 น. 1 ชม.	<ul style="list-style-type: none">พักรับประทานอาหาร	-
13.00-15.45 น. 3 ชม.	<ul style="list-style-type: none">อบรมภาคปฏิบัติ1. ฝึกดับเพลิงประเภท เอ ด้วยการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือที่ใช้น้ำสะสมแรงดัน หรือสารดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงประเภท เอ2. ฝึกดับเพลิงประเภท บี ด้วยการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือที่ใช้น้ำสารดับเพลิงชนิด คาร์บอนไดออกไซด์ โฟม ผงเคมีแห้ง หรือสารดับเพลิงประเภท บี3. ฝึกการดับเพลิงประเภท ซี ด้วยการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือที่ใช้น้ำสารดับเพลิง ชนิดชนิด คาร์บอนไดออกไซด์ โฟม ผงเคมีแห้ง หรือสารดับเพลิงประเภท ซี	จักร์กริช สังข์ต ณ ห้องอบรมหน่วยงาน



กำหนดการฝึกอบรม

หลักสูตร : การดับเพลิงขั้นต้น

บริษัท เวล เกรด เอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน)

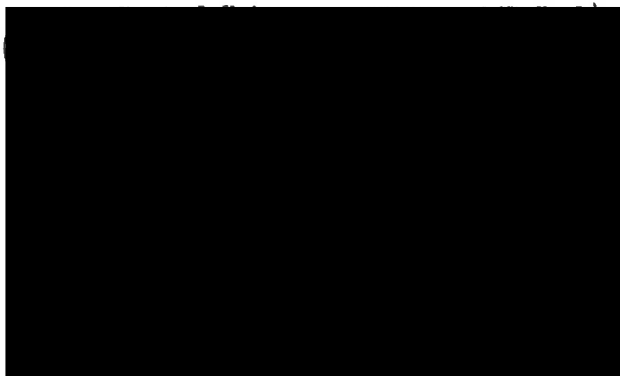
พนักงาน/ลูกจ้าง : หน่วยงาน แอทโมส พอร์เทรต ศรีสมาน ถ.ศรีสมาน ต.บ้านใหม่ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

วันที่ 19 สิงหาคม 2566 : ระยะเวลาการอบรม : ภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ รวม 6 ชั่วโมง

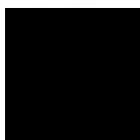
15.45-16.00 น. 10 นาที	● ทำแบบทดสอบ Post-test	จักร์กริช สังข์ตัด ณ ห้องอบรมหน่วยงาน
---------------------------	------------------------	--

หมายเหตุ :

1. วิธีบรรยาย บรรยายใช้สื่อ Power Point / ชม VDO
2. วิธีการประเมินผลและเกณฑ์การวัดผล ทดสอบก่อน - หลังการอบรม
3. ระยะเวลาเข้ารับการอบรม 100 %
4. ผู้เข้ารับการอบรมจะต้องมีคะแนนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะได้รับวุฒิบัตร
5. สิ่งที่ได้รับหลังการอบรม วุฒิบัตรผ่านการอบรม



BORA-7.2-03-2559



ประเทศไทย
THAILAND



ศูนย์ฝึกอบรมดับเพลิง แอนตี้ไฟร์ อินดัสตรี

ร่วมกับ

สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) ในพระราชูปถัมภ์ฯ

ขอมอบวุฒิบัตรนี้เพื่อแสดงว่า

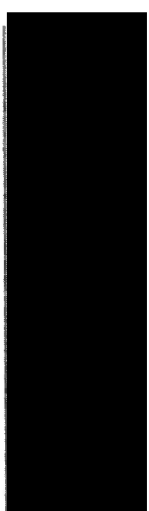


เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมตามหลักสูตร การดับเพลิงขั้นสูง
(ADVANCED FIRE FIGHTING)

ระหว่างวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

ให้ไว้ ณ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

ขอให้เจริญในหน้าที่การงาน นำความรู้กลับไปใช้ในชีวิตรประจำวัน และช่วยเหลือสังคมต่อไป



(นายธีรพัฒน์ คุ้มบัวมาศกุล)

ผู้อำนวยการศูนย์ฝึกอบรมดับเพลิง แอนตี้ไฟร์ อินดัสตรี

(นายประสพชัย ภูวระวล)

นายกสมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) ในพระราชูปถัมภ์ฯ

Certificate No. 661374



กรุงเทพมหานคร



ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ใบอนุญาตเลขที่ ดพต.-ร ๒๐๒

ขอรับรองว่า



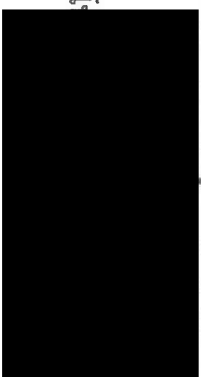
ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการดับเพลิงขั้นต้น

ตามกฎหมายว่าด้วยความมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

เมื่อวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๑ ส.ค. ๒๕๖๓

พันตำรวจโท



ผู้อำนวยการสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

สภามหาวิทยาลัย
ประชุม

ประชุมสภาวิชาการศาสตร์สังคมและมนุษยศาสตร์ (วิชาสังคมศาสตร์)

ที่

ผู้เสนอเรื่อง

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ณ วันที่ ๑๔ สิงหาคม พุทธศักราช ๒๕๕๖



มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



KASETSART UNIVERSITY

THE GRADUATE SCHOOL

BANGKOK 10900, THAILAND.

KU 20

Student ID. : 49656176

Name : Mr. Chakrit SANGTHAT

นายจักรกฤษ สังหัต

Date of Birth : June 4, 1976

Place of Birth : Chai Nat, Thailand

Date of Admission : June 5, 2006

Faculty : Graduate School

Field of Study : Safety Engineering

Degree Conferred : M.Eng. (Safety Engineering)

Date of Graduation : August 14, 2008

	Degree	University	Date
1	B.Sc.	Rajabhat Institute Chandrakasem	March 19, 2001
2			

Course Code	Course Title	GR	CR	Course Code	Course Title	GR	CR
	<u>First Semester 2006</u>				<u>First Semester 2008</u>		
216511	Principles of Safety Engineering	C	3		Maintain Student Status		
216512	Computational Methods in Safety Engineering	B	3		sem. G.P.A. = CR. 0		
216513	Safety Management	B	3		cum. G.P.A. = 3.11 CR. 39		
	sem. G.P.A. = 2.67 CR. 9				Thesis: An Application of Fire Dynamics		
	cum. G.P.A. = 2.67 CR. 9				Simulation for Fire Prevention: Case		
	<u>Second Semester 2006</u>				Study-Worker's Residential Building in		
208596	Selected Topics in Mechanical Engineering	B	3		Medium Size Construction Project		
216531	Eng. Analysis of Safety in Process Industry	B	3				
216554	Engineering Design of Fire Hazard Safety	B	3				
216591	Research Methods in Safety Engineering	A	1				
216596	Selected Topics in Safety Engineering	B+	3				
	sem. G.P.A. = 3.19 CR. 13						
	cum. G.P.A. = 2.98 CR. 22						
	<u>Summer Session 2007</u>						
355501	English Required by Graduate School	U	3				
	sem. G.P.A. = CR. 0						
	cum. G.P.A. = 2.98 CR. 22						
	<u>First Semester 2007</u>						
104585	Ergonomics in Computer & Information Systems	B+	3				
16597	Seminar	A	1				
16599	Thesis	S	3				
	sem. G.P.A. = 3.63 CR. 7						
	cum. G.P.A. = 3.08 CR. 29						
	<u>Second Semester 2007</u>						
16597	Seminar	A	1				
16599	Thesis	S	9				
	sem. G.P.A. = 4.00 CR. 10						
	cum. G.P.A. = 3.11 CR. 39						
	<u>Summer Session 2008</u>						
35501	English Required by Graduate School	S	3				
	sem. G.P.A. = CR. 0						
	cum. G.P.A. = 3.11 CR. 39						

NOTES :

1 unit is defined as one lecture, recitation or quiz per week of one hour's duration per semester. Laboratory, field or workshop practice is credited at the rate of one unit for each two or three hour period.

Grading system:

A = 4.0	F = 0
A+ = 3.5	I = Incomplete
A- = 3.0	S = Satisfactory
B+ = 2.5	U = Unsatisfactory
B = 2.0 (graduate passing grade)	N = Grade not reported
B- = 1.5	P = Pass
C+ = 1.0	

*Prerequisite and audit subject (in brackets) are not counted towards graduate credit.

This transcript is not valid without the official university seal.

SARAT HATTAIRATHITAN, Assistant Registrar

Given On August 19, 2008 Checked by





วิทยาลัยราชบัณฑิตยสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ขอเสนอขอเปิดรับสมัครผู้เข้า

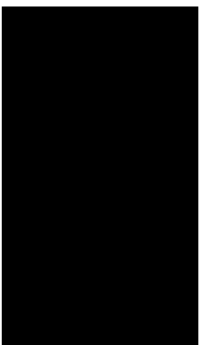


เพื่อแสดงว่าได้ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง

“ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้” รุ่นที่ 6

วันที่ 1, 2 กันยายน 2548

ที่วัด ณ วันที่ 2 กันยายน 2548



นาย

วิทยาลัยราชบัณฑิตยสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์



ประธาน

คณะกรรมการควบคุมความปลอดภัย



ประมวลกฎหมายอาญา

ประมวลกฎหมาย

ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

พ.ร.บ.อาญา

ผ่านการพิจารณาและเห็นชอบของสภาผู้แทนราษฎรและวุฒิสภา
ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. ๒๕๕๕

โดย นายกรัฐมนตรี
ในวาระที่ ๓๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๕

(นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมตำรวจและคุ้มครองแรงงาน



พระที่นั่งสุทไธสวรรยปราสาท
พระบรมมหาราชวังและสวัสดิกากรราชธานี

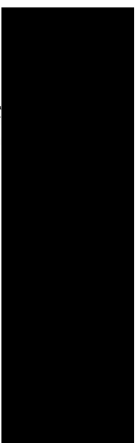
มอบขลุ่ยบัตรให้แก่



เพื่อแสดงว่าได้ผ่านการฝึกอบรม หลักสูตรเข้าหน้าที่ความพลอดภัยในการทำงาน ระดับบริหาร
ตามประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม

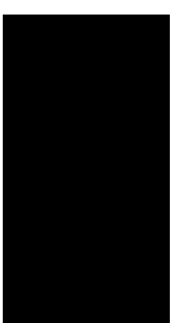
เรื่อง ความพลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ลงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2540

ให้ไว้ ณ วันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2545



(นายอนุวัตร มนต์เทเวศย์)

ผู้อำนวยการสภาความปลอดภัยในการทำงาน



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



คณะสภามหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

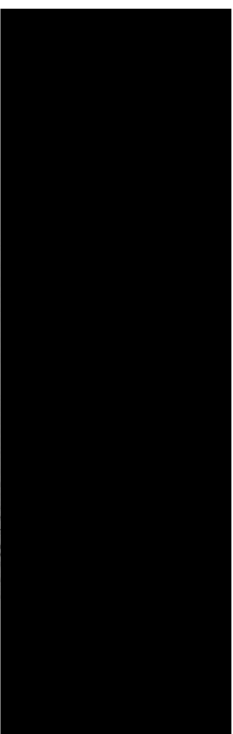


กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



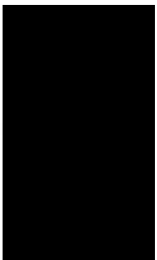
บริษัท เอ็นพีซี เซลล์ แอนด์
เอ็นจิเนียริ่ง เซลล์ เซลล์ จำกัด

มอบวุฒิบัตรให้แก่ผู้ให้เพื่อแสดงว่า



การฝึกอบรมวิชาการศึกษาในอาชีพการงานในอาชีพการงาน

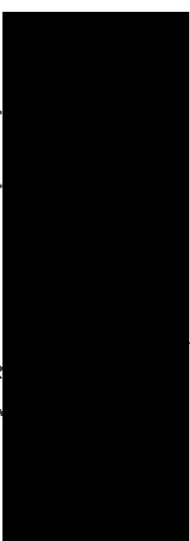
ระยะเวลาในการฝึกอบรม 60 ชั่วโมง
ให้ไว้ ณ วันที่ 17 ธันวาคม 2549



(จศ.ดอ. เอลิสมชัย ชัยภักดีภรณ์)
คณบดี คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์



(นายสมศักดิ์ เทพพิทักษ์ ณ อัญญา)
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



(นายประภาส เทพพิทักษ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ็นพีซี เซลล์ แอนด์
เอ็นจิเนียริ่ง เซลล์ เซลล์ จำกัด



สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) ในพระราชูปถัมภ์
สมเด็จพระราชินีนาถรัตนวชิราวุธเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
SAFETY AND HEALTH AT WORK PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND)
UNDER HER ROYAL HIGHNESS PRINCESS MAHACHAKRI SIRINDHORN PATRONAGE

ขอมอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า
With this certificate, hereto certifies that

ได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร
has completed the training program, namely

ผู้สอนด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับลูกจ้างทั่วไปและลูกจ้างเข้าทำงานใหม่ตาม พรบ.ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย พ.ศ. 2554
Train the trainer for Occupational Safety, Health and Environment for general and new employee pursuant OSH Act B.E 2554

Organized date
March 8-10, 2023

Period of training
18 hrs.

This certificate is issued on
March 10, 2023

(Mr.Prasopchai Yuvaves)

President of Safety and Health at Work Promotion Association (Thailand) Under Patronage

Certificate No. 662631



สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)

ขอมอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

คุณจักรกริช สังทนต์

ได้รับการอบรมและสัมมนาเรื่อง

เสริมทักษะการเป็นวิทยากรฝึกอบรม

วันที่ 26-27 เมษายน , 3-4 พฤษภาคม 2548

ให้ไว้ ณ วันที่ 4 พฤษภาคม 2548

(นายสุพงศ์ ขยุดสาห์กิจ)

นายกสมาคม

A05NS008P



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

และ

บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

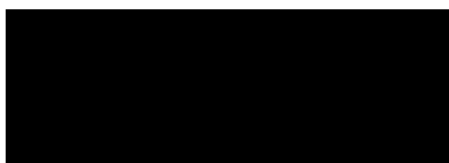
ให้ประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายจักร์กริช สังทัด

ได้เข้ารับการฝึกอบรม

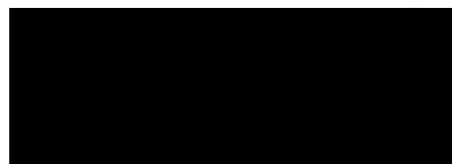
**หลักสูตร มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและ
ความปลอดภัยและการประเมินความเสี่ยง**

วันที่ 24-26 พฤษภาคม 2549



เลขที่การ

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย)

รับรองว่า

๒๕ ผ่านการอบรมหลักสูตร "การจัดการความเสี่ยง (ซึ่งอันตราย ประเมินความเสี่ยงและควบคุมความเสี่ยง)"

ระยะเวลาฝึกอบรม 12 ชั่วโมง

ให้รู้ ณ วันที่ 27 มิถุนายน 2554

นายกสมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย)

หมายเลขทะเบียนบัตร

545619



กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย
พ.ศ. ๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

“อาคาร” หมายความว่า ตึก บ้าน เรือน โรง ร้าน แพ คลังสินค้า สำนักงาน และสิ่งที่สร้างขึ้นอย่างอื่นที่มีลูกจ้างทำงานอยู่

“สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างเบา” หมายความว่า สถานที่ที่มีวัตถุซึ่งไม่ติดไฟเป็นส่วนใหญ่ หรือมีวัตถุติดไฟได้ในปริมาณน้อยหรือมีวัตถุไวไฟในปริมาณน้อยที่เก็บไว้ในภาชนะปิดสนิทอย่างปลอดภัย

“สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างปานกลาง” หมายความว่า สถานที่ที่มีวัตถุไวไฟหรือวัตถุติดไฟได้ และมีปริมาณไม่มาก

“สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างร้ายแรง” หมายความว่า สถานที่ที่มีวัตถุไวไฟหรือวัตถุติดไฟได้ง่าย และมีปริมาณมาก

“เพลิงประเภท เอ” หมายความว่า เพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงธรรมดา เช่น ไม้ ผ้า กระดาษ ยาง พลาสติก รวมทั้งสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน

“เพลิงประเภท บี” หมายความว่า เพลิงที่เกิดจากไขมันหรือของเหลวที่ติดไฟได้ ก๊าซ และน้ำมันประเภทต่าง ๆ

“เพลิงประเภท ซี” หมายความว่า เพลิงที่เกิดจากอุปกรณ์หรือวัตถุที่มีกระแสไฟฟ้า

(๑) อาคารที่มีวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิด

(๒) สิ่งก่อสร้างที่มีความสูง ประเภท ปล่องควัน หอคอย เสาธง ถังเก็บน้ำหรือสารเคมี หรือสิ่งก่อสร้างอื่นใดที่มีความสูงในทำนองเดียวกัน

ความในวรรคหนึ่งไม่ใช้บังคับกับอาคารและสิ่งก่อสร้างที่อยู่ในรัศมีการป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าของอาคารอื่น

การติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้ปฏิบัติตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ข้อ ๒๖ ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการป้องกันผลกระทบจากฟ้าผ่าเข้าสู่ระบบไฟฟ้าของอาคาร

หมวด ๘

การดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยและการรายงาน

ข้อ ๒๗ ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างไม่น้อยกว่าร้อยละสี่สิบของจำนวนลูกจ้างในแต่ละหน่วยงานของสถานประกอบกิจการรับการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น โดยให้ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเป็นผู้ดำเนินการฝึกอบรม

ข้อ ๒๘ ให้นายจ้างจัดให้มีการดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัย ดังต่อไปนี้

(๑) สถานประกอบกิจการที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างร้ายแรงหรืออย่างปานกลางต้องจัดให้มีการบริหารงานโดยกลุ่มปฏิบัติงานเพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัย และมีผู้ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกทั้งระบบโดยเฉพาะเมื่อเกิดเพลิงไหม้ประจำสถานประกอบกิจการตลอดเวลาที่มีการประกอบกิจการ

(๒) ต้องจัดให้ผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยรับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย การใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการดับเพลิง การปฐมพยาบาล และการช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉิน

ข้อ ๒๙ ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างฝึกซ้อมอพยพหนีไฟออกจากอาคารไปตามเส้นทางหนีไฟตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๒

ข้อ ๓๐ ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างทุกคนฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟพร้อมกันอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ทั้งนี้ ให้ลูกจ้างของนายจ้างทุกรายที่ทำงานอยู่ภายในอาคารเดียวกันและในวันและเวลาเดียวกันทำการฝึกซ้อมพร้อมกัน และก่อนการฝึกซ้อมไม่น้อยกว่าสามสิบวัน ให้นายจ้างส่งแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ รวมทั้งรายละเอียดเกี่ยวกับการฝึกซ้อมต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย เพื่อให้ความเห็นชอบ

ในกรณีที่นายจ้างไม่สามารถดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟตามวรรคหนึ่งได้เอง จะต้องให้ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเป็นผู้ดำเนินการฝึกซ้อม

ให้นายจ้างจัดทำรายงานผลการฝึกซ้อมดังกล่าวตามแบบที่อธิบดีกำหนด และยื่นต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสามสิบวันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการฝึกซ้อม



ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น
หน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ

โดยที่ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง ลงวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๓๔ ข้อ ๑๕ (๓) กำหนดให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างเข้ารับการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นจากหน่วยงานที่ทางราชการกำหนด หรือยอมรับไม่น้อยกว่าร้อยละสี่สิบของจำนวนลูกจ้างในแต่ละหน่วยงานของสถานประกอบการ และข้อ ๓๖ วรรคสาม กำหนดให้นายจ้างที่ไม่สามารถฝึกซ้อมดับเพลิงหรือหนีไฟได้เองให้ขอความร่วมมือหน่วยงานดับเพลิงท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่ทางราชการรับรองช่วยดำเนินการฝึกซ้อม

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๕ (๓) และข้อ ๓๖ วรรคสาม แห่งประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง ลงวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๓๔ ประกอบกับมาตรา ๑๖๖ แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น หน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์การเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น หน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๓

หมวด ๑
การขึ้นทะเบียน

ข้อ ๔ หน่วยงานที่สามารถขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น หน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ ได้แก่

- (๑) สถาบันอุดมศึกษาของรัฐหรือเอกชน
- (๒) รัฐวิสาหกิจตามกฎหมายว่าด้วยแรงงานรัฐวิสาหกิจสัมพันธ์

(๓) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายว่าด้วยบริษัทมหาชนจำกัด หรือกฎหมายว่าด้วยการจัดตั้งนิติบุคคลอื่น ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการจัดการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน

(๔) หน่วยงานอื่นตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ในกรณีที่นายจ้างมีความประสงค์จะจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นให้แก่ลูกจ้างของนายจ้างนั้น ให้สามารถขึ้นทะเบียนตามวรรคหนึ่งได้เฉพาะการเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

ข้อ ๕ หน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น หน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ ต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังต่อไปนี้

(๑) มีบุคลากรซึ่งมีวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทำหน้าที่บริหารจัดการการฝึกอบรมอย่างน้อยหนึ่งคน

(๒) มีวิทยากรซึ่งมีคุณสมบัติตามข้อ ๑๑ หรือข้อ ๑๒ แล้วแต่กรณี ปฏิบัติงานเต็มเวลาในหน่วยงานฝึกอบรมอย่างน้อยหนึ่งคน เว้นแต่หน่วยงานตามข้อ ๔ วรรคสองที่ไม่จำเป็นต้องปฏิบัติงานเต็มเวลาก็ได้

(๓) มีเอกสารประกอบการฝึกอบรมที่มีเนื้อหาและรายละเอียดตามหลักสูตรการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟที่ขอขึ้นทะเบียน

(๔) มีอุปกรณ์ประกอบการฝึกอบรมที่เหมาะสมกับหลักสูตรการฝึกอบรมที่ขอขึ้นทะเบียน

(๕) ไม่เคยถูกเพิกถอนทะเบียนหรือถูกเพิกถอนใบรับรอง เว้นแต่พ้นกำหนดสามปีนับแต่วันที่ถูกเพิกถอนทะเบียนหรือถูกเพิกถอนใบรับรอง แล้วแต่กรณี

(๖) ไม่มีผู้ซึ่งเป็นหรือเคยเป็นผู้มีอำนาจกระทำการแทนหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟอื่น ณ วันที่ถูกเพิกถอนทะเบียนหรือถูกเพิกถอนใบรับรอง เว้นแต่พ้นกำหนดสามปีนับแต่วันที่ถูกเพิกถอนทะเบียนหรือถูกเพิกถอนใบรับรอง

ข้อ ๖ ให้หน่วยงานที่มีความประสงค์จะขอขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น หน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ ยื่นคำขอพร้อมเอกสารดังต่อไปนี้ต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย

(๑) สำเนาเอกสารที่แสดงความเป็นหน่วยงานตามข้อ ๔

(๒) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มีอำนาจกระทำการแทนหน่วยงาน

(๓) สำเนาทะเบียนบ้านของผู้มีอำนาจกระทำการแทนหน่วยงาน

(๔) สำเนาหนังสือแสดงวัตถุประสงค์ในการประกอบกิจการของนิติบุคคลหรือวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งหน่วยงาน

(๕) แผนที่แสดงที่ตั้งของหน่วยงานโดยสังเขป

(๖) แผนที่แสดงที่ตั้งของสถานที่ฝึกภาคปฏิบัติโดยสังเขป

(๓) รายชื่อวิทยากร เอกสารหลักฐานแสดงคุณสมบัติของวิทยากร รวมทั้งหนังสือยืนยันการเป็นวิทยากรให้กับหน่วยงาน

(๔) เอกสารประกอบการฝึกอบรมที่มีเนื้อหาวิชาตามที่กำหนดในหลักสูตรที่ขอขึ้นทะเบียน

(๕) เอกสารแสดงรายการอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในหลักสูตรที่ขอขึ้นทะเบียน

ให้ผู้มีอำนาจกระทำการแทนหน่วยงานลงลายมือชื่อรับรองความถูกต้องของสำเนาเอกสารตามวรรคหนึ่ง

ข้อ ๗ เมื่อมีการยื่นคำขอตามข้อ ๖ และอธิบดีพิจารณาแล้วเห็นว่าผู้ยื่นคำขอมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามข้อ ๕ ให้อธิบดีขึ้นทะเบียนผู้ยื่นคำขอนั้นเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น หน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ และออกใบสำคัญแสดงการขึ้นทะเบียนพร้อมมีหนังสือแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอทราบภายในห้าวันนับแต่วันที่ขึ้นทะเบียน

ในกรณีที่อธิบดีพิจารณาแล้วเห็นว่าผู้ยื่นคำขอขาดคุณสมบัติ หรือมีลักษณะต้องห้ามอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ให้อธิบดีมีหนังสือแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอทราบโดยเร็ว

ข้อ ๘ ในกรณีที่ปรากฏภายหลังว่าหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น หน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้ตามข้อ ๗ ขาดคุณสมบัติ หรือมีลักษณะต้องห้ามอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ให้อธิบดีเพิกถอนทะเบียน

ข้อ ๙ ในกรณีที่หน่วยงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียนไว้ตามข้อ ๗ มีการเปลี่ยนแปลงที่ตั้ง สถานภาพของหน่วยงาน วิทยากรฝึกอบรมหรือมีการเปลี่ยนแปลงอื่นใดจากที่ได้ยื่นขอขึ้นทะเบียนไว้ ให้หน่วยงานนั้นส่งเอกสารแสดงการเปลี่ยนแปลง ต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสามสิบวันนับแต่วันที่มีการเปลี่ยนแปลง

ข้อ ๑๐ การขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น หน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟให้มีอายุคราวละห้าปีนับแต่วันที่ขึ้นทะเบียน

หน่วยงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียนอาจยื่นคำขอต่ออายุการขึ้นทะเบียนต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายได้ไม่น้อยกว่าสิบห้าวันก่อนวันที่การขึ้นทะเบียนจะสิ้นสุดลง และให้นำความในข้อ ๕ ข้อ ๖ และข้อ ๗ มาใช้บังคับแก่การยื่นคำขอต่ออายุการขึ้นทะเบียนโดยอนุโลม

หมวด ๒

วิทยากร

ข้อ ๑๑ วิทยากรผู้ทำการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ต้องมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีที่มีการเรียนวิชาเกี่ยวกับอักษิภัย และมีประสบการณ์การเป็นวิทยากรเกี่ยวกับอักษิภัยไม่น้อยกว่าหนึ่งปี

(๒) ผ่านการอบรมในหลักสูตรการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นก้าวหน้า ขั้นสูง หรือ ทีมดับเพลิง และมีประสบการณ์การเป็นวิทยากรเกี่ยวกับอักษิภัยไม่น้อยกว่าสองปี

(๓) ผ่านการอบรมหลักสูตรครูฝึกดับเพลิงหรือครูฝึกป้องกันบรรเทาสาธารณภัยจากหน่วยงานราชการและมีประสบการณ์การเป็นวิทยากรเกี่ยวกับอักษิภัยไม่น้อยกว่าสองปี

(๔) ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานหรือเป็น พนักงานดับเพลิงในทีมดับเพลิงของสถานประกอบการ ทั้งนี้ ต้องผ่านการอบรมในหลักสูตรการฝึก อบรมการดับเพลิงขั้นต้นขึ้นไป โดยมีประสบการณ์ในการทำงานด้านความปลอดภัยในการทำงานไม่น้อย กว่าสามปี และมีประสบการณ์การเป็นวิทยากรเกี่ยวกับอักษิภัยไม่น้อยกว่าหนึ่งปี

(๕) เคยปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานหรือเคยเป็น พนักงานดับเพลิงในทีมดับเพลิงของสถานประกอบการ ทั้งนี้ ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรการฝึกอบรม การดับเพลิงขั้นต้นขึ้นไป โดยมีประสบการณ์ในการทำงานด้านความปลอดภัยในการทำงานไม่น้อยกว่าห้าปี และมีประสบการณ์การเป็นวิทยากรเกี่ยวกับอักษิภัยไม่น้อยกว่าหนึ่งปี

(๖) ปฏิบัติงานหรือเคยปฏิบัติงานในหน้าที่พนักงานดับเพลิงของหน่วยงานราชการที่ผ่าน การฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นขึ้นไป โดยมีประสบการณ์ในการทำงานในหน้าที่พนักงานดับเพลิงไม่น้อย กว่าสามปี และมีประสบการณ์การเป็นวิทยากรเกี่ยวกับอักษิภัยไม่น้อยกว่าหนึ่งปี

ข้อ๑๒ วิทยากรผู้ทำการฝึกอบรมการฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟต้องมีคุณสมบัติอย่างหนึ่ง อย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีที่มีการเรียนวิชาเกี่ยวกับอักษิภัย และมี ประสบการณ์ในการป้องกันและระงับอักษิภัยไม่น้อยกว่าสองปี

(๒) ผ่านการอบรมด้านอักษิภัยในหลักสูตรผู้อำนวยการการดับเพลิงหรือผ่านการอบรม หลักสูตรครูฝึกดับเพลิงหรือครูฝึกป้องกันบรรเทาสาธารณภัยจากหน่วยงานราชการ โดยมีประสบการณ์ ในการป้องกันและระงับอักษิภัยไม่น้อยกว่าสองปี

(๓) ผ่านการอบรมในหลักสูตรการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นก้าวหน้า ขั้นสูง หรือทีมดับเพลิง โดยมีประสบการณ์ในการป้องกันและระงับอักษิภัยไม่น้อยกว่าสองปี

(๔) ปฏิบัติงานหรือเคยปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน โดยมีประสบการณ์ในการป้องกันและระงับอักษิภัยไม่น้อยกว่าห้าปี

(๕) ปฏิบัติงานหรือเคยปฏิบัติงานในหน้าที่พนักงานดับเพลิงของหน่วยงานราชการ โดยมี ประสบการณ์ในการป้องกันและระงับอักษิภัยไม่น้อยกว่าห้าปี

ข้อ ๑๓ วิทยาการต้องมีการฝึกอบรมเพิ่มเติมหรือพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยปีหนึ่งไม่น้อยกว่าหกชั่วโมง

ข้อ ๑๔ ให้หน่วยงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียนส่งหลักฐานการฝึกอบรมเพิ่มเติมหรือการพัฒนาความรู้ของวิทยาการ ต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในวันที่สิบห้าของเดือนมกราคม

หมวด ๓

การดำเนินการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

ข้อ ๑๕ หน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นต้องจัดให้มีการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

ข้อ ๑๖ การฝึกอบรมภาคทฤษฎีต้องมีกำหนดระยะเวลาการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าสามชั่วโมงต่อหลักสูตรและอย่างน้อยต้องมีเนื้อหาวิชา ดังต่อไปนี้

- (๑) ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้
- (๒) การแบ่งประเภทของเพลิง
- (๓) จิตวิทยาเมื่อเกิดอัคคีภัย
- (๔) การป้องกันแหล่งกำเนิดของการติดไฟ
- (๕) วิธีดับเพลิงประเภทต่าง ๆ
- (๖) เครื่องมือดับเพลิงชนิดต่าง ๆ
- (๗) วิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง
- (๘) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
- (๙) การจัดระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย การประยุกต์ใช้ระบบและอุปกรณ์ที่มีอยู่ใน

สถานประกอบการ

ข้อ ๑๗ การฝึกอบรมภาคปฏิบัติต้องมีกำหนดระยะเวลาการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าสามชั่วโมงต่อหลักสูตร โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกคนได้รับการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและอย่างน้อยต้องมีการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) การดับเพลิงจากเพลิงประเภท เอ โดยต้องให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือดับเพลิงแบบมือถือที่ใช้น้ำสะสมแรงดัน หรือสารเคมีดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงประเภท เอ

(๒) การดับเพลิงจากเพลิงประเภท บี โดยต้องให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือดับเพลิงแบบมือถือที่ใช้น้ำสะสมแรงดัน หรือสารเคมีดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ โฟม ผงเคมีแห้ง หรือสารเคมีดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงประเภท บี

(๓) การดับเพลิงจากเพลิงประเภท ซี โดยต้องให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือดับเพลิงแบบมือถือที่ใช้สารเคมีดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง หรือสารเคมีที่สามารถใช้ดับเพลิงประเภท ซี

(๔) การดับเพลิงจากเพลิงประเภท ดี โดยต้องให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับการฝึกโดยวิธีการให้วิทยากรผู้ฝึกสาธิตการดับเพลิงจริงต่อผู้เข้ารับการฝึก

(๕) การดับเพลิงโดยใช้สายดับเพลิง

ข้อ ๑๘ สถานที่ฝึกภาคปฏิบัติอย่างน้อยต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีสถานที่เป็นสัดส่วน

(๒) มีความปลอดภัยต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมและชุมชนใกล้เคียง

(๓) ไม่อยู่ในบริเวณที่ซึ่งอาจเป็นเหตุให้เกิดการระเบิด หรือติดไฟได้ง่ายต่อสถานที่ใกล้เคียง

(๔) ไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรือมีระบบกำจัดที่เหมาะสม

ข้อ ๑๙ อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกภาคปฏิบัติ อย่างน้อยต้องมีรายการ ดังต่อไปนี้

(๑) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือที่สามารถดับเพลิงประเภท เอ ประเภท บี และประเภท ซี

(๒) สายส่งน้ำดับเพลิง สายฉีดน้ำดับเพลิง กระบอกฉีดน้ำดับเพลิง หรือหัวฉีดน้ำดับเพลิง

(๓) อุปกรณ์ดับเพลิงที่จำเป็นต้องใช้ในสถานประกอบการ

(๔) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยชุดดับเพลิง ถุงมือ รองเท้า หมวกดับเพลิงที่มีกระบังหน้า หน้ากากป้องกันความร้อน

อุปกรณ์ตาม (๑) ถึง (๔) ต้องสามารถใช้งานได้ดี มีความปลอดภัยต่อการฝึกและต้องมีจำนวนที่เพียงพอต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ข้อ ๒๐ การฝึกอบรมภาคทฤษฎีหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นต้องจัดให้ห้องฝึกอบรมหนึ่งห้องมีผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่เกินหกสิบคน และมีวิทยากรอย่างน้อยหนึ่งคน

การฝึกอบรมภาคปฏิบัติหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นต้องจัดให้มีวิทยากรอย่างน้อยหนึ่งคนต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่เกินยี่สิบคน

หมวด ๔

การดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ

ข้อ ๒๑ หน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟต้องจัดให้มีการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติการฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ

ข้อ ๒๒ การฝึกอบรมภาคทฤษฎีต้องมีกำหนดระยะเวลาการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าสามชั่วโมง ต่อหลักสูตรและอย่างน้อยต้องมีเนื้อหาวิชาที่อบรม ดังต่อไปนี้

(๑) แผนการดับเพลิงและวิธีการดับเพลิงของสถานประกอบการ

(๒) แผนการอพยพหนีไฟและวิธีการอพยพหนีไฟของสถานประกอบการ

(๓) การค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัย

ข้อ ๒๓ การฝึกภาคปฏิบัติต้องมีการฝึกซ้อม ดังต่อไปนี้

(๑) การดับเพลิงด้วยเครื่องดับเพลิงแบบมือถือและสายดับเพลิง

(๒) การดับเพลิงจากเพลิงประเภทต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับสถานประกอบการ

(๓) การอพยพหนีไฟ

(๔) การค้นหา ช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย

ให้หน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟจัดให้มีการฝึกปฏิบัติจริงในสถานประกอบการที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมปฏิบัติงานอยู่

ข้อ ๒๔ หน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟต้องจัดให้มีอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการฝึกอบรมและการฝึกซ้อม รวมทั้งต้องมีความเหมาะสมกับการดับเพลิงและการหนีไฟของสถานประกอบการ

อุปกรณ์ตามวรรคหนึ่งต้องสามารถใช้งานได้ มีความปลอดภัยต่อการฝึกอบรม การฝึกซ้อม และมีจำนวนที่เพียงพอต่อผู้เข้ารับการฝึก

หมวด ๔

การกำกับดูแล

ข้อ ๒๕ ให้หน่วยงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียนแจ้งการฝึกอบรม หรือการฝึกซ้อมต่ออธิบดี หรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายไม่น้อยกว่าเจ็ดวัน ก่อนการฝึกอบรม หรือการฝึกซ้อม แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๖ ให้หน่วยงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียนส่งรายงานสรุปผลการฝึกอบรม หรือการฝึกซ้อม พร้อมด้วยรายชื่อวิทยากรผู้ทำการฝึกอบรมหรือฝึกซ้อมต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสามสิบวัน นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการฝึกอบรม หรือการฝึกซ้อม แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๗ ให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย มีอำนาจเข้าไปในหน่วยงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียน สถานที่จัดฝึกอบรมหรือฝึกซ้อม เพื่อสอบถามข้อเท็จจริง ตรวจสอบ หรือกำกับดูแลให้หน่วยงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียนปฏิบัติให้เป็นไปตามประกาศนี้

ให้ผู้ซึ่งเกี่ยวข้องอำนวยความสะดวก ชี้แจงข้อเท็จจริง ส่งสิ่งของ หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องแก่อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายในการปฏิบัติหน้าที่ตามวรรคหนึ่ง

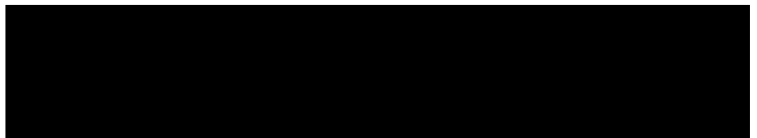
ข้อ ๒๘ หน่วยงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียนใด ผ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายมีอำนาจสั่งการอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

- (๑) มีหนังสือเตือนให้ปฏิบัติให้ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนด
- (๒) สั่งให้หยุดการดำเนินงานเป็นการชั่วคราว
- (๓) เพิกถอนทะเบียน

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๑ หน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น หน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟซึ่งได้ใบรับรองตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์การเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น หน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗ ให้ถือว่าเป็นหน่วยงานฝึกอบรมที่ขึ้นทะเบียนตามประกาศนี้ จนกว่าใบรับรองจะสิ้นอายุ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๕



อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน