การจัดการเพลิงไหม้อย่างปลอดภัยกับอาคารประเภทต่าง ๆ

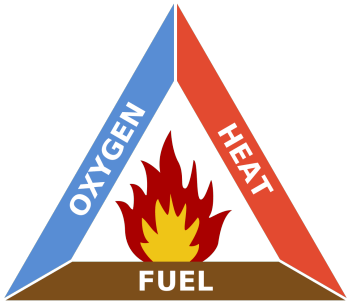
นางสาวพีรดา สุนทระ
ศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาฯ
17 มีนาคม 2568

อัคคีภัยเป็นภัยพิบัติที่สามารถสร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินได้อย่างมหาศาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอาคารที่มีผู้คนอาศัยหรือใช้งานเป็นจำนวนมาก การป้องกันและลดความเสี่ยงจากอัคคีภัยจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่เจ้าของอาคารหรือผู้ดูแลอาคารต้องให้ความใส่ใจ การปฏิบัติตามกฎหมายอาคารอย่างเคร่งครัดไม่เพียงแต่เพื่อให้อาคารมีความปลอดภัยเท่านั้น แต่ยังเป็นการแสดงความรับผิดชอบต่อชีวิตและความปลอดภัยของผู้อยู่อาศัยและผู้ใช้งานอาคารทุกคน

การบริหารจัดการอาคารประเภทต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพจึงต้องให้ความสำคัญกับมาตรการป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างครบวงจร โดยมีองค์ประกอบสำคัญที่ต้องดำเนินการ ดังนี้ การติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย การตรวจสอบและบำรุงรักษา การฝึกอบรมและซ้อมดับเพลิง และการปฏิบัติตามกฎหมายหรือมาตรฐาน เป็นต้น

การเกิดเพลิงไหม้ หรืออัคคีภัย เป็นอันตรายที่เกิดจากไฟที่ขาดการควบคุมดูแล ทำให้เกิดการจุดติดลุกลามอย่างต่อเนื่อง สร้างความเสียหายให้แก่ชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม โดยไฟจะเกิดขึ้นได้นั้นจะต้องมีองค์ประกอบ 3 อย่าง หรือที่เรามักจะเรียกกันว่า สามเหลี่ยมแห่งไฟ เมื่อองค์ประกอบทั้งสามครบ จะทำให้เกิดการลุกติดของไฟ องค์ประกอบทั้ง 3 (รูปที่ 1) ได้แก่

1. ความร้อน เช่น การเสียดสี ประกายไฟ และฟ้าผ่า เป็นต้น
2. ออกซิเจน ปริมาณที่มากกว่า 16% จะทำให้เกิดการติดไฟ
3. เชื้อเพลิง ที่ทำให้เกิดการลุกไหม้แบ่งออกเป็น 3 สถานะ ได้แก่ ของแข็ง ของเหลว ก๊าซ



รูปที่ 1 สามเหลี่ยมแห่งไฟ

ที่มาของรูป : https://www.ka-safety.com/17965899/องค์ประกอบของไฟและประเภทเชื้อเพลิง

เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นแล้ว การที่จะเข้าดับไฟที่เกิดขึ้นแล้วในเบื้องต้น เราจำเป็นต้องมีความรู้ในการเลือกใช้เครื่องดับเพลิงมือถือให้เหมาะสมกับประเภทของเชื้อเพลิงและรู้จักวิธีการดับเพลิงที่ถูกต้อง ประเภทของไฟแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประเภทของไฟ สัญลักษณ์ เชื้อเพลิง และเครื่องดับเพลิง

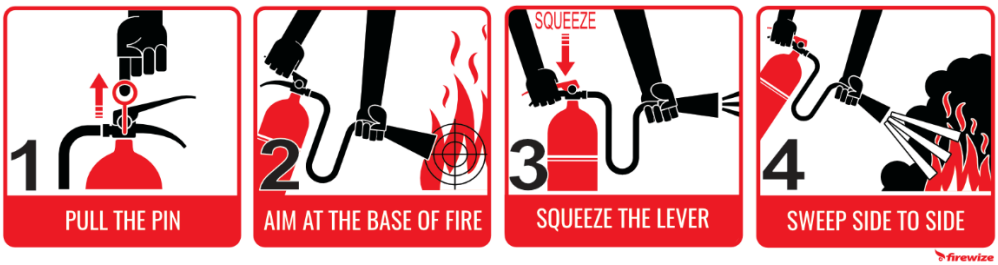
ประเภทของไฟ	สัญลักษณ์	เชื้อเพลิง	เครื่องดับเพลิง
A		ของแข็งธรรมดา เช่น ไม้ กระดาษ ผ้า พลาสติก	ชนิดโฟมสะสมแรงดัน ผงเคมีแห้ง ABC
B		ของเหลวติดไฟ เช่น น้ำมัน และ ก๊าซติดไฟทุกชนิด	ชนิดโฟมสะสมแรงดัน ผงเคมีแห้ง ABC คาร์บอนไดออกไซด์
C		อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน	ชนิดผงเคมีแห้ง ABC คาร์บอนไดออกไซด์
D		โลหะติดไฟ เช่น แมกนีเซียม ไทเทเนียม ลิเทียม	ชนิดผงเคมีโซเดียมคลอไรด์

ที่มา : กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555

ที่มาของรูป : https://www.pinthong-group.com/tab/detail.php?id=39

เมื่อรู้จักประเภทของไฟแล้ว วิธีการใช้ถังดับเพลิงก็มีความสำคัญ หากดับเพลิงต้องดับที่ต้นตอ โดยมี 4 ขั้นตอนสำคัญ ที่เรียกว่า ดึง-ปลด-กด-ส่าย โดยมีลักษณะการปฏิบัติ (รูปที่ 2) ดังต่อไปนี้

1. ดึง สลักออกจากคันบีบ
2. ปลด สายฉีดจากที่เก็บโดยการงัดขึ้น
3. กด คันบีบลงโดยใช้สันมือกด นิ้วโป้งให้วางขนานไว้บนคันบีบ
4. ส่าย จับปลายสายฉีดไปที่ฐานของไฟ ส่วยหัวฉีดคลุมฐานไฟ เว้นระยะห่างจากฐาน 2-4 เมตร



รูปที่ 2 วิธีการใช้ถังดับเพลิง ดึง ปลด กด ส่าย

ที่มาของรูป : https://firewize.com.au/learn/how-use-fire-extinguisher

เหตุการณ์เพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นโดยส่วนใหญ่มักเกิดภายในที่อยู่อาศัย บ้านเรือน และอาคารต่าง ๆ เมื่อเกิดขึ้นแล้วมักสร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินอย่างมหาศาล เช่น เหตุการณ์เพลิงไหม้โรงแรม รอยัล จอมเทียน รีสอร์ต พัทยา เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2540 ที่สร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินเป็นจำนวนมาก โดยเหตุการณ์ในครั้งนี้มีผู้เสียชีวิตมากถึง 91 ราย และผู้บาดเจ็บอีกจำนวนกว่า 63 ราย สาเหตุของความเสียหายที่เกิดขึ้นนี้เกิดจากหลายปัจจัย เช่น การติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยที่ไม่เหมาะสมหรือไม่พร้อมใช้งาน เนื่องจากโรงแรมก่อสร้างก่อนกฎหมายควบคุมอาคาร พ.ศ. 2535 ที่กำหนดให้อาคารสูงต้องมีการติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น ระบบแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ ระบบระงับอัคคีภัย เป็นต้น จากเหตุการณ์ดังกล่าวและอีกหลายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น จึงมีการประกาศกฎหมายที่เกี่ยวกับการจัดเตรียมอาคารให้มีความพร้อมในการรับมือเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ทั้งอาคารที่ก่อสร้างหลัง พ.ศ. 2535 ให้ดำเนินการตาม กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และอาคารเก่าที่ก่อสร้างสร้างก่อนปี พ.ศ. 2535 ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายสูง ให้ดำเนินการตาม กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ระบบป้องกันเหตุเพลิงไหม้ของอาคารประเภทต่าง ๆ

อาคารที่มีลักษณะแตกต่างกันย่อมมีขั้นตอนในการป้องกัน ควบคุม และจัดการด้วยวิธีที่แตกต่างกัน อาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยมากหรือมีความสูงมากมักมีความเป็นอันตรายค่อนข้างสูงและส่งผลกระทบในเชิงกว้างมากกว่าอาคารขนาดเล็กที่ป้องกันและควบคุมได้ง่ายกว่าเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ดังนั้น จึงขอยกตัวอย่างระบบป้องกันเหตุเพลิงไหม้ของอาคารประเภทต่าง ๆ ดังนี้

ห้องแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้จำนวนคูหาละ 1 เครื่อง ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ติดตั้งอยู่ในอาคารอย่างน้อย 1 เครื่อง ทุกคูหา โดยอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ (มาตรฐานระดับความดังของเสียงขณะวัดที่หมอนต้องไม่น้อยกว่า 75 เดซิเบลเอ) (กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)

อาคารสูง เป็นอาคารที่มีบุคคลเข้าอยู่หรือใช้สอยได้ โดยมีความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไป และ **อาคารขนาดใหญ่พิเศษ** เป็นอาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการ โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นใดชั้นหนึ่งในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป (กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522) (รูปที่ 3) มีระบบป้องกันเหตุเพลิงไหม้ที่ต้องจัดให้มีตามกฎหมายกำหนด (ตารางที่ 2)

อาคารสูง

อาคารขนาดใหญ่พิเศษ

รูปที่ 3 ลักษณะทางกายภาพของอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ

ตารางที่ 2 ระบบป้องกันเหตุเพลิงไหม้ของอาคารสูงและ/หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ

ระบบป้องกันเหตุเพลิงไหม้	**ประเภทอาคาร**		**พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ฉบับ 50 (พ.ศ.2540)**	**ข้อ**
	สูง	**ใหญ่พิเศษ**		
ผนังกันไฟ	/	/	- ผนังอิฐธรรมดาหนา ≥ 18 ซ.ม. - ผนังทึบที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่นที่มีคุณสมบัติในการป้องกันไฟไม่น้อยกว่าอิฐธรรมดาหนา 18 ซ.ม. - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็กหนา ≥12 ซ.ม.	1
การระบายอากาศโดยธรรมชาติ	/	/	- พื้นที่ช่องเปิดต้องเปิดได้ ≥ ร้อยละ 10 ของพื้นที่	9
ลิ้นกันไฟ	/	/	- ปิดสนิทโดยอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิ > 74°C - ทนไฟได้ ≥1.30 ช.ม.	10
ระบบป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า	/		- เสาล่อฟ้า สายล่อฟ้า - สายนำลงดินมีภาคตัดขวางเทียบได้ไม่น้อยกว่าสายทองแดงตีเกลียว ขนาด 30 ตร.มม.	13

ระบบป้องกันเหตุเพลิงไหม้	ประเภทอาคาร		พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ฉบับ 50 (พ.ศ.2540)	ข้อ
	สูง	ใหญ่พิเศษ		
ไฟฟ้าสำรองกรณีฉุกเฉิน	/	/	- จ่ายพลังงาน ≥2 ชั่วโมง เครื่องหมาย ทางเดินบันได - จ่ายตลอดเวลาสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสาร	14
ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้	/	/	- ต้องมีทุกชั้น - สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้ทราบอย่างทั่วถึง - แจ้งเหตุอัตโนมัติ	16
ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง	/	/		18(2)
- สายฉีดน้ำดับเพลิง			- เส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มม. (1 นิ้ว)	
- หัวต่อชนิดสวมเร็ว			- เส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มม. (2½ นิ้ว)	
- ระยะห่างระหว่างตู้			- ≤64 เมตร	
- ความยาวสายฉีดน้ำดับเพลิง			- ≤30 เมตร	
ที่เก็บน้ำสำรอง	/		- ความดันต่ำสุดที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสเมตร แต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสกาเมตร - อัตราการไหล 30 ลิตร/วินาที	18(3)
เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ	/	/	- 1 เครื่องต่อพื้นที่อาคาร ≤1,000 ตร.ม. - ทุกระยะ ≤45 เมตร - ชั้นละ ≥1 เครื่อง - ส่วนบนสุดของเครื่องจากระดับพื้น ≤1.5 ม. - บรรจุสารเคมี ≥4 กก.	19
ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ	/	/	- Sprinkler System - ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น	20
บันไดหนีไฟ	/		- จากชั้นสูงสุดสู่พื้นดิน ≥2 บันได - แต่ละบันไดอยู่ห่าง ≤60 เมตร - ลำเลียงคนออกนอกอาคารภายใน 1 ชม.	22
ประตูหนีไฟ	/		- ทำด้วยวัสดุทนไฟ - ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้ปิดเองได้	27

ระบบป้องกันเหตุเพลิงไหม้	ประเภทอาคาร		พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ฉบับ 50 (พ.ศ.2540)	ข้อ
	สูง	ใหญ่พิเศษ		
			- ความกว้าง ≥90 ซ.ม. สูง ≥1.90 เมตร - ไม่มีชั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น - ทนไฟได้ = ผนังนั้น (≥2 ชม.)	
ลิฟต์ดับเพลิง	/		- อย่างน้อย 1 ชุด - จอดได้ทุกชั้นของอาคาร - โถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงต้องติดตั้งตู้ฉีดน้ำดับเพลิง - ระบบอัดลมภายในห้องโถงหน้าลิฟต์มีความดัน ≥3.86 ปาสกาลมาตร ทำงานอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ - ระยะเวลาในการเคลื่อนที่จากชั้นล่างสุดกับชั้นบนสุด ไม่เกิน 1 นาที	44

ที่มา : พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ฉบับ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

เมื่อมีระบบและอุปกรณ์ประกอบอาคารในการเตรียมความพร้อมและรองรับเวลาเกิดเหตุเพลิงไหม้แล้ว เราผู้ซึ่งอยู่ในอาคารจำเป็นต้องรู้จักวิธีการเอาตัวรอดเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเราอยู่บนอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ

6 ขั้นตอนในการปฏิบัติตนเพื่อเอาตัวรอดจากเหตุการณ์เพลิงไหม้ มีดังนี้

1. หนีทันที เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณเพลิงไหม้
2. โทรแจ้ง เจ้าหน้าที่ดับเพลิง
3. หาผ้าชุบน้ำ ปิดปาก ปิดจมูก หรือหาถุงพลาสติกครอบศีรษะ แล้วคลานต่ำหนี
4. ห้ามใช้ลิฟต์ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้
5. กรณีที่เปลวไฟอยู่หน้าห้อง ห้ามเปิดประตู ใช้ผ้าชุบน้ำปิดบริเวณช่องประตู
6. กรณีไฟไหม้ภายห้อง ให้รีบหนีออกมา

ที่สำคัญ หากประสบพบเหตุเพลิงไหม้ที่ไม่สามารถระงับเหตุได้ด้วยตนเอง ให้รีบติดต่อศูนย์รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้และสาธารณภัย เบอร์โทร **199**

ข้อแนะนำเพิ่มเติมสำหรับการตรวจสอบและเก็บรักษาเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ คือเครื่องดับเพลิงซึ่งมีลักษณะเป็นอุปกรณ์ที่เคลื่อนย้ายได้โดยสะดวกและใช้งานด้วยมือ ภายในบรรจุสารดับเพลิงซึ่งสามารถขับออกได้โดยใช้แรงดัน เป็นอุปกรณ์ป้องกันเหตุเพลิงไหม้ที่สำคัญชนิดหนึ่งที่จำเป็นต้องมีประจำอาคาร ดังนั้นจึงต้องมีการตรวจสอบและเก็บรักษาให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ด้วยขั้นตอนพื้นฐาน 7 วิธี ดังนี้

1. ตรวจสอบแรงดันที่มาตรวัดถังจะต้องอยู่ในช่องสีเขียวเสมอ
2. ตรวจสอบการขยับของสารเคมีภายในถัง
3. ลักษณะถังต้องไม่มีความเสียหาย ไม่ยุบ บวม หรือมีรอยร้าว
4. ก้านสลักพร้อมสายต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน
5. ทำการทดสอบแรงดันของถังทุก ๆ 5 ปี
6. ถังดับเพลิงจะต้องมีอายุไม่เกิน 15 ปี
7. ถังดับเพลิงต้องไม่อยู่ในบริเวณที่มีแดดส่องถึงอยู่ตลอดเวลา

เหตุเพลิงไหม้เป็นอุบัติการณ์ที่อาจส่งผลกระทบอย่างร้ายแรงต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นผู้อยู่อาศัยหรือผู้ดูแลอาคารต้องมั่นตรวจสอบระบบการป้องกันเหตุ แผนในการควบคุมความเสี่ยง และปฏิบัติตามกฎหมายพระราชบัญญัติควบคุมอาคารอย่างเคร่งครัดเพื่อความปลอดภัยในการอยู่อาศัยภายในอาคาร

หมายเหตุ: ถอดความบางส่วนจากที่ประชุมเครือข่ายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จุฬาฯ ครั้งที่ 4/2567 (ประชุมออนไลน์ผ่าน Zoom) เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2567 ของศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย”

เอกสารอ้างอิง

กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปอดลภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 (ข้อ 1)

กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวดที่ 1 (ข้อ 3) (ข้อ 4)

กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

เอกสารประกอบการอบรม เรื่อง Basic Fire. สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร