



HỘI ĐỒNG CHỈ ĐẠO XUẤT BẢN
SÁCH XÃ, PHƯỜNG, THỊ TRẤN

KỸ NĂNG PHÒNG CHỐNG CHÁY, NỔ VÀ THOÁT HIỂM



ST NHÀ XUẤT BẢN
CHÍNH TRỊ QUỐC GIA SỰ THẬT

ic NHÀ XUẤT BẢN
THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

KỸ NĂNG
**PHÒNG CHỐNG CHÁY, NỔ
VÀ THOÁT HIỂM**

HỘI ĐỒNG CHỈ ĐẠO XUẤT BẢN

Chủ tịch Hội đồng

Phó Trưởng Ban Tuyên giáo Trung ương

LÊ MẠNH HÙNG

Phó Chủ tịch Hội đồng

Q. Giám đốc - Tổng Biên tập

Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật

PHẠM CHÍ THÀNH

Thành viên

PHẠM THỊ THINH

NGUYỄN ĐỨC TÀI

TRẦN THANH LÂM

NGUYỄN HOÀI ANH

NGUYỄN THÀNH LONG - BÙI HỮU HẠNH

KỸ NĂNG
**PHÒNG CHỐNG CHÁY, NỔ
VÀ THOÁT HIỂM**

NHÀ XUẤT BẢN
CHÍNH TRỊ QUỐC GIA SỰ THẬT

NHÀ XUẤT BẢN
THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

Hà Nội - 2020

LỜI NHÀ XUẤT BẢN

Trong những năm gần đây, tình hình cháy, nổ trên cả nước đang có những diễn biến phức tạp, có chiều hướng gia tăng cả về số vụ việc và thiệt hại về con người, tài sản, gây hậu quả nghiêm trọng đến đời sống xã hội. Nguyên nhân có nhiều, song vấn đề mấu chốt vẫn là ý thức, kiến thức về phòng cháy, chữa cháy của các cá nhân, đơn vị còn thiếu và yếu, việc trang thiết bị đủ tiêu chuẩn để phòng cháy, chữa cháy theo quy định chưa được chú trọng thực hiện,...

Thực hiện Đề án trang bị sách cho cơ sở xã, phường, thị trấn của Ban Tuyên giáo Trung ương, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật phối hợp Nhà xuất bản Thông tin và Truyền thông xuất bản cuốn sách ***Kỹ năng phòng, chống cháy, nổ và thoát hiểm*** nhằm cung cấp những kiến thức, kỹ năng cần thiết cơ bản để mỗi cá nhân, mỗi cơ quan, doanh nghiệp đều có thể chủ động phòng ngừa và tự bảo vệ cho chính bản thân mình và những người xung quanh khi xảy ra cháy, nổ.

Cuốn sách gồm 5 chương, khái quát tình hình cháy, nổ và những vụ cháy, nổ điển hình trên địa bàn cả nước, đồng thời cung cấp các kỹ năng thoát hiểm,

sơ cứu người bị nạn trong các sự cố cháy, nổ; các biện pháp phòng cháy, chữa cháy; các văn bản hiện hành về phòng, chống cháy, nổ, trong đó bao gồm các quy định cụ thể về trang thiết bị phòng cháy, chữa cháy cho từng đơn vị cụ thể.

Cuốn sách được biên soạn một cách khoa học, trình bày những kiến thức cơ bản kết hợp với hình vẽ minh họa cụ thể, sinh động. Ngoài ra, phần Phụ lục còn trích một số quy định và mức xử phạt đối với hành vi vi phạm trong công tác phòng, chống cháy, nổ. Qua đó giúp bạn đọc có được những kỹ năng tổng hợp để có thể thực hiện tốt việc tuyên truyền, phòng, chống cháy, nổ, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ ở gia đình, cơ quan, doanh nghiệp cũng như khi đang tham gia giao thông trên đường, góp phần giảm thiểu những hậu quả đáng tiếc do các vụ cháy, nổ gây ra.

Xin giới thiệu cuốn sách cùng bạn đọc.

Tháng 8 năm 2020

NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA SỰ THẬT

Chương 1

TỔNG QUAN CÔNG TÁC PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY

I. CÔNG TÁC PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY

1. Khái niệm, mục tiêu, ý nghĩa của công tác phòng cháy, chữa cháy

a) Khái niệm

Phòng cháy và chữa cháy là một tập hợp các giải pháp mang tính kỹ thuật, có liên quan tới việc loại trừ, hạn chế tới mức tối thiểu các nguy cơ cháy, nổ, hỏa hoạn, đồng thời nhanh chóng dập tắt khi đám cháy xảy ra, ngăn chặn cháy lan và xử lý thiệt hại về người và tài sản.

Cụm từ này có thể hiểu đơn giản bằng cách chia rõ hai vế phòng cháy và chữa cháy. Phòng cháy là các việc làm nhằm ngăn chặn, hạn chế, không cho nảy sinh hiểm họa cháy, nổ; chữa cháy là xử lý kịp thời đám cháy đã xảy ra về cả hiện trường và hậu quả.

b) Mục tiêu

Hiện nay, mỗi tổ chức, cá nhân đều cần phải ý thức được tầm quan trọng của việc phòng cháy và chữa cháy trong cuộc sống hàng ngày. Mục tiêu

của công tác phòng cháy và chữa cháy của từng đối tượng cụ thể như sau:

- Đối với lực lượng cảnh sát phòng cháy và chữa cháy: Cần tuyên truyền, phổ biến kiến thức phòng cháy, chữa cháy cho người dân. Bên cạnh đó, lực lượng cảnh sát phòng cháy và chữa cháy cần hướng dẫn, kiểm tra việc tuân thủ các quy định về phòng cháy và chữa cháy của các hộ gia đình, công ty, cơ sở kinh doanh... trên địa bàn quản lý, đồng thời xử lý đám cháy nhanh chóng, kịp thời, hiệu quả ngay khi nhận được tin báo cháy.

- Đối với các cơ quan, tổ chức: Người quản lý phải có trách nhiệm phổ biến kiến thức về phòng cháy và chữa cháy cho cán bộ, công nhân viên trong cơ quan, tổ chức của mình, đồng thời duy trì hoạt động của đội phòng cháy, chữa cháy nội bộ theo quy định của pháp luật. Bên cạnh đó, cần thường xuyên kiểm tra, giám sát việc chấp hành nội quy phòng cháy, chữa cháy, bảo đảm ngân sách đáp ứng đủ cho công tác phòng cháy, chữa cháy được vận hành hiệu quả nhất.

- Đối với các hộ gia đình: Mỗi hộ dân cần hiểu được phòng cháy, chữa cháy là gì, có ý thức chủ động hạn chế tối đa nguy cơ xảy ra cháy, nổ, hơn nữa cần trang bị đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy chuyên dụng trong nhà. Khi xảy ra sự cố cháy, nổ cần báo ngay với lực lượng phòng cháy và chữa cháy, cùng phối hợp hiệu quả để xử lý đám cháy.

c) Ý nghĩa

- *Chủ động nắm bắt tình huống lúc xảy ra cháy, nổ*: Sự hiểu biết về những cách phòng cháy, chữa cháy sẽ giúp bạn có thể chủ động nắm bắt được tình hình, cách thức phòng tránh cháy, nổ, cũng như bình tĩnh xử lý, bảo đảm an toàn cho bản thân và người xung quanh khi xảy ra hỏa hoạn.

- *Cả cộng đồng cùng thực hành phòng cháy và chữa cháy*: Không chỉ hạn chế rủi ro không mong muốn, phòng cháy và chữa cháy còn có ý nghĩa tích cực là con người trong tập thể, cộng đồng gắn kết với nhau. Những buổi đào tạo không chỉ nâng cao kiến thức cấp thiết về phòng, chống cháy, nổ mà còn giúp mọi người trong tập thể tăng cường sự tương tác, tương trợ nhau, sự gắn kết cộng đồng.

Thực tế, vai trò của quần chúng nhân dân trong công tác phòng cháy, chữa cháy đã được thể chế hóa trong Pháp lệnh đầu tiên của Nhà nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa, quy định việc quản lý nhà nước đối với công tác phòng cháy, chữa cháy được ban hành ngày 04/10/1961. Thực hiện Pháp lệnh và lời dạy của Bác, lực lượng Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy luôn giữ vai trò nòng cốt, vận động nhân dân tham gia phong trào bảo vệ an ninh, trật tự như “phòng gian, phòng hỏa, phòng không”, phong trào “Làm bếp an toàn”... Những phong trào này đã tạo cơ sở, nền tảng trong công tác xây dựng phong trào toàn dân phòng cháy, chữa cháy.

Để phong trào toàn dân phòng cháy, chữa cháy đáp ứng yêu cầu của tình hình mới, Nhà nước đã ban hành nhiều chỉ thị, quyết định về công tác quần chúng như: Chỉ thị số 175/CT ngày 31/5/1991 của Chủ tịch Hội đồng Bộ trưởng về tăng cường công tác phòng cháy và chữa cháy; Chỉ thị số 237-TTg ngày 19/4/1996 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường các biện pháp thực hiện công tác phòng cháy, chữa cháy; Quyết định số 369-TTg ngày 04/6/1996 của Thủ tướng Chính phủ về việc lấy ngày 04 tháng 10 hằng năm là Ngày phòng cháy, chữa cháy toàn dân... Đặc biệt, ngày 29/6/2001, kỳ họp thứ 9, Quốc hội khóa X đã thông qua Luật Phòng cháy và chữa cháy (sửa đổi năm 2013), trong đó quy định nhiều vấn đề về công tác xây dựng phong trào quần chúng phòng cháy, chữa cháy với những nguyên tắc mang tính khoa học, tính quần chúng cao, thể hiện vai trò to lớn của nhân dân trong công tác phòng cháy, chữa cháy, nhằm huy động sức mạnh tổng hợp của toàn dân tham gia hoạt động phòng cháy, chữa cháy; nhấn mạnh mọi hoạt động phòng cháy và chữa cháy trước hết phải được thực hiện và giải quyết bằng lực lượng, phương tiện tại chỗ.

- *Giúp hạn chế tác hại của cháy về tính mạng và tài sản:* Ý nghĩa của phòng cháy và chữa cháy là giúp ngăn chặn sự cố cháy, nổ xảy ra. Mọi người có thể hiểu rõ những nguyên nhân dẫn đến cháy, phương pháp hạn chế tối thiểu nhất lửa lan rộng, dập lửa đúng cách để không bùng phát trở lại.

Việc đánh giá kỹ những giải pháp phòng cháy và chữa cháy có thể hạn chế được các trường hợp xấu xảy ra, trong những tình huống nguy cấp có thể giảm thiệt hại về người và tài sản. Bên cạnh đó, sở hữu kiến thức, sự hiểu biết thông tin về phòng cháy, chữa cháy giúp ngăn chặn kẻ xấu lợi dụng thời cơ cháy, nổ để thực hiện các hành vi trái pháp luật, lợi dụng cháy, nổ để trục lợi, tác động đến tài sản, tính mạng của người khác.

2. Tính chất của công tác phòng cháy, chữa cháy

a) Tính quần chúng

- Trong hoạt động hằng ngày, tại nơi làm việc cũng như nơi cư trú thường xuyên tồn tại lửa, các thiết bị sinh lửa, sinh nhiệt và các loại chất cháy, như vậy hầu như ở đâu, lúc nào cũng có đủ các yếu tố gây cháy. Do đó công tác phòng cháy, chữa cháy mang tính chất quần chúng rất sâu sắc và tính xã hội hóa cao. Theo thống kê cho thấy, nguyên nhân gây cháy chủ yếu do con người thiếu ý thức hoặc kiến thức gây ra, nhưng cũng chính con người lại phát hiện cháy và tổ chức chữa cháy.

- Cháy nguy hiểm và gây thiệt hại khôn lường, vì lợi ích thiết thân của mình, mỗi người đều phải lo việc phòng cháy, chữa cháy. Song cháy có thể lan từ nhà này sang nhà khác, công trình này sang công trình khác, vì vậy, đối với việc chữa cháy, nhất là đối với những đám cháy lớn, phức tạp phải có

nhiều người, nhiều lực lượng hợp sức mới dập tắt được. Do đó việc phòng cháy, chữa cháy không phải là việc riêng của từng người, mà trở thành việc chung của toàn xã hội, phải huy động sức mạnh tổng hợp của toàn dân tham gia hoạt động phòng cháy, chữa cháy.

b) Tính pháp chế

Công tác phòng cháy, chữa cháy là một lĩnh vực rất quan trọng và cấp thiết của toàn xã hội, bởi vậy nó phải được thể chế hóa thành luật pháp để hướng dẫn và bắt buộc mọi cơ quan, tổ chức, cơ sở, hộ gia đình và cá nhân thực hiện thường xuyên, triệt để mới đem lại hiệu quả.

Để ngăn ngừa cháy xảy ra, đòi hỏi mọi cơ quan, tổ chức, cơ sở, hộ gia đình và cá nhân phải chấp hành triệt để các quy định an toàn phòng cháy, chữa cháy, phải xác định việc phòng cháy, chữa cháy là trách nhiệm của chính mình, nhưng trong thực tiễn thì ý thức phòng cháy, chữa cháy của nhiều người còn chưa cao. Do đó, song song với các biện pháp tuyên truyền, vận động, giáo dục, thuyết phục, phải thực hiện các biện pháp hành chính, cưỡng chế để bắt buộc mọi người phải tuân thủ các văn bản quy phạm pháp luật về phòng cháy, chữa cháy.

Hệ thống các văn bản pháp luật về phòng cháy, chữa cháy của nước ta hiện nay gồm:

- Luật Phòng cháy, chữa cháy; các luật khác có nội dung quy định về phòng cháy, chữa cháy;

- Các nghị định của Chính phủ; chỉ thị, quyết định của Thủ tướng Chính phủ về công tác phòng cháy, chữa cháy;

- Các thông tư, quyết định, chỉ thị của các bộ, cơ quan ngang bộ; nghị quyết của Hội đồng nhân dân các cấp; chỉ thị, quyết định của Ủy ban nhân dân các cấp về công tác phòng cháy, chữa cháy.

c) Tính khoa học

Bản chất của sự cháy là phản ứng hóa học kèm theo tỏa nhiệt và phát ra ánh sáng. Để sự cháy không biến thành đám cháy gây thiệt hại cho con người và để dập tắt đám cháy cần phải áp dụng nhiều bộ môn khoa học, bao gồm cả khoa học tự nhiên và khoa học xã hội.

d) Tính chiến đấu

Cháy có thể xảy ra bất cứ lúc nào. Để chữa cháy kịp thời và có hiệu quả, phải tổ chức việc ứng trực sẵn sàng chữa cháy 24/24 giờ với tinh thần sẵn sàng chiến đấu cao.

Việc tổ chức chữa cháy rất nguy hiểm, vì dưới tác động của nhiệt độ cao, nổ lý - hóa học (bình gas, khí nén...) sẽ phá hủy các cấu kiện của công trình bị cháy dẫn đến sụp đổ một phần hoặc toàn bộ công trình, ngoài ra trong vùng cháy sẽ tồn tại nhiều khói và khí độc..., do đó đòi hỏi người chữa cháy phải mưu trí, dũng cảm, có kỹ thuật cao, nghiêm chỉnh chấp hành mệnh lệnh chỉ huy, áp dụng thành thạo các kỹ thuật, chiến thuật chữa cháy đúng đắn, linh hoạt, hiệp đồng chặt chẽ giữa các lực lượng để cứu

người đang bị kẹt trong đám cháy, dập tắt đám cháy nhanh nhất, bảo đảm tuyệt đối an toàn cho người và phương tiện tham gia chữa cháy.

3. Nguyên tắc của công tác phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ

Điều 4, Luật Phòng cháy và chữa cháy năm 2001 (sửa đổi năm 2013) đã đề ra 4 nguyên tắc hoạt động phòng cháy, chữa cháy là:

Huy động sức mạnh tổng hợp của toàn dân tham gia hoạt động phòng cháy, chữa cháy

Công tác phòng cháy, chữa cháy là hoạt động mang tính xã hội rộng lớn, vì vậy phải coi đây là sự nghiệp của toàn dân, là nghĩa vụ và trách nhiệm của mỗi cơ quan, tổ chức, cơ sở, hộ gia đình và mỗi cá nhân, có như vậy công tác phòng cháy, chữa cháy mới đạt hiệu quả cao.

Phải tổ chức phát động thành phong trào để dân biết, dân bàn, dân làm, dân kiểm tra trong mọi hoạt động phòng cháy, chữa cháy.

Trong hoạt động phòng cháy, chữa cháy, lấy phòng ngừa là chính; phải tích cực và chủ động phòng ngừa, hạn chế đến mức thấp nhất các vụ cháy xảy ra và thiệt hại do cháy gây ra

Trong hoạt động phòng cháy, chữa cháy, công tác phòng ngừa phải đi trước, phải tổ chức công tác phòng ngừa cháy, nổ triệt để, hiệu quả để làm giảm đến mức thấp nhất số vụ cháy xảy ra. Công tác phòng ngừa xã hội và phòng ngừa nghiệp vụ phải

tiến hành đồng bộ từ công tác tuyên truyền, hướng dẫn, vận động nhân dân phòng cháy, chữa cháy đến việc chuẩn bị đầy đủ các điều kiện an toàn phòng cháy, chữa cháy, kiểm tra phát hiện và tổ chức khắc phục những sơ hở, thiếu sót, vi phạm quy định an toàn phòng cháy, chữa cháy, xử lý những vi phạm quy định an toàn phòng cháy, chữa cháy...

Trong công tác phòng ngừa đã bao hàm ý nghĩa chuẩn bị các điều kiện cho công tác chữa cháy và chống cháy lan.

Phải chuẩn bị sẵn sàng lực lượng, phương tiện, phương án và các điều kiện khác để khi có cháy xảy ra thì chữa cháy kịp thời, có hiệu quả

Tuy xác định công tác phòng ngừa là chính nhưng không vì thế mà coi nhẹ công tác chữa cháy, bởi vì cháy xảy ra do nhiều nguyên nhân, cho nên dù có làm tốt công tác phòng ngừa đến đâu cũng vẫn có thể xảy ra cháy, do vậy phải chuẩn bị sẵn sàng để chữa cháy kịp thời và có hiệu quả.

Nguyên tắc này thể hiện tính chủ động trong hoạt động chữa cháy. Để chữa cháy có hiệu quả cần phải chuẩn bị sẵn sàng các điều kiện về lực lượng, phương tiện và việc tổ chức phối hợp đồng bộ, chặt chẽ giữa các lực lượng chữa cháy. Mỗi vụ cháy xảy ra đều có những đặc điểm khác nhau, vì vậy phải chú trọng công tác tổ chức huấn luyện, thực tập các phương án chữa cháy thích hợp với từng loại hình cơ sở, đồng thời phải trang bị phương tiện chữa cháy cần thiết đáp ứng yêu cầu chữa cháy hiện nay.

Mọi hoạt động phòng cháy, chữa cháy trước hết phải được thực hiện và giải quyết bằng lực lượng và phương tiện tại chỗ

Khi đám cháy mới xảy ra thường là cháy nhỏ, nếu được phát hiện kịp thời và có lực lượng, phương tiện tại chỗ thì việc dập tắt đám cháy rất nhanh và đơn giản, nhưng nếu không phát hiện và không tổ chức chữa cháy kịp thời thì đám cháy sẽ phát triển lớn, việc tổ chức chữa cháy rất khó khăn, phức tạp và dẫn đến thiệt hại rất nghiêm trọng.

Do đó phải chủ động chuẩn bị lực lượng và phương tiện tại chỗ, trong đó mỗi cơ quan, tổ chức, cơ sở phải thành lập lực lượng phòng cháy, chữa cháy cơ sở để làm lực lượng nòng cốt trong phong trào toàn dân phòng cháy, chữa cháy. Lực lượng này phải được tổ chức chặt chẽ, huấn luyện kỹ để có đủ khả năng làm tốt công tác phòng ngừa và chữa cháy tại chỗ kịp thời, có hiệu quả; đồng thời mỗi cơ quan, tổ chức và cơ sở phải tự trang bị phương tiện phòng cháy, chữa cháy cần thiết đáp ứng yêu cầu phòng cháy, chữa cháy tại chỗ và phải sử dụng thành thạo các phương tiện đó.

4. Tầm quan trọng của công tác phòng, chống cháy, nổ

Công tác phòng cháy, chữa cháy đóng một vai trò hết sức quan trọng trong việc bảo vệ tính mạng và tài sản của mọi gia đình và xã hội. Chỉ cần một phút lơ là, bất cẩn thì hậu quả để lại sẽ rất lớn.

Đã có nhiều vụ cháy xảy ra gây thiệt hại nặng nề về người và tài sản, qua đó đòi hỏi việc nâng cao ý thức phòng, chống cháy, nổ là không thể xem nhẹ.

Ngày 04/10/1961, Chủ tịch Hồ Chí Minh đã ký ban hành Pháp lệnh quy định việc quản lý nhà nước về phòng cháy, chữa cháy. Đây là một trong những pháp lệnh được ban hành sớm nhất của Nhà nước ta, chứng tỏ tầm quan trọng của công tác phòng cháy, chữa cháy. Từ đó đã làm dấy lên các phong trào phòng cháy, chữa cháy, góp phần không nhỏ vào việc bảo vệ tính mạng, tài sản của người dân và của xã hội.

Có thể nói, trong bối cảnh đất nước không ngừng xây dựng và phát triển như hiện nay thì công tác phòng cháy, chữa cháy càng có vai trò quan trọng. Ít có tai nạn nào mà cùng lúc có thể gây thiệt hại lớn về tính mạng và tài sản của con người như các vụ hỏa hoạn.

Hậu quả của cháy, nổ là khôn lường, bởi nguyên nhân gây cháy, nổ đôi khi chỉ bắt nguồn từ một đốm lửa nhỏ, một sự cố chập điện hoặc do những bất cẩn từ con người... nhưng khi đã bùng phát thành đám cháy lại rất dữ dội. Rõ ràng là trong bao nhiêu hiểm nguy, tiềm ẩn và rủi ro mang lại từ nhiều phía, thì những sự cố đáng tiếc được cho là do “*nhân tai*” gây ra là không thể xem thường.

Từ trước đến nay đã có quá nhiều bài học đau đớn và thương tâm do cháy, nổ gây ra, như vụ cháy

Trung tâm thương mại ITC Thành phố Hồ Chí Minh tháng 10/2002 làm 60 người thiệt mạng, hay những vụ cháy trong đêm làm chết oan cả gia đình và hàng xóm do chứa chất dễ cháy, chất nổ tạo hiệu ứng cho phim trường... Thông thường, nguyên nhân của những tai nạn đau lòng này đều bắt nguồn từ sự khinh suất của con người.

Hiện nay, tại các đô thị lớn, cùng với sự xuất hiện ngày càng nhiều các công trình nhà cao tầng, công trình ngầm, các trung tâm thương mại, bệnh viện, trường học, các khu chế xuất, khu công nghiệp, khu công nghệ cao, các trạm xăng, dầu trong nội đô..., thì nguy cơ cháy, nổ được cảnh báo là rất lớn và sẽ gây hậu quả khôn lường nếu hỏa hoạn xảy ra, do trong hoạt động thường ngày tồn tại khối lượng lớn các chất dễ cháy như xăng, dầu, chất đốt, điện, hóa chất...

Tuy nhiên trên thực tế, nhiều cơ quan, đơn vị và không ít người vẫn còn xa lạ và thờ ơ với công tác phòng cháy, chữa cháy. Qua khảo sát, 14.500 doanh nghiệp và cơ sở sản xuất được kiểm tra phòng cháy, chữa cháy thì có tới 1.300 doanh nghiệp không tuân thủ quy định an toàn cháy, nổ¹. Việc bảo đảm các trang thiết bị, điều kiện nhân lực, vật lực về an toàn phòng cháy, chữa cháy chỉ được làm chiếu lệ, qua loa, mang tính đối phó vẫn còn diễn ra.

1. Nguồn: <http://baobinhduong.vn/phong-chay-chua-chay-khong-the-xem-nhe-a101355.html>.

Ở nhiều công sở, cơ quan, đơn vị, khu dân cư đều có niêm yết Tiêu lệnh phòng cháy, chữa cháy nhưng lại thường xuyên bị quên lãng vì chẳng mấy ai quan tâm, càng không nói tới việc thực hiện. Không ít doanh nghiệp, cơ sở sản xuất, kinh doanh chỉ chú trọng đến lợi nhuận mà quên đi biện pháp bảo vệ an toàn về cháy, nổ đối với tính mạng người lao động và tài sản của mình.

Chỉ khi cháy đã xảy ra hoặc tận mắt chứng kiến hậu quả, người ta mới giật mình thức tỉnh. Sẽ là quá muộn nếu vẫn giữ ý thức phòng cháy, chữa cháy theo kiểu “mất bò mới lo làm chuồng”. Bởi vậy, không khó hiểu khi sau những thảm họa cháy, nổ, nhiều vụ cháy lớn khác vẫn liên tục xảy ra...

Vì vậy, bảo đảm an toàn phòng cháy, chữa cháy là việc phải được quan tâm thực hiện thường xuyên, liên tục, đồng đều, rộng khắp ở các địa phương. Đặc biệt ở các đô thị lớn, đông dân cư thì cháy rất dễ trở thành thảm họa, việc phòng cháy vì thế cần phải trở thành một nguyên tắc sống, ăn sâu bám rễ vào ý thức của từng người dân.

Cháy, nổ có thể xảy ra bất cứ lúc nào, bất cứ ở đâu và không ngoại trừ một ai. Phòng cháy, chữa cháy tốt chính là hành động thiết thực nhất để bảo vệ tính mạng, tài sản của chính mình và những người xung quanh và góp phần bảo vệ thành quả to lớn của xã hội. Việc này chỉ thành công nếu có sự đồng tình và góp sức của toàn xã hội.

5. Một số văn bản quy phạm pháp luật về phòng cháy, chữa cháy

- Luật Phòng cháy và chữa cháy năm 2001.

- Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy năm 2013.

- Nghị định số 167/2013/NĐ-CP ngày 12/11/2013 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực an ninh, trật tự, an toàn xã hội; phòng, chống tệ nạn xã hội; phòng cháy và chữa cháy; phòng chống bạo lực gia đình (Chương II, mục 3).

- Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

- Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

- Thông tư số 36/2018/TT-BCA ngày 05/12/2018 của Bộ Công an sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014

quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

- Nghị định số 96/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ quy định điều kiện về an ninh, trật tự đối với một số ngành, nghề đầu tư kinh doanh có điều kiện.

- Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18/7/2017 của Chính phủ quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy.

- Nghị định số 23/2018/NĐ-CP ngày 23/02/2018 của Chính phủ quy định về bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc.

- Chỉ thị số 30/CT-TTg ngày 05/7/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường công tác quản lý vật liệu nổ công nghiệp.

- Chỉ thị số 32/CT-TTg ngày 05/12/2018 của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường công tác phòng cháy, chữa cháy tại khu dân cư.

- Thông tư số 47/2015/TT-BCA ngày 06/10/2015 của Bộ Công an hướng dẫn về bảo đảm an toàn phòng cháy và chữa cháy đối với cơ sở kinh doanh vũ trường, karaoke.

- Thông tư số 57/2015/TT-BCA ngày 26/10/2015 của Bộ Công an hướng dẫn về trang bị phương tiện phòng cháy và chữa cháy đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

- Thông tư số 60/2015/TT-BCA ngày 09/11/2015 của Bộ Công an quy định về tiêu chuẩn, định mức

trang bị phương tiện phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ cho lực lượng cảnh sát phòng cháy và chữa cháy.

- Thông tư số 39/2016/TT-BCA ngày 04/10/2016 của Bộ Công an quy định về tiếp nhận, xử lý thông tin báo cháy và triển khai hoạt động chữa cháy của lực lượng cảnh sát phòng cháy và chữa cháy.

- Thông tư số 08/2018/TT-BCA ngày 05/3/2018 của Bộ Công an quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18/7/2017 quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy.

- Các quy chuẩn quốc gia và Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) về phòng cháy, chữa cháy.

II. TÌNH HÌNH CHÁY, NỔ VÀ MỘT SỐ VỤ CHÁY, NỔ GÂY THIẾT HẠI LỚN THỜI GIAN QUA

1. Tình hình cháy, nổ trong thời gian qua

Trong những năm gần đây, cùng với sự phát triển nhanh chóng của xã hội, tình hình cháy, nổ cũng đang diễn ra ngày càng phức tạp và có chiều hướng gia tăng. Tổng thiệt hại về người và của năm sau vẫn cao hơn năm trước. Trước những mất mát to lớn đó, tình hình cháy, nổ đã ở mức báo động cao và để giảm thiểu, kìm hãm được đòi hỏi phải có sự chung tay của toàn thể các cơ quan, đoàn thể, tổ chức, của mỗi người dân và của toàn xã hội.

Tại Hội nghị đánh giá thực trạng và bàn giải pháp bảo đảm an toàn phòng cháy, chữa cháy đối

với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ năm 2016, Cục Cảnh sát Phòng cháy, chữa cháy và Cứu nạn, cứu hộ, Bộ Công an đã thống kê: Năm 2016, tình hình cháy, nổ trên cả nước có nhiều diễn biến phức tạp, khó lường; theo thống kê, đã xảy ra 3.006 vụ cháy, trong đó có 1.229 vụ cháy tại các cơ sở, 1.290 vụ cháy nhà dân, 169 vụ cháy phương tiện giao thông và 318 vụ cháy rừng, làm chết 98 người, bị thương 180 người, thiệt hại về tài sản trị giá ước tính trên 1.240 tỷ đồng và 1.800 ha rừng. Cháy lớn gây thiệt hại nghiêm trọng xảy ra 29 vụ, mặc dù chỉ chiếm 0,96% tổng số vụ cháy nhưng gây thiệt hại 931,8 tỷ đồng, tương đương 75,1% tổng thiệt hại do các vụ cháy gây ra, làm chết 13 người, bị thương 4 người. Xảy ra 23 vụ nổ, làm chết 7 người, bị thương 48 người, thiệt hại về tài sản khoảng 1,4 tỷ đồng.

Qua phân tích, tình hình cháy, nổ gây thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản tập trung chủ yếu cháy nhà dân, nhà liền kề (1.290 vụ, chiếm khoảng 42,9%) và một số loại hình cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ, gồm: khu công nghiệp, chung cư, cơ sở cho thuê mặt bằng để kinh doanh... Ngoài ra năm 2016 còn nổi lên tình hình cháy tại cơ sở kinh doanh dịch vụ vui chơi, giải trí như vũ trường, quán bar, karaoke.

Theo Tổng cục Thống kê, tính chung năm 2017, trên địa bàn cả nước xảy ra 4.114 vụ cháy, nổ, làm 119 người chết và 270 người bị thương, thiệt hại ước tính khoảng 2.000 tỷ đồng.

Nguyên nhân của vụ cháy: *Thứ nhất*, do chập điện, điện quá tải dẫn tới hình thành nguồn nhiệt và gây cháy. *Thứ hai*, phần lớn các hộ gia đình không hiểu biết trong việc sử dụng nguồn lửa. Rất nhiều hộ dân không có kiến thức, hiểu biết về nguy cơ hình thành, phát triển đám cháy, kỹ năng phòng ngừa, kỹ năng thoát nạn, thoát hiểm, kỹ năng chữa cháy khi có sự cố xảy ra.

Trong năm 2018, cả nước xảy ra 4.182 vụ cháy tại các cơ sở, nhà dân, phương tiện giao thông và cháy rừng, làm chết 90 người, bị thương 208 người, tiêu hủy về tài sản trị giá 2.014 tỷ đồng và 1.067 ha rừng; xảy ra 44 vụ nổ, làm chết 10 người, bị thương 54 người, thiệt hại về tài sản 543,3 triệu đồng.

Tại Hội nghị tổng kết công tác năm 2019 và triển khai công tác năm 2020, Cục Cảnh sát Phòng cháy, chữa cháy và Cứu nạn, cứu hộ, Bộ Công an đã thống kê: Năm 2019, cả nước xảy ra 3.790 vụ cháy, làm chết 85 người, bị thương 126 người, thiệt hại về tài sản ước tính 1.527 tỷ đồng và 3.952 ha rừng; xảy ra 26 vụ nổ, làm chết 17 người, bị thương 40 người. Cháy lớn gây thiệt hại nghiêm trọng tập trung chủ yếu tại các địa phương có tốc độ phát triển kinh tế và đô thị hóa nhanh, có nhiều khu công nghiệp, khu chế xuất, chợ, trung tâm thương mại, nhà cao tầng. So với cùng kỳ năm 2018: Số vụ cháy giảm 392 vụ (giảm 29,4%); số người chết giảm 5 người (giảm 5,6%); người bị thương giảm 82 người (giảm 39,4%); thiệt hại về tài sản giảm

487,833 tỷ đồng (giảm 24,2%). Lực lượng Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy đã thực hiện 4.509 vụ cứu nạn, cứu hộ, trong đó có 3.308 vụ cứu nạn, cứu hộ trong đám cháy (chiếm 73,36%), 585 vụ cứu nạn, cứu hộ dưới nước (chiếm 12,97%), tổ chức hướng dẫn thoát nạn hàng nghìn người ra khỏi khu vực sự cố, tai nạn, vùng ngập, lụt nguy hiểm, trực tiếp cứu được 2.089 người.

Trong Quý I năm 2020, cả nước xảy ra 864 vụ cháy (gồm 791 vụ cháy nhà dân, cơ sở, phương tiện giao thông cơ giới và 73 vụ cháy rừng) và 8 vụ nổ. Thiệt hại do cháy, nổ gây ra làm chết 26 người, bị thương 62 người, về tài sản ước tính khoảng 197,41 tỷ đồng và 235 ha rừng.

Trong đó, cháy gây thiệt hại nghiêm trọng về người chủ yếu xảy ra tại khu chung cư, nhà cao tầng, nhà siêu cao tầng, nhà dân có kết cấu theo dạng nhà ống, nhà ở kết hợp sản xuất, kinh doanh và các cơ sở tập trung đông người. Hầu hết các công trình này đều không bảo đảm yêu cầu về an toàn phòng cháy, chữa cháy như thiếu lối thoát nạn, hệ thống thiết bị điện xuống cấp, quá tải, việc sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt không bảo đảm an toàn...; bên cạnh đó người dân thiếu kỹ năng xử lý, kỹ năng thoát nạn khi có cháy, nổ xảy ra.

Các vụ cháy xảy ra do chập điện chiếm đến khoảng 70%, số người thiệt mạng trong các vụ cháy chủ yếu là do ngạt thở (khí độc sản sinh ra từ những vật liệu cháy) và không có lối thoát hiểm.

Ngoài ra, công tác tuyên truyền, kiểm tra, giám sát của các lực lượng chức năng chưa đủ quyết liệt và ý thức, nhận thức của người dân trong việc phòng cháy, chữa cháy chưa cao.

Qua đó, cho thấy rằng cần tăng cường công tác tuyên truyền đến người dân, đồng thời phải xác định rõ trách nhiệm của người đứng đầu, của chính quyền địa phương, và phải có sự tham gia của cả hệ thống chính trị.

Một thực trạng hết sức đáng quan ngại là càng ở những thành phố lớn, nơi có điều kiện về kinh tế để đầu tư phương tiện phòng cháy, chữa cháy và có đông lực lượng phòng cháy, chữa cháy thì dường như số vụ cháy, nổ càng nhiều hơn và nghiêm trọng hơn.

2. Một số vụ cháy, nổ điển hình

Thời gian qua đã xảy ra hàng loạt các vụ cháy gây thiệt hại lớn về người và tài sản, để lại nhiều đau thương mất mát cho nhiều gia đình và khiến người dân cảm thấy lo lắng, bất an.

- Cháy tại Công ty may Kwong Lung - Meko ở thành phố Cần Thơ, thiệt hại lên đến 400 tỷ đồng

Sáng 23/3/2017, lửa bốc lên từ tầng 5 của tòa nhà Công ty may Kwong Lung - Meko, thành phố Cần Thơ. Vụ hỏa hoạn lớn và kéo dài nên Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy thành phố Cần Thơ phải “cầu viện” thêm lực lượng chữa cháy Quân khu 9 và nhiều tỉnh thành, trong đó có Thành phố Hồ Chí Minh.

Đến buổi tối cùng ngày, ngọn lửa bùng phát trở lại và phải đến tận trưa 24/3/2017 mới được dập tắt lần thứ hai.

Hai ngày sau (26/3/2017), lửa lại bốc cháy ngùn ngụt. Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy Thành phố Hồ Chí Minh và Hậu Giang tiếp tục chi viện cho thành phố Cần Thơ chữa cháy. Đám cháy tuy được dập tắt lúc đó nhưng vẫn liên tục bùng phát trở lại. Phải đến sau hơn 5 ngày ngọn lửa mới được dập tắt hoàn toàn, thiệt hại lên đến 400 tỷ đồng.

Nguyên nhân vụ việc là do công ty này có nhà xưởng xây dựng khép kín. Khi xảy ra cháy, nguyên liệu ở giữa bị cháy trước sau đó lan ra ngoài. Bên cạnh đó, nguyên liệu cháy là lông vũ nên khi phun xịt, dù lửa tắt bên trên nhưng bên dưới vẫn còn âm ỉ. Đây là lý do khiến đám cháy bùng phát trở lại nhiều lần.



Hình 1.1. Hiện trường vụ cháy Công ty may Kwong Lung - Meko ở thành phố Cần Thơ

- Cháy siêu thị Thành Đô, Hà Nội: thiệt hại lên đến hàng chục tỷ đồng

Khoảng 1 giờ sáng 16/9/2017, lửa bốc cháy dữ dội từ tầng 1 của siêu thị Thành Đô, Hoàng Mai, Hà Nội.

Chỉ trong thời gian ngắn, ngọn lửa bén vào các vật dễ cháy tại tầng 1 của siêu thị rồi lan rộng ra toàn bộ tầng 1 và nhanh chóng bốc cao lên tầng 2 của siêu thị Thành Đô. Lửa bao trùm toàn bộ diện tích hơn 300m² của siêu thị. Mặc dù thời điểm siêu thị cháy, trời đang có mưa nhưng ngọn lửa liên tục bốc lên dữ dội do bên trong chứa nhiều vật dụng dễ cháy.

Đến khoảng 2 giờ 30 phút sáng cùng ngày, ngọn lửa cơ bản được khống chế nhưng toàn bộ siêu thị Thành Đô đã bị lửa thiêu rụi, sập đổ hoàn toàn,



Hình 1.2. Hiện trường vụ cháy siêu thị Thành Đô, Hà Nội

thiệt hại lên đến hàng chục tỷ đồng. Nguyên nhân được xác định là do chập điện tại quầy ăn nhanh của siêu thị này.

- *Cháy chung cư Carina Plaza, Thành phố Hồ Chí Minh: 13 người chết, hàng chục người bị thương, 15 xe ô tô, 150 xe máy bị thiêu rụi, hư hỏng*

Rạng sáng 23/3/2018, chung cư Carina Plaza nằm trên đường Võ Văn Kiệt, quận 8, Thành phố Hồ Chí Minh bốc cháy ngùn ngụt làm 13 người chết và hàng chục người bị thương, 15 xe ô tô, 150 xe máy bị thiêu rụi, hư hỏng.

Khi xảy ra cháy, chuông báo cháy được lắp đặt ở chung cư không hoạt động. Nguyên nhân cháy bắt nguồn từ một xe ở tầng hầm.

Đây là vụ hỏa hoạn nghiêm trọng nhất trong vòng 15 năm trở lại đây trên địa bàn Thành phố



Hình 1.3. Hiện trường vụ cháy chung cư Carina Plaza, Thành phố Hồ Chí Minh

Hồ Chí Minh và là vụ cháy lớn thứ hai trong vòng hai thập kỷ, chỉ sau vụ cháy Trung tâm Thương mại quốc tế (ITC) ngày 29/10/2002.

- Cháy lớn ở bãi rác thải sinh hoạt xã Ngọc Sơn, huyện Quỳnh Lưu, tỉnh Nghệ An: 34 người bị ngộ độc khói

Khoảng 2 giờ sáng 25/6/2018, một đám cháy xuất hiện trong bãi rác Ngọc Sơn và nhanh chóng lan ra toàn bãi rác rộng nhiều hécta. Do thời tiết khô hanh, gió thổi mạnh trong khi lượng rác lớn, cao 2 - 3m, cộng với việc bãi rác nằm xa nguồn nước khiến việc chữa cháy gặp nhiều khó khăn.

Đám cháy kéo dài nhiều ngày tạo ra lượng khói lớn bay vào khu dân cư xung quanh. Do hít phải khói này, đã có 34 người dân trên địa bàn xã Ngọc Sơn có hiện tượng nôn mửa, ngạt thở, chủ yếu là người già và trẻ em phải đến Trạm Y tế xã Ngọc Sơn cấp cứu.



Hình 1.4. Hiện trường vụ cháy bãi rác ở xã Ngọc Sơn, huyện Quỳnh Lưu, tỉnh Nghệ An

Do tiếp nhận việc xử lý rác cho 33 xã khiến bãi rác xã Ngọc Sơn bị quá tải, gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng. Trong năm 2018, bãi rác này đã xảy ra 3 vụ cháy và đây là vụ cháy lớn nhất, ảnh hưởng trực tiếp đến các hộ dân xung quanh.

- Cháy quán bar M Lounge & Club ở Thành phố Hồ Chí Minh: thiệt hại hàng chục tỷ đồng

Khoảng gần 3 giờ sáng 31/10/2018, người dân bất ngờ phát hiện khói lửa bùng phát dữ dội từ quán bar M Lounge & Club (số 212 đường Lý Thái Tổ, quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh). Do bên trong quán bar chứa nhiều vật liệu cách âm dễ bắt lửa



Hình 1.5. Hiện trường vụ cháy quán bar M Lounge & Club ở Thành phố Hồ Chí Minh

nên cháy lan ra phía sau rất nhanh, khiến việc tiếp cận hiện trường gặp nhiều khó khăn. Lực lượng phòng cháy, chữa cháy thuộc Công an Thành phố Hồ Chí Minh đã phải huy động luân phiên hàng chục xe chữa cháy cùng khoảng 100 chiến sĩ phòng cháy, chữa cháy đến hiện trường chữa cháy.

Vụ cháy không gây thương vong về người nhưng đã thiêu rụi quán bar và khiến một số nhà dân liền kề bị cháy xém, thiệt hại lên đến hàng chục tỷ đồng.

- Cháy xe bồn chở xăng, dầu ở Bình Phước: 6 người thiệt mạng, cháy 19 căn nhà ven đường

Khoảng 4 giờ 30 phút sáng 22/11/2018, chiếc xe bồn chở 10m³ dầu và 4m³ xăng đi qua khu vực Quốc lộ 13, đoạn qua ấp 3B, xã Minh Hưng, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước đã xảy ra va chạm giao thông với xe ba gác.



Hình 1.6. Hiện trường vụ cháy xe bồn chở xăng, dầu ở Bình Phước

Cú va chạm khiến xe bồn lao lên lề đường, tông gãy trụ điện rồi lật ngang, bốc cháy dữ dội. Hậu quả đã làm cháy 19 căn nhà ven đường và 6 người tử vong, tài xế xe bồn bị thương nặng.

- Cháy xưởng Công ty Trách nhiệm hữu hạn Pan Pacific Logistics ở Bình Dương: thiệt hại hàng tỷ đồng

Vào 7 giờ 15 phút sáng 11/4/2019, đã xảy ra vụ cháy lớn tại xưởng của Công ty Trách nhiệm hữu hạn Pan Pacific Logistics chuyên các dịch vụ cho thuê kho bãi, vận chuyển hàng hóa... (lô C2, đường N17-18, Khu công nghiệp Sóng Thần 2, thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương). Trong thời gian ngắn, ngọn lửa đã bốc lên ngàn ngút kèm theo nhiều tiếng nổ lớn, cột khói đen bốc cao hàng chục mét, bao trùm cả một số công ty gần khu vực. Khu vực xảy ra cháy



Hình 1.7. Hiện trường vụ cháy xưởng Công ty Trách nhiệm hữu hạn Pan Pacific Logistics ở Bình Dương

là một xưởng chứa gỗ rộng 1.000m², chứa nhiều vật dụng dễ cháy nên ngọn lửa càng bốc cháy dữ dội.

Vụ cháy đã khiến 1.000m² nhà xưởng đổ sập, nhiều máy móc và vật liệu bên trong bị thiêu rụi hoàn toàn, một số thùng container hàng hóa để trong khu vực này cũng bị cháy, thiệt hại lên đến hàng tỷ đồng.

- Cháy 4 kho, xưởng ở Hà Nội: 8 người thiệt mạng

Khoảng 2 giờ 15 phút sáng 12/4/2019, xảy ra vụ hỏa hoạn (ngõ 1 Đại Linh, phường Trung Văn, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội) làm cháy 4 kho, xưởng bao gồm xưởng kho lạnh, xưởng làm hạt chống ẩm, xưởng sản xuất thùng nhựa đựng rác và kho chứa đồ gỗ thành phẩm.

Cả 4 kho, xưởng này đều có kết cấu khung thép, mái tôn, tường xây lửng bằng gạch, phía trên bịt tôn; được xây dựng tạm, xen kẽ với khu dân cư



Hình 1.8. Hiện trường vụ cháy 4 kho, xưởng ở Hà Nội

trên đất lấn chiếm giáp sông Nhuệ. Ngoài ra, khu vực kho, xưởng bị cháy nằm sâu trong khu dân cư hàng trăm mét, có nhiều vật liệu dễ cháy như đồ nhựa, đồ gỗ nên đã gây cháy lan.

Vụ cháy đã gây hậu quả đặc biệt nghiêm trọng, khiến 8 người tử vong, trong đó 4 người trong một gia đình tử vong là cặp vợ chồng trẻ cùng 2 con nhỏ và thiêu rụi 4 kho, xưởng. Nguyên nhân vụ cháy được xác định là do chập mạch điện trên đường dây dẫn điện làm cháy vỏ nhựa cách điện, sau đó cháy lan ra xung quanh.

- Cháy Công ty Cổ phần Bóng đèn Phích nước Rạng Đông, Hà Nội: thiệt hại khoảng 150 tỷ đồng

Khoảng 18 giờ ngày 28/8/2019, nhà kho Công ty Cổ phần Bóng đèn Phích nước Rạng Đông (số 87-89 phố Hạ Đình, phường Thanh Xuân Trung,



Hình 1.9. Hiện trường vụ cháy Công ty Cổ phần Bóng đèn Phích nước Rạng Đông, Hà Nội

quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội) bùng phát đám cháy và kéo dài suốt 5 tiếng. Nguyên nhân cháy là do sự cố điện ở bảng mạch điện tử của bóng đèn chiếu sáng (đèn led) tại vị trí cách vách tôn phía đông bắc khoảng 7m, cách vách tôn phía tây bắc 3,4m bên trong tầng 2 của kho bán thành phẩm làm cháy các chi tiết bên trong của bóng đèn led, sau đó cháy lan sang khu dân cư, nhiều hộ dân phải sơ tán khỏi khu vực cháy.

Vụ cháy đã làm cháy khoảng 6.000m² kho chứa sản phẩm gồm bóng đèn huỳnh quang, bóng đèn compact và bóng đèn tròn công suất thấp, thiệt hại khoảng 150 tỷ đồng. Ngoài ra, theo quan trắc của Tổng cục Môi trường (Bộ Tài nguyên và Môi trường), lượng thủy ngân phát tán ra ngoài môi trường do vụ cháy là từ 15,1kg đến 27,2kg, gây nguy hiểm đến sức khỏe người dân.

- Cháy Cung văn hóa Hữu nghị Việt - Xô ở Hà Nội: thiệt hại hơn 8 tỷ đồng

Khoảng 5 giờ 30 phút sáng 28/9/2019, ngọn lửa bùng phát dữ dội tại hội trường Cung văn hóa Hữu nghị Việt - Xô (số 91 phố Trần Hưng Đạo, quận Hoàn Kiếm, thành phố Hà Nội). Lửa bùng lên từ tầng 3, hàng ghế lễ và cháy lan nhanh ra xung quanh. Phía bên ngoài Cung, cột khói đen cao hàng chục mét cuộn cuộn bốc lên. Ngọn lửa cháy rừng rực bên trong hội trường trong nhiều giờ làm toàn bộ sân khấu, mái vòm sân khấu chính đổ sập hoàn toàn.



*Hình 1.10. Hiện trường vụ cháy
Cung văn hóa Hữu nghị Việt - Xô ở Hà Nội*

Nguyên nhân vụ cháy được xác định là do công nhân bất cẩn trong quá trình hàn khi thi công sửa chữa. Sau vụ cháy, toàn bộ đồ dùng, thiết bị âm thanh, đạo cụ của khu vực sân khấu chính bị thiêu rụi, biến dạng, nhiều thiết bị chỉ còn trơ khung sắt..., thiệt hại hơn 8 tỷ đồng.

- Cháy nhà dân ở Hà Nội: 3 người thiệt mạng

Khoảng 5 giờ sáng 01/12/2019, đã xảy ra vụ hỏa hoạn tại ngôi nhà cấp 4 (số nhà 22, hẻm 143/202/2 phố Nguyễn Chính, phường Thịnh Liệt, quận Hoàng Mai, thành phố Hà Nội). Căn nhà nằm trong ngõ nhỏ hẹp, được quây kín bằng tôn, khung sắt, lại khóa kín bên trong nên khi xảy ra sự cố, nạn nhân không có đường thoát ra ngoài.

Phát hiện ra đám cháy, người dân xung quanh đã tìm cách cứu giúp nhưng do nhà kín, khóa nhiều lớp, lửa lại bén nhanh nên không thể tiếp cận. Vụ cháy đã khiến 3 bà cháu ở trong nhà tử vong.



Hình 1.11. Hiện trường vụ cháy nhà dân ở Hà Nội

- Cháy 4 nhà hàng ở thành phố Hội An: thiệt hại khoảng 1 tỷ đồng, 4 nhà hàng bị thiêu rụi hoàn toàn

Vào 2 giờ 30 phút sáng 12/12/2019, ngọn lửa bất ngờ bùng phát tại khu vực kho chứa thực phẩm của Nhà hàng hải sản Kim Cúc (đọc bãi biển An Bàng, phường Cẩm An, thành phố Hội An) rồi tiếp tục lan vào khu vực nhà bếp. Thời điểm xảy ra vụ cháy có gió to nên chỉ ít phút sau ngọn lửa đã lan rộng và bao trùm lên 3 nhà hàng khác bên cạnh.

Phát hiện đám cháy, người dân đã tri hô những người còn ngủ trong các nhà hàng để thoát nạn ra ngoài, đồng thời đã cố dùng các vật dụng để dập lửa nhưng do thời tiết khô hanh, nơi cháy lại nằm sát bờ biển, gió lớn nên lửa bắt quá nhanh. Trong thời gian ngắn, 4 nhà hàng đã bị thiêu rụi, gồm 3 nhà hàng nhỏ dựng bằng vật dụng thô sơ, tre nứa và 1 nhà hàng quy mô lớn, tổng thiệt hại khoảng 1 tỷ đồng.

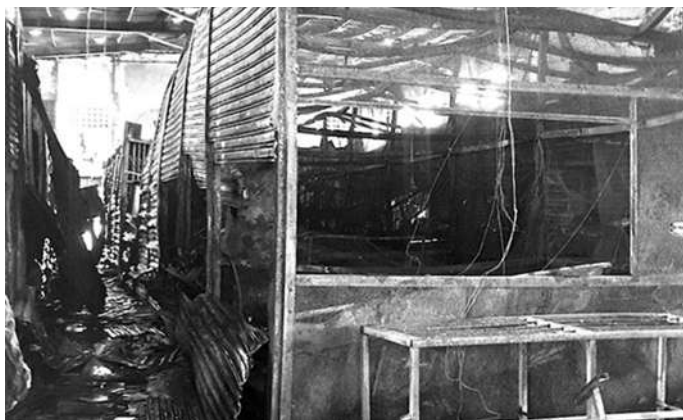


Hình 1.12. Hiện trường vụ cháy 4 nhà hàng ở Hội An

- Cháy chợ Thanh Quýt ở Quảng Nam: thiêu rụi toàn bộ 96 kiốt, thiệt hại khoảng 7 tỷ đồng

Vào 23 giờ 45 phút ngày 05/3/2020, đám cháy xảy ra tại một kiốt nằm giữa chợ Thanh Quýt (thị xã Điện Bàn, tỉnh Quảng Nam), do có gió lớn nên ngọn lửa bùng phát mạnh, lan sang hàng chục kiốt liền kề hai bên và nhanh chóng bao trùm cả khu chợ Thanh Quýt.

Nhiều tiểu thương có kiốt trong nhà lồng chợ khi phát hiện có cháy đã chạy đến cứu hàng nhưng cũng không thể đưa hàng hóa ra ngoài được vì khi đó lửa đã bao trùm khu nhà lồng và các cửa ra vào đều bị khóa, không thể mở được. Vì vậy, vụ cháy gây thiệt hại rất lớn, thiêu rụi hoàn toàn 96 kiốt của 45 hộ dân kinh doanh trong chợ Thanh Quýt, thiệt hại khoảng 7 tỷ đồng.



Hình 1.13. Hiện trường vụ cháy chợ Thanh Quýt ở Quảng Nam

- Cháy nhà xưởng Công ty Trách nhiệm hữu hạn Việt Như Ý ở Tiên Giang: thiệt hại khoảng 60 tỷ đồng

Khoảng 3 giờ 30 phút sáng 26/4/2020, ngọn lửa bất ngờ bốc cháy tại khu vực quanh xưởng của Công ty Trách nhiệm hữu hạn Việt Như Ý (xã Tân Hưng, huyện Cái Bè, tỉnh Tiền Giang). Do Công ty Trách nhiệm hữu hạn Việt Như Ý chuyên sản xuất bọc xốp bao bì trái cây và may mặc, bên trong nhà xưởng chứa nhiều vật liệu dễ cháy nên lửa bùng phát mạnh và lan sang cửa hàng bán quần áo của Công ty.

Nguyên nhân vụ cháy được xác định là do một công nhân của Công ty bật lửa đốt thử sản phẩm của công ty “xem có cháy không”, hậu quả là lửa lan mạnh, gây cháy lớn. Vụ cháy đã thiêu rụi khoảng



Hình 1.14. Hiện trường vụ cháy nhà xưởng Công ty Trách nhiệm hữu hạn Việt Như Ý ở Tiền Giang

3.000m² nhà xưởng và nhiều tài sản của công ty, ước tính thiệt hại khoảng 60 tỷ đồng.

- Cháy xe bồn ở An Giang: 2 người thiệt mạng, 1 người bị thương, thiệt hại khoảng 720 triệu đồng

Khoảng 11 giờ 30 phút ngày 05/6/2020, một tài xế điều khiển xe bồn đến Doanh nghiệp tư nhân Trần Văn Ngôn (ấp Vĩnh Cầu, xã Vĩnh Gia, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang) chuyên bán lẻ xăng, dầu để thực hiện bơm xăng vào bể chứa. Trong lúc bơm xăng vào bể chứa thì xe bồn bất ngờ bốc cháy, sau đó lửa lan khắp xe bồn và các trụ xăng, dầu gần đó.

Nguyên nhân của vụ cháy này là do bất cẩn trong quá trình nạp xăng, dầu từ xe bồn sang bể chứa của cây xăng: trong quá trình đấu nối ống dẫn xăng, dầu bị tuột khỏi bể chứa, hơi xăng kết hợp cùng nguồn nhiệt từ ống xả và động cơ xe bồn

đang hoạt động nên phát lửa, gây cháy. Vụ cháy làm 2 người tử vong, 1 người bị thương, thiệt hại khoảng 720 triệu đồng.



Hình 1.15. Hiện trường vụ cháy xe bồn ở An Giang

Chương 2

KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ PHÒNG VÀ AN TOÀN TRONG PHÒNG, CHỐNG CHÁY, NỔ

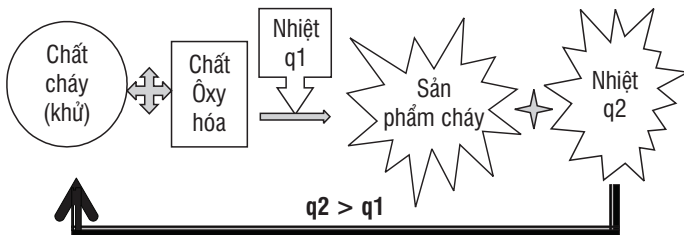
I. MỘT SỐ KIẾN THỨC CƠ BẢN

1. Sự cháy, đám cháy

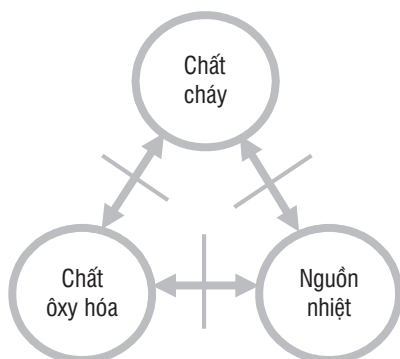
a) Sự cháy

Cháy là phản ứng hóa học có tỏa nhiệt và phát sáng. Phản ứng giữa chất cháy và chất ôxy hóa xảy ra rất nhanh và giải phóng ra một lượng nhiệt rất lớn. Lượng nhiệt này tiếp tục nung nóng các sản phẩm xung quanh.

Có 3 yếu tố chính có thể gây nên cháy là: *Chất cháy*, *chất ôxy hóa* và *nguồn nhiệt*. Trong đó chất cháy và chất ôxy hóa đóng vai trò là những chất tham gia phản ứng, còn nguồn nhiệt đóng vai trò là tác nhân cung cấp năng lượng cho các chất tham gia phản ứng.



Hình 2.1. Sơ đồ nhiệt



Hình 2.2. Điều kiện cháy

- Chất cháy:

+ Nếu phân loại theo khả năng cháy, thì chất cháy chia thành 3 loại:

Chất dễ cháy: Là những chất có khả năng bắt lửa và cháy ngay trong điều kiện bình thường của môi trường như giấy, dầu...

Chất khó cháy: Là những chất chỉ có khả năng cháy được ở những nơi có nhiệt độ cao như đồng, thép, etylic loăng...

Chất không cháy: Là những chất không có khả năng cháy khi được đốt nóng như gạch, đá, bê tông...

+ Nếu phân loại theo trạng thái tồn tại, thì chất cháy chia làm 3 loại:

Chất cháy khí: Là những chất tồn tại ở dạng khí như: hydro, axetylen, khí gas...

Chất lỏng cháy: Là những chất tồn tại ở dạng lỏng như: xăng, dầu, các axit hữu cơ, rượu...

Chất rắn cháy: Là những chất tồn tại ở dạng rắn như: gỗ, vải, sợi, cao su...

- **Chất oxy hóa:** Là những chất tham gia phản ứng hóa học với chất cháy để tạo nên sự cháy. Chất oxy hóa trong phản ứng cháy có thể là oxy nguyên chất, oxy trong không khí, oxy sinh ra do các hợp chất chứa oxy bị phân hủy hoặc các chất oxy hóa khác có khả năng oxy hóa chất cháy như: các chất thuộc nhóm Halogen (Cl, F, Br, I), H_2SO_4 đặc nóng...

Trong thực tế ta thường gặp đám cháy xảy ra trong môi trường không khí, chất oxy hóa là oxy trong không khí.

- **Nguồn nhiệt:** Trong phản ứng cháy, nguồn nhiệt là nguồn cung cấp năng lượng cho phản ứng cháy xảy ra, nó là một yếu tố không thể thiếu để sự cháy xảy ra và tồn tại.

Nguồn nhiệt của sự cháy có thể là: ngọn lửa của những vật đang cháy, tia lửa (tia lửa điện, tia lửa do ma sát, do va đập...), vật thể đã được nung nóng hoặc có thể là nhiệt của các phản ứng hóa học, vật lý... hoặc cũng có thể là do chính nhiệt độ của môi trường (trường hợp tự cháy)...

Muốn làm ngừng sự cháy ta phải loại trừ một trong 3 yếu tố trên.

Khi có đầy đủ 3 yếu tố cần thiết cho sự cháy nói trên, sự cháy chưa chắc đã xảy ra mà muốn cháy được thì phải cần thêm 4 điều kiện nữa. Đó là:

- Chất cháy, chất oxy hóa và nguồn nhiệt phải trực tiếp tiếp xúc với nhau.

- Thời gian tiếp xúc phải đủ lớn.
- Năng lượng của nguồn nhiệt phải đủ lớn (nhiệt độ của nguồn nhiệt phải lớn hơn hoặc bằng nhiệt độ tự bốc cháy của hỗn hợp).
- Nồng độ của chất cháy và chất ôxy hóa phải nằm trong giới hạn nồng độ bốc cháy.

b) Đám cháy

Đám cháy là quá trình cháy xảy ra ngoài ý muốn, nó sẽ tiếp tục phát triển cho đến khi chưa cháy hết hoặc chưa có các biểu hiện điều kiện dẫn đến tự tắt hoặc chùng nào chưa áp dụng các biện pháp tích cực để khống chế và dập tắt nó.

Đám cháy được hiểu là trường hợp xảy ra cháy không kiểm soát được có thể gây thiệt hại về người, tài sản và ảnh hưởng đến môi trường.

Theo chất cháy, đám cháy được phân loại như sau:

- A: Đám cháy chất rắn
- B: Đám cháy chất lỏng
- C: Đám cháy chất khí
- D: Đám cháy kim loại
- E: Đám cháy thiết bị điện

2. Các nguyên nhân gây cháy

a) Cháy do con người gây nên

- Do sơ suất, bất cẩn gây cháy. Nguyên nhân này là do chính con người thiếu kiến thức phòng cháy, chữa cháy, không hiểu biết về cháy, các tính chất nguy hiểm cháy, nổ của các chất cháy... dẫn đến việc sử dụng lửa, điện, xăng, dầu mất an toàn

gây cháy. Nguyên nhân này chiếm tỷ lệ cao trong tổng số các vụ cháy.

- Do vi phạm các quy định an toàn về phòng cháy, chữa cháy, tức là đã có những quy định an toàn phòng cháy, chữa cháy, nhưng do không thực hiện hoặc thực hiện không nghiêm túc dẫn đến cháy.

- Do trẻ em nghịch lửa gây cháy.

- Đốt phá hoại, phi tang dấu vết, đốt trả thù cá nhân, đốt để nhận bảo hiểm, tỵ thiêu... gây tác động xấu đến an ninh quốc gia và trật tự, an toàn xã hội.



Hình 2.3. Cháy do đốt vàng mã

b) Cháy do thiên tai

- Do sét đánh, núi lửa hoạt động gây ra cháy.

- Do bão lụt gây ra cháy: khi các chất lỏng cháy nhẹ hơn nước, chúng sẽ nổi lên trên mặt nước, sau đó có đủ điều kiện cháy thì sẽ gây cháy...



Hình 2.4. Cháy rừng do biến đổi khí hậu

c) Do tự cháy

- Là trường hợp ở nhiệt độ nhất định, chất cháy tiếp xúc với môi trường không khí và tự cháy hoặc do chất cháy đó gặp một chất khác sinh ra phản ứng hóa học có thể tự bốc cháy mà không cần cung cấp nhiệt từ bên ngoài. Một số chất kiềm như Na, Ca, Ba, K... khi gặp nước sẽ tự bốc cháy.

- Ngoài ra, tự cháy còn do quá trình tích nhiệt: giẻ lau thấm dầu mỡ chất thành đông, bị ôxy hóa, tích nhiệt dẫn đến tự bốc cháy...

3. Dấu hiệu nhận biết cháy, nổ

Thông thường sẽ có các cách phổ biến để nhận biết có đám cháy đang xảy ra, đó là: mùi, khói, ánh lửa và tiếng nổ được tạo ra từ đám cháy.

- Mùi của các sản phẩm cháy:

+ Mùi cháy khét: cháy cao su, chất sừng, sợi bông...

+ Mùi dấm chua: triaxêtat, xenlulose, polyvinyl axêtat...

+ Mùi khí sốc: SO_2 , SO_3 , Cl...

+ Mùi đắng: benzyl xenlulose.

+ Mùi thơm: mật, đường.



- Khói thoát ra từ đám cháy:

+ Khói trắng: các vật liệu ẩm.

+ Khói đen: xăng, dầu, nhựa đường...





- + Khói xám: rơm rạ, giấy vụn, cỏ khô...
- Ánh lửa và tiếng nổ: khi có cháy, tiếng nổ hay ánh sáng sẽ phát ra xung quanh.

II. AN TOÀN PHÒNG, CHỐNG CHÁY, NỔ TRONG SỬ DỤNG ĐIỆN

1. Nguyên nhân gây cháy thiết bị điện

Từ góc độ kỹ thuật, có 5 nguyên nhân cơ bản gây cháy như sau:

a) Ngắn mạch

Ngắn mạch (đoản mạch) là hiện tượng các pha chạm nhau hoặc các pha chạm nhau và chạm đất. Khi dòng điện ngắn mạch vượt quá nhiều lần so với dòng điện cho phép, nhiệt độ dây dẫn tăng nhanh có thể dẫn đến cháy, nổ. Ngắn mạch thường kèm theo cung lửa điện làm nóng chảy dây dẫn. Nổ điện tạo ra khối lượng hạt kim loại có kích thước từ 50 đến 2.500 μ m. Các giọt kim loại mang năng lượng nhiệt đủ lớn bắn ra môi trường khi gặp vật liệu cháy sẽ gây cháy.



Hình 2.5. Hiện tượng ngắn mạch

Ngắn mạch dẫn đến giảm mạnh điện áp trên lưới điện do có thể làm rối loạn một bộ phận hay toàn bộ mạng điện cung cấp cho các hộ tiêu thụ. Động cơ ngừng hoạt động có thể gây hư hỏng nổ hoặc cháy. Khi điện áp giảm, tần số quay giảm, phụ tải tăng, động cơ điện bị phát nóng quá mức dẫn đến giảm thời gian hoạt động và trở thành nguyên nhân gây sự cố.

b) Quá tải

Quá tải là sự cố trong mạng điện xảy ra khi cường độ dòng điện làm việc lớn hơn cường độ dòng điện cho phép. Quá tải nguy hiểm không kém gì ngắn mạch vì nó khó phát hiện, thiết bị bảo vệ (aptomat chẳng hạn) không phát hiện ra. Quá tải

kéo dài dẫn đến hỏng cách điện và cũng có thể dẫn đến ngắn mạch.



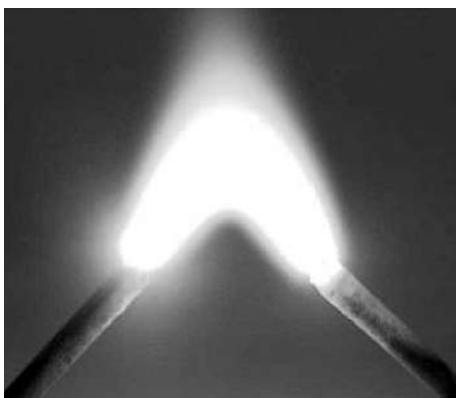
Hình 2.6. Hiện tượng quá tải điện

c) Điện trở tiếp xúc

Điện trở tiếp xúc là điện trở ở những chỗ chuyển tiếp dòng điện hay điểm đầu nối của dây dẫn, thiết bị từ một bề mặt tiếp xúc này sang một diện tích tiếp xúc khác qua diện tích tiếp xúc thực tế của chúng. Nhiệt phát sinh ngay tại điểm tiếp xúc do thành phần R tại đó lớn hơn nên theo phương trình $Q = F.R.t$ thì giá trị Q sẽ lớn hơn bình thường.

d) Hồ quang điện

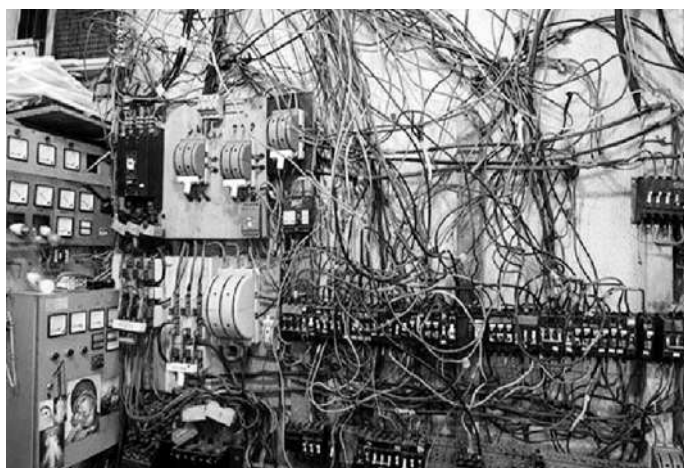
Là hiện tượng phóng điện trong không khí giữa 2 cực điện như khi: hàn điện, đóng hay ngắt thiết bị điện... Nó sẽ thực sự nguy hiểm nếu nó nằm trong môi trường có hơi khí chất cháy, nổ.



Hình 2.7. Hiện tượng hồ quang điện

đ) Thiết bị điện sinh nhiệt

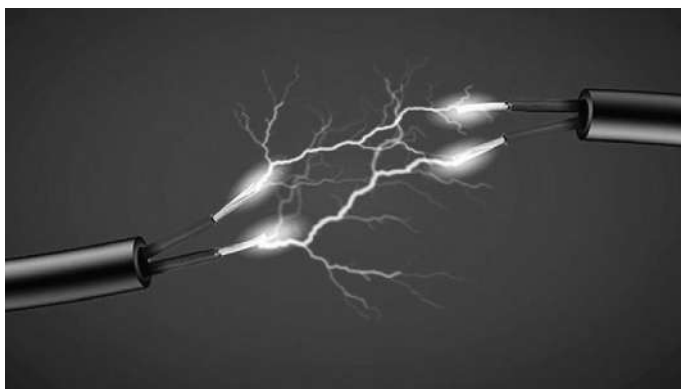
Là các thiết bị điện tỏa nhiệt ra xung quanh như bóng đèn, máy sấy tóc, máy sưởi, bàn là, cục nóng, điều hòa... Nếu bên cạnh các thiết bị này có các chất cháy, thì có thể dẫn đến cháy.



Hình 2.8. Thiết bị điện sinh nhiệt

e) Tĩnh điện

Tĩnh điện phát sinh do ma sát giữa các vật cách điện với nhau, giữa vật cách điện với vật dẫn điện do va đập của các chất lỏng cách điện (xăng, dầu) khi bơm rót hoặc va đập của các chất lỏng với kim loại hay khi nghiền nát các hạt nhỏ rắn cách điện.



Hình 2.9. Hiện tượng tĩnh điện

2. Biện pháp để phòng

a) Thiết kế, lắp đặt

- Hệ thống điện phải được thiết kế, lắp đặt phù hợp với tính chất sử dụng và công năng của công trình. Công suất biến áp phải đáp ứng được phụ tải ở mức lớn nhất theo tính toán. Lắp đặt aptomat tổng và riêng cho từng khu vực; dùng khởi động từ cho các phụ tải lớn.

- Đường dây phải đi trong ống gen chống cháy đặt ngầm hoặc buộc gọn gàng nếu ở ngoài tường.

- Không dùng bảng điện bằng vật liệu dễ cháy, không lắp trực tiếp thiết bị lên vật liệu dễ cháy. Đối với khu vực chứa gas, hóa chất, hơi khí chất cháy thì phải dùng thiết bị điện chống nổ.

- Nếu dùng 2 nguồn điện hay máy phát dự phòng thì phải có bộ chuyển mạch tự động. Khu vực đặt máy phát hay biến áp phải thoáng khí, có tường ngăn cháy, bể chứa dầu sự cố và có trang thiết bị chữa cháy phù hợp.

- Thiết bị điện lắp đặt phải phù hợp với mạng điện cả về tần số, điện thế và công suất..., các thiết bị trong hệ thống phải đồng bộ.

b) Sử dụng

- Bóng đèn hoặc những thiết bị điện khác không đặt gần những vật dễ cháy như giá áo, giá báo, tủ sách, tủ quần áo... nhằm tránh tình trạng bức xạ nhiệt.

- Bóng đèn gắn trong nhà nên gắn cách trần hay tường bằng vật liệu cháy, ít nhất 2,5cm. Vì nếu gắn sát bề mặt tường hay trần thì chỉ cần nhiệt độ 300°C, trần, tường gỗ sẽ có thể phát cháy, trong khi đó nếu gắn cách 2,5m thì nhiệt độ bóng đèn phải đạt 1.500°C mới phát cháy.

- Dùng thiết bị điện phù hợp với khả năng chịu tải của đường dây điện. Đặc biệt với các thiết bị điện động lực hay phụ tải có công suất lớn, trước khi dùng phải xem xét kỹ lại hệ thống điện và thông số của phụ tải đó.

- Không để dây điện bị kẹt ở chân bàn, chân tủ hay khe cửa. Không để đường dây điện kéo dài chạy qua tấm thảm lót sàn hoặc qua vật liệu cháy hay thiết bị sinh nhiệt.

- Không nên dùng nhiều thiết bị điện trên cùng một ổ cắm cùng lúc, đặc biệt gần khu vực có nhiều chất cháy.



Hình 2.10. Không sử dụng nhiều thiết bị điện trên một ổ cắm

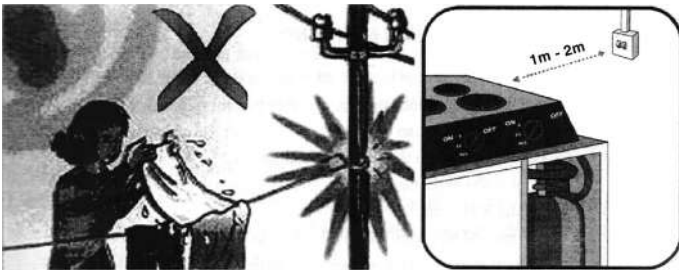
- Luôn tắt, ngắt thiết bị điện khi rời khỏi phòng, kể cả khi có việc phải đi gấp. Khi sử dụng lò nướng hay lò vi sóng điện, nhất thiết không được để gần vật dễ cháy, khi sử dụng máy sấy quần áo

càng không thể tùy ý rời đi để tránh quần áo bị sấy quá nóng mà phát cháy.

- Định kỳ vệ sinh máy tính, tivi (TV) vì sử dụng quá lâu trong môi trường có bụi, bụi sẽ tích tụ ở bên ngoài gây hư hỏng, gây rò rỉ điện hoặc do côn trùng, gián, chuột cắn hư hỏng lớp bên ngoài dây điện, dẫn đến chạm mạch gây cháy, nổ.

- Phích cắm điện phải chặt, không nên để lỏng lẻo nhằm tránh phát sinh điện trở chuyển tiếp phát sinh nhiệt bắt cháy nhựa, ổ, phích cắm hoặc những vật dụng xung quanh. Máy nước nóng có thể phát nổ hay bị chạm, chập điện, vì thế chú ý kiểm tra bộ phận điều tiết tự động có hư hỏng không.

- Khi sử dụng đồ điện nhất thiết không được để trẻ em đến gần đùa nghịch để tránh bị điện giật hoặc gây cháy. Tại khu vực bếp nấu, cắm thiết bị điện phải cách xa bếp gas ít nhất 1,2m.



Hình 2.11. Vị trí sinh hoạt an toàn và không an toàn

- Dây điện trong nhà nếu đã cũ, phần vỏ bọc bên ngoài nếu đã hư hỏng hoặc phích cắm lỏng cần phải sửa chữa, thay thế ngay.



Hình 2.12. Thay thế hệ thống điện cũ, hỏng

- Cầu chì bị đứt, thông thường đó là sự cảnh báo quá tải, nhất thiết không được ngộ nhận là do cầu chì quá nhỏ mà đổi sang dùng cầu chì to hoặc dây đồng, dây kẽm thay thế.

- Gần phòng máy và thiết bị điện công suất lớn cần đặt các bình chữa cháy để đề phòng.

3. Biện pháp ứng cứu khi có cháy hay xảy ra sự cố

Khi sử dụng điện phát sinh sự cố hay tình trạng bất thường, trước tiên phải xem xét và ngắt aptomat, cắt cầu dao để tránh tình trạng đáng tiếc xảy ra tiếp theo.

Có 2 khả năng xảy ra: chập điện dẫn đến cháy hoặc cháy rồi dẫn đến chập điện (rồi có khả năng cháy tiếp).

Nếu đường dây điện bốc cháy, để tránh cháy lan phải ngắt nguồn nhánh hay nguồn chính ngay lập tức. Trước khi cắt điện tuyệt đối không được

dùng nước để dập cháy để phòng dẫn điện. Nếu cháy trong nhà, công trình nhưng chưa có khả năng cháy lan thì có thể không cần cắt điện để tận dụng ánh sáng đèn điện phục vụ công tác thoát nạn. Nếu cháy ở thiết bị điện hoặc trong phòng nhưng chưa ảnh hưởng đến hệ thống điện thì chỉ cần tắt (rút) thiết bị điện đó ra. Nếu có bình chữa cháy bằng bột thì có thể sử dụng mà không cần cắt điện.

III. AN TOÀN PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY TRONG SỬ DỤNG KHÍ ĐỐT HÓA LỎNG

1. Một số đặc điểm của khí đốt hóa lỏng có liên quan đến phòng cháy, chữa cháy

Khí đốt hóa lỏng - LPG (Liquefied Petroleum Gas) hay còn được gọi tắt là gas, là sản phẩm thu được từ quá trình chế biến dầu mỏ. Thành phần của nó bao gồm hỗn hợp của các hydrocacbon trong đó chủ yếu là propan (C_3H_8) và butan (C_4H_{10}). Tỷ lệ của propan và butan trong thành phần khí đốt hóa lỏng phụ thuộc vào từng hãng như Petrolimex Gas, Shell Gas, Total Gas, PetroVietnam Gas... Đối với gas nhập khẩu của Petrolimex, tỷ lệ theo thể tích của C_3H_8/C_4H_{10} nằm trong khoảng từ 30/70 đến 45/55. Với các nước tiên tiến như Nhật Bản và Xingapo, tỷ lệ này là 50/50. Chất lượng gas tỷ lệ thuận với % propan, tuy nhiên tỷ lệ propan càng cao thì càng nguy hiểm khi cháy, nổ. Gas cả thể lỏng và hơi đều không có màu, không mùi. Vì lý

do an toàn nên trong gas thương phẩm người ta pha thêm chất tạo mùi để dễ phát hiện khi bị rò rỉ. Thông thường gas được pha thêm chất tạo mùi etylmecaptan, chất này có mùi đặc trưng (mùi gas), có khả năng hòa tan tốt trong gas, không độc, không ăn mòn kim loại và có tốc độ bay hơi gần bằng gas nên nồng độ gas không đổi cho đến khi bình chứa được sử dụng hết. Theo tiêu chuẩn an toàn, nồng độ pha chế chất tạo mùi phải thích hợp để chúng ta có thể phát hiện được hơi gas rò rỉ khi đạt nồng độ bằng 1/5 giới hạn nồng độ bốc cháy thấp.

a) Trạng thái tồn tại

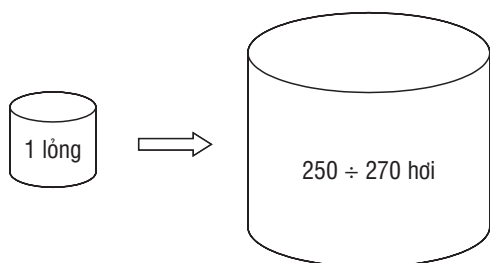
Ở điều kiện nhiệt độ và áp suất thường, gas tồn tại ở trạng thái khí. Tuy nhiên, do gas có tỷ số dẫn nổ thể tích lớn nên để thuận tiện và kinh tế trong quá trình bảo quản, vận chuyển và sử dụng, gas thường được nén vào các bình (chai) chứa chịu áp lực ở nhiệt độ thường hoặc làm lạnh nó chuyển sang thể lỏng.

b) Tỷ trọng

Ở thể lỏng: điều kiện nhiệt độ môi trường là 15°C và áp suất 760mmHg, tỷ trọng của propan bằng 0,51 còn của butan lỏng bằng 0,575. Như vậy ở thể lỏng gas nhẹ hơn nước. Mặt khác, gas không tan trong nước nên nếu thoát ra có thể nổi và cháy trên mặt nước.

Ở thể khí: điều kiện nhiệt độ môi trường là 15°C và áp suất 760mmHg, tỷ trọng của propan khí bằng 1,52 còn của butan khí bằng 2,01.

Như vậy, ở thể khí, gas nặng hơn không khí xấp xỉ 2 lần. Do vậy, khi thoát ra ngoài, hơi gas sẽ tích tụ ở những chỗ trũng, chỗ kín như: rãnh nước, hố ga, trong nhà, gầm cầu thang... tạo thành nồng độ rất nguy hiểm cháy, nổ khi gặp nguồn nhiệt.



Hình 2.13. Tỷ lệ giữa thể lỏng và thể khí

2. Các thiết bị dùng trong quá trình sử dụng khí đốt hóa lỏng

a) Bình chứa gas

Hiện nay gas được tồn chứa phổ biến trong các bình (chai) nhỏ, với lượng gas từ vài kilôgam đến vài chục kilôgam gồm các loại bình 9kg, 12kg, 13kg, 45kg, 48kg và bình gas mini 320g. Theo quy định, các bình gas mini chỉ được sử dụng một lần rồi bỏ, cấm nạp lại.

Bình gas được chế tạo bằng thép đặc biệt chịu áp lực, áp suất thiết kế ở mức $17\text{kg}/\text{cm}^2$, áp suất thử thủy tinh $34\text{kg}/\text{cm}^2$, trong khi áp suất lớn nhất của gas chứa trong bình ở điều kiện nhiệt độ bình thường là khoảng $6 - 6,5\text{kg}/\text{cm}^2$.

Các bình chứa trước khi sử dụng, lưu hành trên thị trường đều đã được các Trung tâm kiểm định kỹ thuật an toàn khám nghiệm, thử áp; Thanh tra Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội cấp giấy chứng nhận đạt yêu cầu sử dụng và lưu hành. Theo quy định hiện hành, cứ sau 5 năm các bình chứa này lại được kiểm định và cấp phép lại, sau đó mới được tiếp tục lưu hành trên thị trường.



Hình 2.14. Một số loại bình gas

b) Bếp gas

Trên thị trường hiện nay có rất nhiều loại bếp gas của nhiều hãng khác nhau như Rinnai, Paloma, National, Nazona, VinaLux, Sakura, Electrolux... Có thể là bếp đơn; bếp đôi; có hoặc không có lò nướng; có thiết bị an toàn hoặc không có thiết bị an toàn (loại này chủ yếu là bếp gas du lịch hay công nghiệp).

Đối với bếp gas, chúng ta cần quan tâm đến cấu tạo của chúng với các thiết bị bảo đảm an toàn phòng cháy trong quá trình sử dụng. Các thiết bị an toàn của bếp thường có 2 loại:

- Role an toàn khi tắt lửa: Khi bếp bị tắt lửa đột ngột (thông thường do để ngọn lửa nhỏ hay bị gió thổi tắt, nước trong nồi nấu trào ra...), nhiệt độ giảm nhanh, cặp lưỡng kim pin nhiệt điện ngay lập tức đóng van lại không cho gas phun ra mặt bếp nữa.

- Role an toàn khi quá nhiệt: Do sơ suất, làm cạn phần lỏng đang sôi (nước, dầu, mỡ...) dẫn đến nhiệt độ tăng cao quá ngưỡng 260°C, cảm biến sẽ điều khiển van gas đóng làm tắt ngọn lửa.

Phụ kiện: Van bình, van an toàn:

Các loại bình gas đều được lắp đặt van bình kèm van an toàn. Van an toàn tự động làm việc khi áp suất trong bình tăng đến 26kg/cm², nó tự xả hơi gas ra ngoài làm giảm áp suất trong bình chứa. Van thông thường của bình sử dụng trong các hộ gia đình là kiểu van vặn hoặc van gạt (xoay 90°).



Hình 2.15. Van bình gas

Điều áp:

Gas tồn chứa trong bình ở áp suất hơi bão hòa khoảng $6 - 6,5\text{kg/cm}^2$ cao hơn so với áp suất làm việc của bếp. Do đó, bộ phận điều áp có nhiệm vụ giảm áp suất của bình gas và cung cấp cho bếp một lưu lượng gas ở một áp suất ổn định (xấp xỉ áp suất khí quyển) mà không phụ thuộc vào áp suất của bình gas.

Một số loại điều áp thông thường:

- Điều áp Kosan (kiểu chụp “click-on”) dùng cho bình 9kg, 13kg, liên kết với bình bằng khớp nối với 3 bi cầu và vành nhựa. Nếu khu vực đặt bình bị cháy, nhiệt độ tăng cao ở khu vực điều áp thì vành nhựa sẽ cháy mềm tự động tách điều áp ra khỏi bình, van bình tự động đóng, ngừng cấp gas cho thiết bị. Loại điều áp này không điều chỉnh được áp suất cấp gas.

- Điều áp kiểu chụp - van gạt.

Điều áp cao áp HP: Liên kết với bình như trên nhưng có thể điều chỉnh áp suất cao ($0 - 0,25\text{kg/cm}^2$), thích hợp cho các thiết bị có công suất tiêu thụ lớn.

- Điều áp dành cho van van.

Một số loại điều áp có sẵn thêm van tự động để ngắt gas thoát ra ngoài khi ống dẫn bị đứt hoặc tuột đột ngột (khi nấu bếp với lưu lượng nhỏ thì bộ phận này không tự động kích hoạt). Khi mua, nên dùng loại điều áp có gắn thêm bộ phận này.

Ngoài ra, phụ kiện đi kèm là ống dẫn mềm chuyên dùng, có độ bền cao, ít bị lão hóa và khó cháy; kẹp ống mềm tiêu chuẩn, phù hợp với kích thước ống.

3. Phòng cháy khí đốt hóa lỏng

a) Phòng cháy trong quá trình sử dụng

Trong quá trình sử dụng, khí đốt hóa lỏng luôn có khả năng hình thành môi trường nguy hiểm cháy khí gas do nhiều nguyên nhân khác nhau như: do các thiết bị và phụ kiện không bảo đảm độ kín: khí gas thoát ra ngoài có thể do các chỗ nối ống dẫn với bình khí và bếp không chặt, ống dẫn sử dụng lâu ngày bị lão hóa, bị rạn nứt, vỡ; các bình gas đã quá thời hạn sử dụng bị ăn mòn hóa học có thể tạo các vết rách, các van khóa trên bình không bảo đảm có thể làm rò rỉ khí gas ra ngoài. Bếp không có các thiết bị an toàn như: role khi tắt lửa, role quá nhiệt... cũng có thể là nguyên nhân làm thoát khí gas ra gây cháy, nổ.

Nguồn nhiệt gây cháy trong quá trình sử dụng khí đốt hóa lỏng có thể xuất hiện do ngọn lửa trần của bếp, ngọn lửa do đánh diêm, hút thuốc...

Ngoài ra nguồn nhiệt gây cháy có thể xuất hiện do tia lửa điện phát sinh từ những ổ cắm, công tắc, cầu dao điện, đèn ống; do năng lượng cơ học phát sinh do va đập, ma sát của các vật cứng...

Qua số liệu thống kê cho thấy nguyên nhân dẫn đến sự cố cháy, nổ thường gặp là do: dây dẫn ống gas bị thủng vỡ, không tắt bếp hoàn toàn khi nấu xong, nấu bếp gas, sự cố bình gas, vi phạm nội quy an toàn phòng cháy, chữa cháy, sang nạp gas trái phép...

Cháy, nổ gas thường gây thiệt hại rất lớn, nguy hiểm đến tính mạng con người, phá hoại công trình, máy móc, thiết bị. Thông thường khi có sự cố, gas thoát ra ngoài từ những chỗ nứt, vỡ, rò rỉ thì hơi gas lan tràn rất nhanh trong không khí, nếu chỗ vỡ lớn có thể tạo thành vũng chất lỏng tại thời điểm đó. Khi gặp nguồn nhiệt sẽ cháy rất nhanh tạo thành “đám mây lửa” rất nguy hiểm bao trùm toàn bộ thể tích. Tại nơi rò rỉ có thể hình thành luồng lửa dài.

Từ các vụ cháy, nổ gas cho thấy nguyên nhân chủ yếu là do con người thiếu kiến thức về phòng cháy, chữa cháy gas và cách sử dụng gas, vì vậy dẫn đến các việc làm bừa, làm ẩu hoặc những sơ suất bất cẩn gây cháy, nổ.

b) Một số yêu cầu bảo đảm an toàn phòng cháy trong quá trình sử dụng khí đốt hóa lỏng

Để bảo đảm an toàn trong quá trình sử dụng khí đốt hóa lỏng, trước hết đòi hỏi người sử dụng

phải có những kiến thức và hiểu biết nhất định về phòng cháy, chữa cháy đối với khí đốt hóa lỏng. Ngoài ra cần chú ý một số vấn đề sau:

- *Lựa chọn thiết bị:*

Việc lựa chọn các thiết bị và phụ kiện cũng hết sức quan trọng. Các thiết bị và phụ kiện phải bảo đảm chất lượng, kỹ thuật, chỉ nên sử dụng những thiết bị chính hãng, rõ nguồn gốc xuất xứ và nên sử dụng những loại có các bộ phận an toàn khi sử dụng.

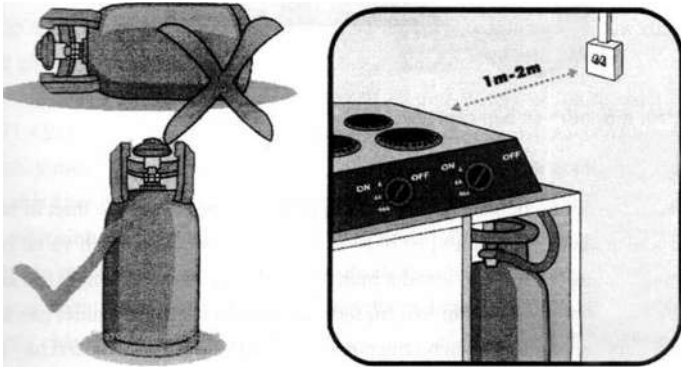
- *Lắp đặt:*

+ Lắp đặt bếp gas:

Vị trí lắp đặt phải ở nơi thông thoáng, tránh gió lùa trực tiếp, không đặt ở nơi ẩm ướt hoặc nơi có môi trường ăn mòn. Nên đặt bếp gas trên nền gạch men sứ hoặc đá, nếu đặt trên nền gỗ phải có tấm cách nhiệt. Nên đặt bếp cao hơn bình chứa gas, bếp đặt cách mặt tường các bên 15cm, cách vật treo phía trên tối thiểu 1,5m.

+ Bình gas:

Bình gas phải được đặt ở trạng thái thẳng đứng khi sử dụng, trên mặt bằng chắc chắn và khô ráo; nơi để bình phải thoáng khí, dễ thay thế, ngăn cách với bếp và cách xa nguồn nhiệt, xa nơi có thể phát sinh tia lửa điện như ổ cắm, công tắc, thiết bị điện... Các thiết bị này đặt xa tối thiểu 1,5m hoặc đặt trong hộp thiết kế sẵn. Nếu đặt bình gas ở ngoài trời phải có mái che để tránh ánh nắng mặt trời, không đặt bình gas gần các chất, vật liệu dễ cháy, nổ khác như xăng, dầu, cồn, rượu, vải, giấy, nhựa...



Hình 2.16. Để bình gas đúng cách và không đúng cách

- Cách bảo quản và lắp đặt bình gas đúng cách
+ Điều áp, ống dẫn, kẹp ống

Là điều áp thông thường (dùng cho bình 12kg) có liên kết ren với cụm van. Khi lắp cần vặn chặt, có kiểm tra bằng nước xà phòng để thử độ kín.

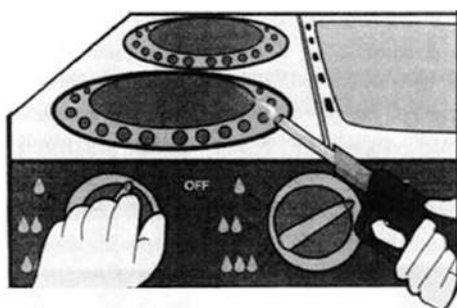
Loại điều áp kiểu “click-on” chỉ cần kéo xoay vành nhựa phía dưới van và ấn van vào bình gas, nghe tiếng “tách” là được. Sau đó ấn vành nhựa xuống, kiểm tra bằng cách xoay và nhấc nhẹ điều áp lên thấy chặt và không bị rời ra là được.

Lắp ống dẫn gas giữa bình và bếp phải bảo đảm độ kín, phải sử dụng kẹp ống đúng tiêu chuẩn kẹp chặt để tránh bị tuột hoặc rò rỉ. Sau khi lắp xong, tốt nhất là nên kiểm tra độ kín bằng nước xà phòng, ống dẫn không nên để dài quá 2m, nên chọn các loại ống có vỏ lưới thép bảo vệ.

+ Khi đun nấu

Khi đun nấu cần trông coi cẩn thận, tránh để các vật liệu dễ cháy gần bếp đun, chú ý điều chỉnh

cho ngọn lửa cháy vừa phải. Nếu bếp bị tắt, bộ phận đánh lửa tự động bị hỏng thì phải bật diêm hay bật lửa trước (có thể châm qua tờ giấy hoặc thanh đóm dài); sau đó đưa ngọn lửa vào gần mâm bếp rồi bật công tắc mở gas. Nếu mở gas trước rồi bật lửa sau sẽ rất nguy hiểm, vì thao tác không nhanh, lượng gas thoát ra trên mâm bếp nhiều tạo thành vùng nguy hiểm cháy, nổ rộng sẽ gây cháy hoặc nổ.



Hình 2.17. Bật lửa trước rồi mới mở van bếp cấp gas

4. Cách giải quyết sự cố rò rỉ gas

Phải thường xuyên kiểm tra để phát hiện rò rỉ. Khi phát hiện mùi gas hoặc thiết bị báo động phát tín hiệu, phải nhanh chóng xác định vị trí bị rò rỉ. Khóa ngay van gas chính và tắt bếp cũng như các nguồn lửa khác xung quanh khu vực đặt bình. Chú ý không đóng hoặc ngắt các công tắc, thiết bị điện để tránh phát sinh tia lửa điện. Phải loại trừ ngay các nguồn lửa, nguồn nhiệt gần khu vực chứa bình gas. Dùng nước xà phòng bôi lên những nơi nghi

rò rỉ để xác định có bị rò rỉ hay không. Tuyệt đối không được dùng ngọn lửa để tìm chỗ rò rỉ.

Thông gió tự nhiên để phân tán và làm giảm nồng độ hơi gas như mở các cửa, dụng cụ quạt tay thông gió... hoặc sử dụng bình khí CO₂, N₂ để làm loãng.

Tìm chỗ rò, kiểm tra chỗ hở và tìm cách khắc phục hoặc thay thế. Nên thay ống dẫn và đầu nối. Nếu không khắc phục được rò rỉ thì tạm thời bịt chặt chỗ rò rỉ lại và kịp thời di chuyển bình đó ra ngoài, đặt nơi thoáng gió, xa cống rãnh, xa nguồn lửa, xa nơi đông người và khu dân cư.

Phải thông báo cấm các nguồn lửa, nguồn nhiệt gây cháy. Không được tháo bỏ hoặc sửa van bình đã bị hư hỏng, mà phải chuyển cho cơ sở nạp xử lý.

Khoanh vùng xếp đặt các bình bị rò rỉ, treo biển cấm người qua lại và thông báo ngay sự cố cho cơ sở cung cấp hàng. Cảnh giới cấm lửa tại khu vực đặt bình, thông báo cho các cửa hàng cung cấp và cơ quan cảnh sát phòng cháy, chữa cháy biết để có biện pháp xử lý.

5. Chữa cháy, nổ gas

Khi xảy ra cháy gas phải báo động cho mọi người biết và báo cho lực lượng chữa cháy.

Sử dụng các phương tiện chữa cháy được trang bị để dập tắt đám cháy, phun nước lên các bình gas để làm mát. Trong khi chữa cháy cần chú ý các biện pháp an toàn để phòng bình gas nổ.

Nếu hơi khí đốt hóa lỏng xì qua van chai bị bắt cháy, phải lập tức đóng van chai, nếu có thể thì di chuyển các bình gas ra nơi an toàn.

Thực hiện các bước đã quy định trong phương án chữa cháy.

Khi lực lượng chữa cháy đến, phải thông báo chính xác nơi có cháy, vị trí tồn chứa các bình và các vật liệu khác.

IV. AN TOÀN PHÒNG, CHỐNG CHÁY, NỔ TRONG SỬ DỤNG XĂNG, DẦU

1. Tính chất nguy hiểm cháy, nổ của xăng, dầu

Xăng, dầu, đặc biệt là xăng rất dễ bay hơi, kể cả khi nhiệt độ môi trường xuống thấp, xăng vẫn hóa hơi, kết hợp với ôxy trong không khí tạo thành hỗn hợp nguy hiểm cháy, nổ.

Hơi xăng, dầu nặng hơn không khí 2,5 lần, khi khuếch tán vào không khí thường bay là là trên mặt đất và tích tụ ở chỗ trũng, kín, khuất gió. Khi tích tụ ở mức độ nhất định sẽ tạo thành hỗn hợp nguy hiểm cháy, nổ. Hơi xăng, dầu có nhiệt độ bắt cháy thấp, chỉ là -39°C .

Xăng, dầu là chất lỏng nhưng không hòa tan trong nước, nhẹ hơn nước, có tỷ trọng từ 0,7 đến 0,9, vì thế khi gặp nước, xăng, dầu nổi trên mặt nước và nhanh chóng lan rộng ra xung quanh, gặp nguồn lửa sẽ gây cháy rất nhanh.

Tốc độ cháy lan của xăng, dầu rất nhanh, khoảng từ 20 đến 30m/s và tỏa ra nhiệt lượng lớn,

từ 10.450 đến 11.450kcal/kg kèm theo các sản phẩm cháy độc hại, khói đen và có khả năng tạo thành những đám cháy mới. Việc chữa cháy gặp nhiều khó khăn.

Xăng, dầu là chất không dẫn điện, điện trở suất của xăng rất lớn, từ 10^{12} đến $10^{17}\Omega.m$ nên xăng, dầu có khả năng phát sinh tĩnh điện. Trong quá trình bơm rót, vận chuyển, xăng, dầu bị xáo trộn, các phần tử xăng, dầu ma sát với nhau và ma sát với thành thiết bị (thành ống, vỏ thiết bị chứa) sinh ra tĩnh điện, các điện tích này tích tụ đến một điện thế đủ lớn (300V) sẽ gây ra hiện tượng phóng tia lửa điện gây cháy hỗn hợp hơi xăng, dầu.

Xăng, dầu có khả năng tạo thành sunphua sắt (FeS_2 ; Fe_2S_3); vì trong thành phần xăng, dầu có lưu huỳnh, lưu huỳnh tác dụng với kim loại (thiết bị chứa) tạo thành các sunphua sắt. Các sunphua sắt tác dụng với oxy của không khí tỏa ra một lượng nhiệt lớn, trong điều kiện nhất định có thể gây cháy hỗn hợp hơi xăng, dầu và oxy trong không khí tồn tại trên bề mặt thoáng của thiết bị chứa.

a) Phân loại mức độ nguy hiểm cháy, nổ

Xăng, dầu có thành phần cấu tạo khác nhau thì có đặc điểm, tính chất nguy hiểm cháy khác nhau. Căn cứ vào mức độ nguy hiểm cháy, nổ xăng, dầu được chia làm 2 loại:

Loại I: có nhiệt độ bắt cháy dưới $45^\circ C$ (các loại xăng ô tô, máy bay).

Loại II: có nhiệt độ bắt cháy của hơi từ 45°C trở lên (dầu hỏa, ma dút).

b) Những nguy cơ có thể gây cháy, nổ xăng, dầu

- Nguy cơ gây cháy, nổ trong bảo quản xăng, dầu

+ Khi nơi bảo quản xăng, dầu gần nguồn lửa, nguồn nhiệt; không có hàng rào bảo vệ, người ngoài xâm nhập, mang nguồn lửa, nguồn nhiệt vào gây cháy.

+ Khi sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt tại nơi bảo quản hoặc nguồn nhiệt xuất hiện do hệ thống điện, chống sét, chống tĩnh điện không an toàn.

+ Khi sử dụng kim loại đen để mở nắp thiết bị chứa xăng, dầu, di giày có đế bằng sắt trong kho xăng làm phát sinh tia lửa gây cháy.

+ Khi xuất, nhập không trông coi để xăng, dầu tràn ra. Thiết bị chứa hở, bục vỡ không có đế bao để ngăn xăng, dầu tràn ra.

- Nguy cơ gây cháy, nổ trong vận chuyển xăng, dầu bằng phương tiện giao thông cơ giới

+ Dùng, dỡ phương tiện vận chuyển xăng, dầu gần khu vực có nguồn lửa, nguồn nhiệt, nơi đông người.

+ Phát sinh tia lửa tĩnh điện do thiết bị tiếp đất không bảo đảm.

+ Phương tiện vận chuyển không bảo đảm an toàn theo quy định, nhất là hệ thống điện.

+ Thiết bị chứa bị rò rỉ, phương tiện vận chuyển bị tai nạn, va quệt.

- Nguy cơ gây cháy, nổ trong sử dụng xăng, dầu

Trong sản xuất: sử dụng xăng, dầu không an toàn trong khu vực có nguồn lửa, nguồn nhiệt. Trữ chứa xăng, dầu quá quy định trong khu vực sản xuất, xăng, dầu bay hơi, rò rỉ. Không có hệ thống thông gió trong khu vực sản xuất có sử dụng xăng, dầu để hơi xăng, dầu tích tụ thành hỗn hợp nổ.

Trong đời sống: Trữ xăng, dầu ở nơi đun nấu, thiết bị chứa, dẫn xăng, dầu của xe ô tô, xe máy không kín, bị bục vỡ, rò rỉ. Dùng xăng đun bếp, thắp đèn dầu. Bếp dầu không bảo đảm an toàn phòng cháy và chữa cháy. Thắp đèn dầu hỏa không bảo đảm an toàn phòng cháy và chữa cháy. Trẻ em chơi, nghịch xăng, dầu.

2. Biện pháp phòng cháy

a) Trong bảo quản xăng, dầu

- Nơi bảo quản xăng, dầu phải có hệ thống điện phòng nổ, hệ thống chống sét, hệ thống chống tĩnh điện đúng tiêu chuẩn, xa nguồn nhiệt, có tường rào, dè bao và có người bảo vệ.

- Khoảng cách phòng cháy từ bể chứa đến các ngôi nhà, công trình phải theo đúng quy định về an toàn phòng cháy và chữa cháy.

- Những kho xăng, dầu bố trí ở ven sông phải đặt phía dưới dòng chảy, nếu phải đặt kho xăng, dầu trên dòng chảy thì phải bảo đảm khoảng cách an toàn theo quy định.

- Không chứa xăng, dầu lẫn với các loại hóa chất, vật liệu dễ phát sinh lửa.

- Thiết bị chứa xăng, dầu phải bảo đảm kín và để ở những nơi râm mát.

- Không sử dụng lửa trần (đánh diêm, bật lửa, thắp đèn dầu, đốt hương, nến) ở những khu vực có xăng, dầu.

- Không đi giày có đế sắt trong khu vực kho.

- Mở nắp thùng phuy, nắp xi téc phải dùng dụng cụ bằng kim loại màu không phát sinh tia lửa.

b) Trong sử dụng xăng, dầu

- Không trữ chứa xăng, dầu nhiều quá quy định tại nơi sản xuất. Tại khu vực sản xuất có hơi xăng, dầu phải có hệ thống thông gió và hệ thống điện phải là loại phòng nổ.

- Không dùng xăng thắp đèn, đun bếp, môi bếp thay dầu hỏa; không để đèn dầu trong màn và gần các vật dễ cháy. Không để trẻ em chơi, nghịch xăng, dầu.

3. Biện pháp chữa cháy xăng, dầu

a) Đối với các đám cháy nhỏ

Nếu bếp đun dầu hỏa bị cháy, có thể dùng chăn sợi, bao tải nhúng nước phủ kín hoặc dùng bình chữa cháy bằng bột để dập tắt đám cháy.

Trường hợp thùng phuy, can chứa xăng dầu bị cháy có thể dùng chăn, bao tải nhúng nước phủ kín chỗ bị cháy; đồng thời di chuyển những vật chưa bị cháy ra nơi an toàn, dùng nước làm mát xung quanh thùng phuy để chống cháy lan. Nếu xăng, dầu chảy tràn ra ngoài mặt đất gây cháy thì dùng

đất, cát phủ kín đám cháy. Trường hợp xăng, dầu chứa trên ô tô, tàu hỏa cháy cũng có thể áp dụng biện pháp như trên để chữa cháy, đồng thời dùng bình chữa cháy dập tắt đám cháy.

b) Đối với các đám cháy phức tạp

Trường hợp kho bể, xi téc chứa xăng, dầu bị cháy, tốc độ cháy sẽ rất lớn và ngọn lửa bốc cao, nhiệt độ của ngọn lửa khoảng 1.100°C có thể làm biến dạng hoặc phá vỡ thành thiết bị. Trong trường hợp trong bể, xi téc có lẫn nước có thể xảy ra hiện tượng sôi trào làm xăng, dầu tràn ra ngoài hoặc bắn tung tóe, tạo thành những đám cháy mới. Khi đó, việc chữa cháy hết sức khó khăn và cần tuân thủ theo các bước sau:

+ Báo động toàn cơ quan, khu dân cư đồng thời báo cho lực lượng cảnh sát phòng cháy, chữa cháy.

+ Sơ tán tài sản, phuy xăng, dầu lân cận ra vị trí an toàn.

+ Rút lượng xăng, dầu trong bể bị cháy ra nơi an toàn (nếu có thể).

+ Dùng hệ thống phun nước để làm mát bể bị cháy và bể lân cận.

+ Dùng hệ thống phun bọt dập tắt đám cháy.

+ Thông báo tình hình cháy, loại chất cháy... theo yêu cầu của lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp.

+ Chịu sự chỉ huy của lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp.

+ Bảo vệ hiện trường vụ cháy.

V. PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY CÁC PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG CƠ GIỚI

1. Đặc điểm nguy hiểm cháy, nổ

Cháy phương tiện giao thông có thể xảy ra cả khi mới khởi động, đang chạy và khi đang dừng hoặc đang đỗ do ô tô, xe máy, tàu thủy, tàu hỏa... sử dụng nhiên liệu là xăng, dầu nên có tính chất nguy hiểm cháy, nổ cao. Bên cạnh đó, nội thất và nhiều chi tiết khác trên các phương tiện giao thông là chất dễ cháy; đa số hàng hóa chuyên chở trên xe là chất dễ cháy, thậm chí rất dễ cháy, nổ mà tài xế hay chủ hàng không nắm bắt được hết các tính chất này.

Trên các phương tiện giao thông luôn tồn tại khả năng phát sinh nguồn nhiệt từ hệ thống điện, khí thải động cơ, thành máy, hệ thống điều hòa, hành khách hút thuốc...

Cháy có thể xảy ra sau tai nạn giao thông nên những người bị thương, bị kẹt trong các phương tiện này ít có cơ hội chạy thoát. Trong khi đó đa phần các phương tiện giao thông không có hoặc có phương tiện chữa cháy nhưng tài xế không biết sử dụng, không biết cách hướng dẫn thoát nạn cho hành khách.

Cháy thường xuất phát từ khu vực động cơ của phương tiện, thường kèm theo khói đen đặc, khí độc. Cháy luôn kèm nguy cơ nổ và ngược lại; các bộ phận bình nhiên liệu, lốp xe, bình hơi, túi khí,

máy lạnh, ghế mát, các chi tiết nhựa... gây cháy; cháy lan và gây sát thương cao.

Do cháy các phương tiện giao thông thường ở xa các đơn vị phòng cháy, chữa cháy nên lực lượng chữa cháy cứu hộ phải mất nhiều thời gian mới tiếp cận được các phương tiện bị cháy, trong khi đó vị trí các phương tiện bị cháy thường không thuận lợi về nguồn nước chữa cháy. Vì thế, khi lực lượng phòng cháy, chữa cháy tiếp cận được hiện trường thì đám cháy thường đã phát triển lớn, khó kiểm soát.

2. Nguyên nhân

Nguyên nhân được xác định chủ yếu do sự cố về kỹ thuật phần động cơ, chập điện hoặc phương tiện giao thông để trong khu vực đang cháy lan sang.

a) Nguyên nhân gây ra tia lửa làm cháy xe

+ Do cách điện của dây cao áp, bobin kém, dây cao áp rạn nứt, bugi lỏng chập gây phóng điện (bình thường ít người biết rằng điện áp của hệ thống cao áp xe máy cao hàng nghìn Volt, có thể dễ dàng phóng điện nếu cách điện không tốt).

+ Do các đầu cắm, nối điện bị lỏng, tiếp xúc kém sẽ đánh lửa khi dòng điện chạy qua, đặc biệt là những dây dẫn có dòng điện lớn như dây mô-tô đề, đèn pha, đầu cực ắc quy...

+ Do dây điện bị chuột cắn hoặc rạn nứt cách điện.

+ Do lỗi sản xuất của cảm biến đo mức xăng (dùng điện 12V và đặt trong bình xăng xe).

+ Do các ống thở của bình ắc quy bị bít kín, gây nổ rồi dẫn đến cháy.

+ Do tàn lửa từ ống xả hoặc vật dễ cháy mắc vào các bộ phận có nhiệt độ cao của động cơ gây cháy.

+ Do các vật liệu phi kim bị cọ sát (đặc biệt khi trời hanh khô) tạo ra tĩnh điện và có thể phóng tia lửa điện, ta thường thấy ở các xe təc chỗ xăng có một đoạn xích sắt chạm xuống mặt đường chính là để khử tĩnh điện vì lý do này.

+ Do không tắt hoàn toàn nguồn điện (cắt mát) khi rời xe; đấu nối thêm thiết bị dùng điện khi xe không nổ máy như khóa điện điều khiển từ xa, báo trộm, để quên đèn trần...

+ Do đấu nối thêm thiết bị điện ngoài thiết kế không qua cầu chì như: loa, đầu video, sạc máy tính, đèn trang trí; sử dụng bóng đèn có công suất lớn hơn thiết kế; lắp thêm còi, kèn, sử dụng đèn nháy neon...

+ Do đấu tắt cầu chì, dây điện, chuột cắn dây điện gây chập, dây nguồn của bình điện (ắc quy) lỏng.

+ Do khí hậu nóng ẩm hay mưa ngập bất thường dẫn đến chập, mát phát sinh nguồn nhiệt gây cháy...

+ Do không thường xuyên bảo dưỡng, không thay hoặc bổ sung nước làm mát máy, không bổ sung dầu mỡ bôi trơn, dây curoa bị dính dầu, bị chùng, bị sờn đứt... gây nóng máy dẫn đến cháy

các chi tiết bộ phận khác trong đó có các chi tiết chuyển động.

+ Nếu lái xe hay thợ máy quên giẻ lau, túi nilon trên lốc máy, để dầu mỡ rớt ra các bộ phận sinh nhiệt như thành vách động cơ, ống xả cũng có thể là nguyên nhân dẫn đến cháy xe; hoặc do hành khách, lái phụ xe hút thuốc trên xe để tàn thuốc rơi vào hàng hóa, nội thất; do trẻ em nghịch lửa trên xe hoặc do chủ xe thả hương thờ cúng vào các ngày rằm, mồng một.

+ Do áo nilon, rơm rạ, giẻ, vải dính vào ống xả gây cháy hay kẹt vào lớp sinh ma sát gây cháy.

+ Do hệ thống nhiên liệu bị rò rỉ, đường ống dẫn dầu cao áp bị thủng, do nhiên liệu bị pha các tạp chất gây cháy... Ngoài ra, cháy còn có thể do kẻ xấu cố tình đốt hoặc gài thuốc nổ...

b) Các nguyên nhân gây rò rỉ xăng

+ Do ống dẫn xăng chất lượng kém, kẹp khóa kém, gây rò rỉ xăng.

+ Do bình xăng chất lượng kém, thủng, hở gioăng, van phao, chế hòa khí hở gây rò xăng.

+ Do chuột cắn ống dẫn xăng.

+ Do bộ chế hòa khí đã sử dụng lâu xuống cấp, xăng ngấm ra ngoài, bụi bẩn giữ xăng thành một lớp ứ đọng tạo ra nguy cơ cháy.

+ Do van kim của chế hòa khí rò, gây tràn xăng vào buồng đốt, bình thường van này được phao xăng nâng lên và đóng kín khi xe không chạy.

+ Do trong xăng có chất lạ gây ăn mòn, làm thủng bình xăng, ống dẫn, gioăng đệm hoặc tăng cao bất thường khả năng bốc hơi, làm hơi xăng thoát ra một cách không bình thường.

Như vậy, ngoài các lỗi do sản xuất, người dùng xe nên giữ gìn xe sạch và bảo dưỡng thường xuyên, khi thấy có mùi xăng hoặc hiện tượng lạ (xe lục khục hoặc kích nổ ngoài buồng đốt...) thì nên tắt máy và đem đi kiểm tra ngay để tránh những hậu quả đáng tiếc.

Ngoài ra, một số vụ ô tô, xe máy cháy, nổ còn do tai nạn giao thông.

3. Biện pháp để phòng cháy

Việc hiểu được các nguyên nhân có thể dẫn đến cháy sẽ là kiến thức phòng cháy tốt nhất. Chỉ cần có ý thức, người sử dụng có thể áp dụng rất nhiều biện pháp để đề phòng, chống cháy, nổ hiệu quả cho xe của mình, chẳng hạn như:

+ Người sử dụng nên thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng xe, chủ động phát hiện và khắc phục kịp thời các sự cố, hỏng hóc theo đúng yêu cầu thiết kế, kỹ thuật của xe; sử dụng nhiên liệu đúng chủng loại, chất lượng; khi lắp thêm các thiết bị và phụ kiện khác như còi, đèn... vào xe, cần kiểm tra bảo đảm các yếu tố an toàn khi sử dụng.

+ Không đấu nối thêm thiết bị điện ngoài thiết kế, không thay cầu chì nguyên bản bằng các cầu

chì có dòng lớn hơn, không đấu tắt cầu chì. Thường xuyên bảo dưỡng xe, thay thế các bộ phận, chi tiết hỏng, cũ, bổ sung nước làm mát; kiểm tra và thay dầu máy thường xuyên. Các linh kiện thay thế phải đúng chủng loại, phù hợp tiêu chuẩn yêu cầu.

+ Trong quá trình đi xe, không nên để các chất, vật dễ cháy, dễ làm môi cho lửa như điện thoại di động, nước hoa, bật lửa ga, hóa chất trên xe, trong cốp xe. Không nên để xe ở những nơi quá kín, không có thông gió hoặc nơi có nguy cơ cháy, nổ cao như nguồn nhiệt, hóa chất. Trước khi khởi động xe, 1-2 phút kiểm tra sơ bộ tình trạng xe là cần thiết để hạn chế cháy, nổ và tăng tuổi thọ của xe. Đặc biệt là kiểm tra xem xe có mùi xăng hay không, nếu có phải tìm nguyên nhân. Không để dầu máy, mỡ vương vãi trên lốc máy, dính vào dây curoa. Không để các giẻ, vải lau xe, đặc biệt là giẻ có dính dầu mỡ trong khoang máy. Khi phát hiện thấy mùi khác lạ, đặc biệt là mùi khét, phải kiểm tra ngay.

+ Cần phải trang bị bình chữa cháy và dụng cụ thoát hiểm (búa nhọn phá kính) phù hợp với từng loại xe và đọc cách sử dụng loại bình và phương tiện đó.

+ Hạn chế tối đa việc để xe trong nhà, nếu là xe mô tô để trong nhà, phải dựng chân chống giữa và khóa đường ống dẫn xăng (nếu có).

Người lái xe phải học tập, tìm hiểu và được huấn luyện về phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn,

cứu hộ, với người lái xe khách từ 10 chỗ trở lên, xe chở hàng hóa có tính chất nguy hiểm về cháy, nổ phải có giấy chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ của cơ quan cảnh sát phòng cháy, chữa cháy mới được hành nghề. Khi nhận hàng, phải nắm được tính chất nguy hiểm cháy, nổ, độc hại của hàng hóa và phải bảo đảm đúng với các quy định của pháp luật hiện hành.

4. Xử lý khi có cháy xảy ra

a) Khi xe đang lưu thông trên đường

- Khi phát hiện cháy, bình tĩnh đỗ xe vào vệ đường, tắt máy. Nhanh chóng giúp mọi người thoát ra khỏi xe, nhất là trẻ em, đồng thời cầm theo bình chữa cháy. Xác định vị trí cháy và điểm phát sinh cháy; lựa chiều và vị trí để phun bình chính xác vào điểm cháy lớn nhất.

- Sử dụng các phương tiện chữa cháy hiện có (bình cứu hỏa, cát, nước...) để dập lửa; nếu không có bình cứu hỏa nhưng đang ở gần chỗ có cát, đất, bùn... hãy dùng chúng để phủ lên vị trí cháy. Nếu không có bình cứu hỏa hay cát, đất... gần đó hãy dùng áo quần, chất liệu cotton để dập cháy, cố gắng ngăn chặn cháy lan sang các tài sản khác ở bên cạnh đám cháy. Nếu nhiên liệu chảy ra mặt đất, hãy dùng đất, cát hay vật dụng thích hợp để hạn chế diện tích chảy loang của chúng. Và đừng quên gọi điện thoại vào số 114 để lực lượng Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy chuyên nghiệp đến ứng cứu.



Hình 2.18. Chữa cháy xe khi đang lưu thông trên đường

b) Khi xe đổ trong gara hoặc nhà để xe

Khi phát hiện cháy phải hô hoán cho mọi người biết để di chuyển các xe khác ra vị trí an toàn, chống cháy lan. Sau đó, dùng các phương tiện chữa cháy tại chỗ để dập lửa, đồng thời gọi điện (số 114) cho lực lượng Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy đến hỗ trợ.

c) Khi xe đổ trong các hộ gia đình

Do các hộ gia đình đa phần chỉ có 1 cầu thang bộ, khi cháy xảy ra, lối thoát hiểm duy nhất bị bao vây không thoát ra ngoài được, rất nguy hiểm đến tính mạng con người, nhất là khi xảy ra cháy vào ban đêm, nếu không tỉnh và phát hiện kịp thời sẽ dẫn đến tình trạng ngạt khói, khả năng tử vong là rất cao. Do xe đổ dưới tầng hầm hoặc tầng 1 khi xảy

ra cháy, lửa và khói khí độc sẽ bao trùm toàn bộ tòa nhà, lan lên trên theo đường cầu thang bộ nên khó khăn cho việc thoát nạn. Giải pháp an toàn là bố trí cửa thoát hiểm để khi có sự cố có thể thoát ra ngoài.



Hình 2.19. Cháy xe để trong nhà

Xử lý khi có cháy xảy ra: khi phát hiện cháy, cần phải bình tĩnh suy xét xem đám cháy đã phát triển đến đâu? Có thể thoát qua đám cháy hay không? Tuy nhiên, khả năng này là rất khó khả thi vì cửa thường bị khóa, muốn ra ngoài phải mở được khóa. Trong trường hợp không thể dập tắt được đám cháy, phải nhanh chóng lên tầng thượng và tìm cách thoát sang nhà hàng xóm. Sau đó thông báo cho lực lượng Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy (số 114) và mọi người biết để phá cửa từ ngoài vào và tổ chức

chữa cháy. Mỗi gia đình nên trang bị phương tiện chữa cháy tại chỗ (bình chữa cháy xách tay), mặt nạ phòng độc để khi xảy ra sự cố vừa có thể chữa cháy vừa có thể thoát hiểm an toàn.

VI. PHÒNG, CHỐNG CHÁY RỪNG

1. Tổng quan về rừng và thực trạng cháy rừng ở Việt Nam

Hệ sinh thái rừng Việt Nam đóng vai trò quan trọng trong việc chống chịu và làm giảm thiểu những hiện tượng thiên tai cực đoan do biến đổi khí hậu gây ra như: lũ lụt, sạt lở, hiệu ứng nhà kính...; đồng thời là nơi cư trú của các hệ động, thực vật và bảo tồn các nguồn gen quý hiếm. Bên cạnh đó, rừng còn là một trong những nguồn tài nguyên có thể tái tạo, đóng góp giá trị to lớn vào nền kinh tế quốc gia, góp phần xóa đói, giảm nghèo và nâng cao chất lượng cuộc sống cho nhân dân.

Theo số liệu của Tổng cục Thống kê¹, đến năm 2018, tổng diện tích rừng trên toàn lãnh thổ Việt Nam đã đạt gần 14,5 triệu ha, với tỷ lệ che phủ đạt 41,65%. Song tỷ lệ che phủ này vẫn chưa đạt mục tiêu của Chính phủ đề ra cho năm 2015 và tăng khá chậm so với nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội hiện nay, mà một trong những nguyên nhân chính là do nạn cháy rừng đang diễn ra ngày càng phức tạp.

1. <http://consosukien.vn/van-nan-chay-rung-o-viet-nam.html>.

Trong 10 năm 2009-2018, nạn cháy rừng đã thiêu hủy gần 22 nghìn ha rừng của Việt Nam, gây thiệt hại lớn về kinh tế cho đất nước. Đỉnh điểm của giai đoạn này là vào năm 2010, khoảng 6.723 ha rừng đã bị lửa lớn thiêu rụi do nắng hạn kéo dài; năm 2007 xảy ra 749 vụ cháy rừng gây thiệt hại 4.188 ha. Vài năm trở lại đây, diện tích rừng bị cháy tuy có giảm mạnh, nhưng vẫn tồn tại những diễn biến bất ngờ và phức tạp khó lường. Năm 2017, lượng mưa tăng mạnh làm thời tiết bớt khô hạn và hanh nóng góp phần giảm diện tích rừng bị cháy đến mức thấp nhất trong vòng 1 thập kỷ qua, mức độ thiệt hại chỉ còn 471,7 ha, giảm khoảng trên 80% so với năm 2016 (3.320 ha). Đến năm 2018, thiệt hại do cháy rừng tuy có tăng so với năm 2017 (739,1 ha) nhưng nhìn chung, thiệt hại vẫn ở mức thấp so với các năm khác. Tuy nhiên, trong 10 tháng cuối năm 2019, diện tích rừng bị cháy lại tăng lên đến 2,7 nghìn ha, gấp 3,6 lần năm 2018. Đặc biệt, vào những tháng cao điểm của mùa khô hạn, nắng nóng, nhiều khu rừng của Việt Nam nằm trong tình trạng cảnh báo có nguy cơ cháy rừng cấp V (cấp cực kỳ nguy hiểm). Nguy cơ xảy ra cháy rừng rất cao khiến Chính phủ và các bộ, ngành thường xuyên phải ra công điện khẩn trương chỉ đạo phòng, chống cháy rừng.

Theo Tổng cục Thống kê, nạn cháy rừng thường xảy ra ở các địa phương tập trung nhiều rừng và rừng trồng các loại cây dễ cháy như: rừng thông,

rừng tre nứa, rừng bạch đàn, rừng khộp, rừng tràm, rừng phi lao... Trong đó, Hà Tĩnh, Nghệ An, Hà Giang, Sơn La, Yên Bái, Quảng Trị, Bình Định, Bình Thuận... là những địa phương thường xuyên xảy ra cháy rừng với thiệt hại lớn. Chỉ riêng thiệt hại do cháy rừng của tỉnh Sơn La trong năm 2016 đã lên đến 919 ha, chiếm 27,68% tổng diện tích rừng thiệt hại trong năm của cả nước, gấp gần 2 lần tổng diện tích rừng thiệt hại của cả năm 2017.

2. Nguyên nhân cháy rừng ở Việt Nam

Nguyên nhân chủ yếu dẫn đến những đám cháy rừng tại Việt Nam nói riêng và trên thế giới nói chung hầu như đều đến từ hai phía tác động, do điều kiện tự nhiên và hoạt động của con người.

Về yếu tố tự nhiên: Việt Nam nằm trong khu vực châu Á - Thái Bình Dương, vốn là khu vực thường xuyên chịu ảnh hưởng khô hạn và thời tiết ấm dần lên do tác động của hiện tượng El Nino gây ra. Theo Bộ Tài nguyên và Môi trường, Việt Nam có lượng bức xạ mặt trời rất lớn với số giờ nắng từ 1.400-3.000 giờ/năm. Mặt khác, nền nhiệt trung bình ở hầu hết các vùng khí hậu Việt Nam trong nhiều năm trở lại đây đều cao hơn trung bình các năm trước đó, cứ năm sau nắng nóng lại gay gắt hơn năm trước, trong khi lượng mưa lại ngày càng thiếu hụt khiến cho thời tiết trở nên nắng nóng, khô hạn kéo dài. Trong khi đó, do mục đích phát triển kinh tế, rừng trồng ở Việt Nam thường là các

loại bạch đàn, thông, trầm, khộp... là những loại cây thường có tinh dầu hoặc nhựa rất dễ bắt lửa và cháy đượm. Bên cạnh đó, nguyên nhân cháy tự nhiên còn có sự tác động từ cành lá khô, quả khô, thân cây chết khô, tầng thảm mục dày, các vật liệu cháy tinh (nhỏ, dễ bắt lửa), nhiệt độ quá cao rút ngắn quá trình khô của vật liệu cháy, làm nóng và khô nhanh mặt đất kéo theo lớp không khí sát mặt đất nóng lên bằng các phương thức truyền nhiệt khác nhau, kết hợp với gió làm cho ngọn lửa bùng phát và lan nhanh. Ngoài ra, các yếu tố do địa hình tạo ra cũng có ảnh hưởng trực tiếp đến điều kiện bốc hơi nước và độ ẩm của vật liệu cháy hoặc chi phối quy mô, tốc độ lan tràn của các đám cháy rừng.

Bên cạnh đó, các khu rừng ven biển ở miền cực nam nằm trên các thảm than bùn, hay các vùng rừng Tây Nguyên với tập quán đốt rừng làm nương rẫy, vùng rừng núi phía Tây Bắc cũng là một khu vực bị thân lửa thường xuyên đe dọa.

Hoạt động của con người: Các hoạt động sản xuất và hoạt động xã hội của con người được coi là nguyên nhân chính trong nguyên nhân do con người gây ra phần lớn các vụ cháy rừng tại Việt Nam thường bắt nguồn từ nhận thức, ý thức và sự bất cẩn. Tại một số địa phương, đặc biệt là tại các khu vực miền núi, nơi đồng bào có dân trí thấp, người dân vẫn còn giữ thói quen đốt nương làm rẫy, thậm chí đốt rừng làm nương rẫy; đốt quang thực bì để nhặt kim loại, đốt cỏ khô, rơm rạ, chai lọ... gần rừng;

đốt lửa để sưởi ấm, hun khói để lấy mật ong... rồi bất cẩn để lửa cháy lan không kiểm soát được. Cũng có khi là do con người vào rừng khai thác gỗ, củi vô ý để lại các vật liệu bắt lửa như than củi, tàn thuốc... vào những tầng thực bì dễ cháy.

3. Hậu quả cháy rừng

Hậu quả của cháy rừng không chỉ gói gọn trong những diện tích rừng bị cháy mà nó còn tác động đến nhiều mặt của đời sống, kinh tế - xã hội. Đặc biệt, khi cháy lớn xảy ra ở những cánh rừng nguyên sinh thì chỉ sau vài giờ hoặc vài ngày xảy ra đám cháy, chúng ta có thể mất đi hàng trăm héc ta diện tích rừng có tuổi đời chục năm, thậm chí hàng trăm năm, khiến cho tài nguyên của đất nước bị hao tổn nghiêm trọng. Và để tái sinh những cánh rừng đó, ngoài công sức, tiền bạc, chúng ta còn cần số thời gian tương ứng với tuổi đời của rừng để tái tạo, phát triển rừng như trước. Bên cạnh đó, khói bụi, khí CO₂, sức nóng của các đám cháy rừng thải vào bầu khí quyển góp phần làm cho trái đất nóng lên, gây ra biến đổi khí hậu, ô nhiễm môi trường, ô nhiễm không khí, nguồn nước, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của người dân sống gần khu vực cháy. Đối với các cánh rừng đầu nguồn, rừng phòng hộ, do không còn rừng để giữ đất, hệ lụy về sau sẽ dẫn đến lũ lụt, xói mòn, sạt lở đất, lũ quét...

Cháy rừng còn thiêu rụi thảm thực vật, động vật sống trong rừng, trong đó có những loài cây quý,

những loài động vật cần được bảo tồn khiến cho số lượng của chúng ngày càng ít đi, đẩy nhiều sinh vật vào danh sách nguy cơ tuyệt chủng, gây mất đa dạng sinh học và mất cân bằng sinh thái.

Thiệt hại về kinh tế - xã hội do cháy rừng gây ra là hiện hữu và thường rất nặng nề. Đối với người dân, nhiều vụ cháy rừng đã khiến các gia đình sống dựa vào lâm nghiệp rơi vào tình trạng nghèo đói hoặc tái nghèo đói do mất nguồn sinh kế. Đối với nhà nước, Việt Nam cũng như các nước có vấn nạn cháy rừng đều phải chịu những tổn thất nặng nề về kinh tế trong việc chữa cháy, khắc phục hậu quả cháy rừng và khôi phục rừng trồng sau đó cũng như hỗ trợ người dân bị ảnh hưởng từ cháy rừng.

4. Phòng, chống cháy rừng hiệu quả

Trong các vụ cháy rừng, công tác chữa cháy thường gặp rất nhiều khó khăn bởi phần lớn các vụ cháy xảy ra trên núi cao, địa bàn hiểm trở, xa nguồn nước, hơn nữa, do phương tiện chữa cháy còn hạn chế, nên việc tiếp cận đám cháy gặp phải nhiều cản trở. Thêm vào đó, Việt Nam chủ trương trồng rừng thuần loài để phát triển kinh tế, nhưng quá trình trồng rừng lại chưa chú trọng đến việc xây dựng các đai xanh hoặc đai trắng để cản lửa cũng là nguyên nhân dẫn đến khó khăn cho công tác chữa cháy. Tại khu vực Bắc Trung Bộ, thời tiết nắng nóng thường kéo dài với nền nhiệt lên đến trên 40°C, cộng thêm gió phơn Tây Nam (gió Lào)

khô nóng thổi sang đã trở thành chất xúc tác khiến cho mỗi lửa lan nhanh hơn, phạm vi ảnh hưởng rộng hơn khi xảy ra cháy rừng. Nằm trong vùng trung tâm gió Lào thổi mạnh, Nghệ An và Hà Tĩnh là những địa phương nóng nhất trong số những điểm nóng về nguy cơ cháy rừng và xảy ra cháy rừng ở Việt Nam.

Trước những diễn biến phức tạp và hậu quả to lớn do các đám cháy rừng gây ra, hàng năm, Chính phủ Việt Nam cùng các bộ, ngành, cơ quan liên quan đều quan tâm sát sao đến công tác phòng cháy, chữa cháy rừng, kịp thời ban hành các công điện khẩn, các chỉ thị chỉ đạo các địa phương và người dân nâng cao ý thức phòng cháy, chữa cháy, bảo vệ rừng.

Tuy nhiên, để nâng cao hiệu quả bảo vệ rừng trước điều kiện thời tiết ngày càng khắc nghiệt và lạm dụng tài nguyên rừng, cần có sự vào cuộc đồng bộ của cả hệ thống chính trị và người dân, trong đó cần chú trọng:

Giáo dục ý thức phòng cháy, chữa cháy rừng

- Nâng cao năng lực dự báo, cảnh báo nguy cơ cháy rừng theo các cấp dự báo cháy, trên cơ sở đó đề ra các biện pháp phòng, chống thích hợp và chữa cháy rừng một cách có hiệu quả, bảo đảm an toàn tính mạng và giảm thiệt hại kinh tế.

- Tăng cường tuyên truyền giáo dục, phổ cập kiến thức về phòng, chống cháy rừng, hình thành phong trào thi đua bảo vệ rừng một cách thường xuyên, liên tục, sâu rộng trong các tầng lớp nhân dân.

Song song với đó, vận động quần chúng nhân dân tự nguyện thay đổi thói quen canh tác, sản xuất nông nghiệp lạc hậu như đốt rừng, đốt nương..., nâng cao ý thức cảnh giác và kiểm soát nguồn phát lửa trong các chuyến đi rừng.

- Với lực lượng chữa cháy, cần tăng cường đào tạo kỹ thuật phòng cháy, chữa cháy rừng và khắc phục hậu quả cháy rừng, cứu hộ, cứu nạn khi cháy rừng xảy ra; phổ biến chính sách liên quan đến công tác phòng cháy, chữa cháy rừng; tiếp cận và ứng dụng các công nghệ mới, hiệu quả cao trong phòng cháy, chữa cháy rừng. Đồng thời, phối kết hợp giữa các lực lượng kiểm lâm, công an, quân đội, chính quyền địa phương và quần chúng nhân dân tham gia diễn tập phòng cháy, chữa cháy rừng thường xuyên nhằm nâng cao nhận thức, làm quen với thực tế công tác chữa cháy rừng.

- Trong quy hoạch trồng, bảo vệ rừng, chú trọng tiến hành phân chia, xây dựng các đường băng cản lửa: Đường băng trắng, đường băng xanh để ngăn ngọn lửa cháy lan mặt đất hoặc cháy lướt trên ngọn cây rừng... Ở những vùng có địa hình dốc, đi lại khó khăn, cần quy hoạch xây dựng và sử dụng các thung lũng, khe suối, đầm, hồ sẵn có để dự trữ nước cho công tác chữa cháy rừng hoặc xây hồ đập kiên cố để dự trữ nước phục vụ nhiều mục đích.

- Song song với quy hoạch vùng sản xuất nương rẫy, định canh, thâm canh, luân canh, chăn thả gia súc..., cần có biện pháp làm giảm vật liệu

cháy như: chủ động đốt trước mùa khô, mang vật liệu cháy ra khỏi rừng, vệ sinh rừng để tạo điều kiện thuận lợi cho cây rừng sinh trưởng tốt hơn.

Tăng cường các biện pháp cấp bách phòng cháy, chữa cháy rừng

- Kiểm tra lực lượng, phương tiện, vật tư, kinh phí thường xuyên để thực hiện tốt phương châm “bốn tại chỗ”: phương tiện tại chỗ, lực lượng tại chỗ, chỉ huy tại chỗ và hậu cần tại chỗ.

- Giám sát, kiểm tra chặt chẽ người ra vào những khu vực rừng có nguy cơ cháy rừng cao.

- Phát hiện sớm và xử lý nhanh chóng những điểm cháy khi vừa phát sinh, huy động các lực lượng tham gia khống chế và dập tắt cháy rừng trong thời gian ngắn nhất, không để xảy ra cháy lớn.

- Có phương án và sẵn sàng thực hiện sơ tán dân khi cần thiết.

- Kiểm tra, đôn đốc và hướng dẫn kiểm soát việc sử dụng lửa trong rừng và gần rừng.

- Tạm dừng các hoạt động xử lý thực bì bằng cách đốt hay những hành vi dùng lửa khác có nguy cơ gây cháy rừng.

- Theo dõi và cập nhật tình hình thời tiết thường xuyên để dự đoán được cấp cháy rừng nếu xảy ra.

- Điều tra làm rõ nguyên nhân, đối tượng vi phạm để xử lý nghiêm theo quy định của pháp luật.

- Tăng cường chỉ đạo, kiểm tra công tác phòng cháy, chữa cháy rừng tại các khu vực trọng điểm.

5. Một số lưu ý trong quá trình chữa cháy rừng

- Khi xảy ra cháy rừng trên địa bàn, người phát hiện phải nhanh chóng thông báo cho chủ rừng, Ủy ban nhân dân cấp xã, cơ quan kiểm lâm, công an nơi gần nhất hoặc báo về Ban Chỉ đạo thực hiện chương trình mục tiêu phát triển lâm nghiệp địa phương để có phương án khẩn trương huy động lực lượng kịp thời chữa cháy rừng.

Khi tham gia chữa cháy bà con nên lưu ý ưu tiên chữa cháy ở khu vực có nhiều rừng, rừng có giá trị kinh tế.

- Việc chữa cháy trực tiếp chỉ phù hợp với nơi có vật liệu cháy không nhiều, gió nhỏ, lửa thấp, nên chọn cành cây có độ dẻo dai và ít lá làm dụng cụ dập lửa, luôn giữ khoảng cách với người bên mình là 3-5m, quan sát địa hình, các vật cản, tốc độ đám cháy để bảo đảm an toàn về người, tài sản khi tham gia chữa cháy.

Chữa cháy rừng phải bảo đảm các yêu cầu:

- + An toàn trong chữa cháy.
- + Dập tắt lửa phải khẩn trương, kịp thời và triệt để.
- + Hạn chế đến mức thấp nhất sự thiệt hại về mọi mặt.
- + Bảo đảm tuyệt đối cho người và phương tiện, dụng cụ chữa cháy.

- Cần có sẵn:
- + Phương án chỉ huy.
- + Phương án huy động và phối hợp lực lượng.
- + Kỹ thuật chữa cháy.

Bảo vệ rừng là trách nhiệm và nghĩa vụ của toàn dân, mỗi người dân hãy nâng cao ý thức bảo vệ rừng, đấu tranh chống lại các hành vi vi phạm quy định về bảo vệ rừng - phòng, chống cháy rừng để rừng mãi mang một màu xanh của tương lai.




Chủ động các biện pháp phòng cháy, chữa cháy rừng





Các tỉnh khu vực Tây Bắc, miền Trung, Tây Nguyên và Đông Nam Bộ đang trong thời kỳ cao điểm về nguy cơ xảy ra cháy rừng. Để bảo đảm an toàn, các địa phương cần chủ động các biện pháp phòng cháy, chữa cháy (PCCC), giảm thiểu tối đa cháy rừng và thiệt hại do cháy gây ra.

PHÒNG CHÁY RỪNG

N H Ậ N L Ự C

-  Tuyên truyền, giáo dục nhân dân ý thức phòng cháy
-  Thường xuyên tập huấn và hướng dẫn nghiệp vụ
-  Kiểm tra, rà soát kỹ các phương án PCCC
-  Tăng cường tuần tra, xác định khu vực có nguy cơ cháy cao

V Ậ T L Ự C

-  Khoanh vùng sản xuất nương rẫy
-  Xây dựng hồ chứa nước
-  Xây dựng hệ thống quan trắc và cảnh báo
-  Giảm vật liệu có nguy cơ cao gây ra cháy

CHỮA CHÁY RỪNG

Chữa cháy trực tiếp

Với đám cháy nhỏ, cường độ thấp, dễ tiếp cận



Sử dụng các phương tiện thủ công và cơ giới tác động trực tiếp vào đám cháy

Chữa cháy gián tiếp





Làm đường băng khổng lồ
Đào rãnh ngăn cháy ngầm
Đốt chặn

Với đám cháy lớn, cường độ cháy cao, tốc độ lan nhanh, diện tích đám cháy >1ha, diện tích rừng còn lại (cần bảo vệ) rất lớn

Nguồn: Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

infographics.vn



6. Kế hoạch quản lý, bảo vệ rừng

Những việc cần làm về quản lý rừng

- Xác định diện tích rừng phòng hộ, sản xuất, rừng đặc dụng, đất quy hoạch cho các loại rừng trên, phân định ranh giới đất trồng rừng trên bản đồ và thực địa đến từng thôn, bản của xã.

- Xác định diện tích đất có rừng tự nhiên, rừng trồng trên bản đồ thực địa để chỉ ra các khu rừng cần tập trung bảo vệ.

- Lập sổ theo dõi các đối tượng được giao, được thuê, nhận khoán rừng và đất của các loại rừng.

- Lập bản đồ hoặc sơ đồ để phục vụ cho quản lý, bảo vệ rừng.

- Lập sơ đồ các điểm chế biến kinh doanh lâm nghiệp trên địa bàn.

- Cử cán bộ bám sát địa bàn, xử lý các mâu thuẫn tiềm ẩn trong nhân dân, để đấu tranh ngăn ngừa hành vi đốt rừng cố ý có thể xảy ra.

- Xây dựng các bảng nội quy bảo vệ rừng và phòng cháy, chữa cháy rừng; biển cấm lửa và biển báo hiệu cấp dự báo cháy rừng, chòi canh lửa, in ấn và phát hành các tài liệu phổ biến tuyên truyền về phòng cháy, chữa cháy rừng.

Những việc cần làm về bảo vệ rừng

- Tuyên truyền các văn bản pháp luật, chủ chương, chính sách của Đảng và Nhà nước từ Trung ương đến địa phương hoặc của thôn, bản về quản lý, bảo vệ rừng đến từng xã, thôn, bản.

- Đào tạo phổ cập các kiến thức về bảo vệ rừng, như phòng cháy và chữa cháy rừng.

- Phát hiện, ngăn chặn các hành vi vi phạm pháp luật về rừng.

- Xác định các vùng được làm nương rẫy luân canh, thâm canh. Hướng dẫn nhân dân làm nương rẫy.

- Phân công, bố trí lực lượng thường xuyên kiểm tra, gác trực 24/24 giờ trong suốt mùa cao điểm, nắng nóng, hanh khô.

- Tổ chức hướng dẫn thực hiện lâm nghiệp xã hội, lâm nghiệp cộng đồng để quản lý rừng bền vững.

- Tổ chức, hướng dẫn hộ gia đình, cá nhân sinh sống gần rừng, trong rừng tham gia các tổ đội quần chúng bảo vệ rừng.

- Thực hiện đóng cọc mốc, mua sắm trang thiết bị phục vụ cho hoạt động bảo vệ rừng.

- Bố trí các điểm chốt chặn, tuần tra canh gác ở những khu vực trọng điểm dễ xảy ra cháy rừng.

- Xây dựng các công trình phòng cháy, chữa cháy rừng, hệ thống đường cơ động chữa cháy; hệ thống đường băng trắng cản lửa; bể chứa nước chữa cháy, hồ đập; hệ thống chòi canh lửa; hệ thống thông tin liên lạc.

- Chỉ đạo phát dọn thực bì dưới tán rừng thông, xử lý bằng biện pháp đốt trước có kiểm soát vật liệu cháy trước mùa nắng nóng.

- Khảo sát, duy tu bảo dưỡng các đường băng trắng cản lửa đã được xây dựng những năm trước đây và đưa vào sử dụng.

Nhiệm vụ và trách nhiệm của tổ chức, cá nhân bảo vệ rừng

Tổ bảo vệ rừng

- Chịu sự chỉ đạo trực tiếp của Ban Lâm nghiệp xã và phối hợp với kiểm lâm địa bàn về tuyên truyền giáo dục quần chúng bảo vệ rừng.

- Có trách nhiệm kiểm tra, giám sát và báo cáo tình hình bảo vệ rừng.

- Phối hợp kiểm lâm địa bàn, kiểm lâm Vườn quốc gia (nếu có) để tuần tra, kiểm tra việc thực hiện bảo vệ rừng, chú ý các khu vực rừng giáp ranh, khu vực rừng phòng hộ đầu nguồn, rừng đặc dụng.

- Hướng dẫn, đôn đốc các hộ gia đình, cá nhân nhận khoán bảo vệ rừng theo đúng nội dung đã ký kết.

- Tham mưu để xử lý vi phạm theo quy ước bảo vệ rừng. Phối hợp với chính quyền địa phương, kiểm lâm địa bàn, kiểm lâm Vườn quốc gia lập biên bản và xử lý các hành vi vi phạm pháp luật về bảo vệ rừng.

- Các nội dung khác liên quan đến công tác bảo vệ và phát triển rừng.

Công an xã, dân quân tự vệ

- Phối hợp kiểm lâm địa bàn, tổ bảo vệ rừng và chủ rừng tuần tra, kiểm tra và điều tra các tổ chức, cá nhân có hành vi vi phạm pháp luật về rừng.

- Huy động lực lượng do mình quản lý tham gia chữa cháy rừng và bảo đảm đoàn kết, an ninh địa phương đối với các vụ việc vi phạm bảo vệ và phát triển rừng.

- Các vấn đề khác liên quan đến công tác bảo vệ và phát triển rừng.

Phối hợp giữa các xã vùng giáp ranh

- Xác định vị trí các vùng giáp ranh cần phối hợp.

- Xây dựng quy chế phối hợp trách nhiệm giữa các địa phương.

Chương 3

KỸ NĂNG THOÁT HIỂM KHI GẶP SỰ CỐ CHÁY, NỔ

I. MỘT SỐ TÌNH HUỐNG THƯỜNG GẶP

Những vụ cháy xảy ra thời gian qua có rất nhiều nguyên nhân, nhưng đa phần đều tồn tại một điều quan trọng là chúng ta chưa có những kỹ năng xử lý cơ bản khi xảy ra hỏa hoạn. Sau đây là những tình huống giả định khi có cháy và cách xử lý.

Vào thời điểm xảy ra hỏa hoạn, con người có rất ít thời gian để phản ứng, suy nghĩ. Nếu không có kỹ năng thoát nạn, thời gian kéo dài sẽ đe dọa trực tiếp đến tính mạng. Do đó, điều quan trọng là phải bình tĩnh để xử lý các tình huống xảy ra. Khi tiếp nhận thông tin báo động phải sẵn sàng thực hiện di tản khẩn cấp để tạo thuận lợi cho công tác chữa cháy.

Sẽ có hai trường hợp hỏa hoạn mà người dân thường gặp, đó là cháy trong nhà mình và cháy từ bên ngoài lan vào. Khi gặp phải tình huống này, người dân cần thực hiện những cách xử trí như sau:

- *Trường hợp 1: Cháy ở trong nhà*

Trong căn nhà, bếp là nơi dễ xảy ra cháy, nổ nhất. Vì trong bếp có các vật liệu dễ gây cháy như

lửa ga, bếp điện. Nếu như bình gas không bị rò rỉ, phải lập tức ngắt cầu dao điện, bảo đảm cho cả căn nhà không bị chập điện.



Hình 3.1. Cháy ở trong nhà

Kiểm tra cửa nhà mình xem có nóng quá mức không, để biết là bên ngoài có cháy hay không. Nếu ở nhà chung cư, lập tức nhấn chuông báo cháy đều có ở mỗi tòa nhà. Tiếp đó, loan báo cho hàng xóm để huy động lực lượng chữa cháy...

- Trường hợp 2: Cháy từ bên ngoài lan vào trong nhà

Khi đám cháy từ bên ngoài tấn công vào nhà, cần phải nhanh chóng đi tìm vật dụng bằng vải, nhúng ướt, bịt kín mũi và miệng; hướng dẫn mọi người thoát ra ngoài qua phía cửa chính; và nhớ tắt cầu dao điện.

Tuy nhiên, khi thoát ra ngoài; không được đột ngột mở cửa và lao ra, vì nếu ở bên ngoài cháy lớn, lửa và khói sẽ tấp thẳng vào mặt, gây thương tích. Lúc này phải bình tĩnh kiểm tra mức độ cháy ở bên ngoài, bằng cách sờ tay vào cửa. Nếu cửa không nóng quá, tức là lửa chưa lan đến nơi. Áp sát người vào cửa, từ từ mở để nhận biết mức độ khói và lửa bên ngoài. Sau đó nhanh chóng thoát ra ngoài bằng cầu thang thoát hiểm.



Hình 3.2. Cháy từ nhà bên cạnh

Trong trường hợp cháy ở bên ngoài quá lớn, cánh cửa chính rất nóng, không thể thoát hiểm theo lối đó được, người bị mắc kẹt bên trong nhà phải bình tĩnh, nhanh chóng chuyển ra ban công, nơi thoáng gió, dùng các vật dụng để nhận biết như

khăn sặc sỡ, đèn pin,... để báo hiệu cho mọi người xung quanh; dùng vải (khăn; quần áo; chăn ga,...) nhúng nước cho ướt để bịt kín khe cửa, lối ra vào, ngăn không cho lửa và khói tràn vào gây ngạt. Khi lực lượng bảo vệ, cứu hộ có mặt, cần nhanh chóng thoát hiểm theo hướng dẫn của lực lượng cứu hộ. Khi thoát hiểm, phải cố gắng hạ thấp người sát xuống sàn nhà vì khói ở bên dưới loãng hơn, đỡ gây ngạt hơn, đồng thời bình tĩnh di chuyển để đảm bảo an toàn cho bản thân và mọi người.



Hình 3.3. Di chuyển trong điều kiện cháy

1. Một số tình huống cháy, nổ tại khu dân cư

Những nguyên nhân cơ bản có thể dẫn tới cháy, nổ trong các khu dân cư chủ yếu xuất phát từ việc sơ suất, thiếu giám sát khi sử dụng nguồn lửa,

nguồn nhiệt; trong việc bố trí, sắp xếp nguồn lửa, nguồn nhiệt với các đồ vật khác không phù hợp; trong quản lý, sử dụng chất cháy không bảo đảm an toàn.



Hình 3.4. Đám cháy tại khu dân cư

- Tình huống 1: Khu dân cư thuộc khu vực nông thôn thường sử dụng các loại bếp củi, rơm rạ... để đun nấu nên không may đã làm ngọn lửa bùng lên từ bếp. Hơn nữa, trong quá trình đun nấu, người dân thường rời khỏi khu vực bếp làm thêm các việc khác nên không kịp thời dập tắt khi lửa cháy ra ngoài bếp, dẫn tới cháy bếp, cháy lan rộng.

- Tình huống 2: Khi đốt rơm, rác nhưng không trông chừng, giám sát dẫn đến cháy lan ra xung quanh. Trường hợp có gió, gió sẽ thổi tàn than tro bay tản mát khắp nơi, tới khu vực có nhiều chất dễ cháy có thể gây cháy lớn.

- Tình huống 3: Trẻ em nghịch lửa không có sự kiểm soát của người lớn, ngọn lửa có thể cháy lan sang các vật liệu dễ cháy khác ở xung quanh dẫn tới cháy lớn, và khi không khống chế được kịp thời nguồn lửa cháy lan dẫn tới cháy nhà.

- Tình huống 4: Khu dân cư ở các vùng nông thôn thường dự trữ chất cháy nhiều như than, củi... ở những khu vực gần nguồn lửa, nguồn nhiệt, không bảo đảm khoảng cách an toàn, ở những nơi không kiểm soát được sự xuất hiện của nguồn lửa, nguồn nhiệt sẽ dễ dẫn tới cháy, nổ.

2. Một số tình huống cháy, nổ tại chợ, trung tâm thương mại

Tại các chợ, trung tâm thương mại luôn tiềm ẩn những nguy cơ mất an toàn về phòng cháy, chữa cháy. Trong đó có những nguy cơ trực tiếp rất dễ dẫn đến cháy, nổ như việc sử dụng hệ thống điện, các thiết bị tiêu thụ điện, việc bố trí trưng bày



Hình 3.5. Hiện trường vụ cháy chợ Tô ở huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội năm 2019



Hình 3.6. Hiện trường vụ cháy trung tâm thương mại Chợ Giầu ở thị xã Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh năm 2019

hàng hóa, việc vi phạm trong sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt, việc sửa chữa các gian hàng hóa mà không có biện pháp che chắn nguồn lửa, nguồn nhiệt, không bảo đảm an toàn về phòng cháy, chữa cháy.

- Tình huống 1: Các thiết bị điện trong quá trình sử dụng do ngắn mạch (chập mạch) các dây dẫn và thiết bị điện, dây dẫn và thiết bị điện quá tải dẫn đến phát sinh nguồn nhiệt, phát sinh tia lửa điện gây cháy.

- Tình huống 2: Các thiết bị điện trong quá trình sử dụng do điện trở chuyển tiếp ở chỗ tiếp xúc lớn gây ra cháy.

- Tình huống 3: Các hộ kinh doanh sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt sai quy định để đun nấu, thắp hương, thờ cúng, hút thuốc... dẫn đến cháy.

- Tình huống 4: Do bất cẩn trong việc sử dụng các thiết bị điện dẫn đến gây cháy tại khu vực bày bán hàng thời trang, sau đó đám cháy nhanh chóng lan ra các gian hàng khác, tỏa ra nhiều khói, khí độc, nhiệt độ đám cháy tăng cao, đe dọa đến tính mạng và sức khỏe của những người bị kẹt lại hiện trường.

3. Một số tình huống cháy, nổ tại văn phòng làm việc

- Tình huống 1: Hiện tượng ngắn mạch (chập mạch) xảy ra dẫn đến điện trở chung của mạch điện giảm xuống, làm tăng cường độ dòng điện trong mạch. Theo thời gian, nhiệt lượng tỏa ra lớn dần làm nóng chảy và cháy lớp cách điện của dây dẫn hoặc vỏ của thiết bị điện và cháy lan ra các thiết bị, vật dụng khác xung quanh tạo thành đám cháy.

- Tình huống 2: Khi dây dẫn trên mạng điện hoặc trên thiết bị tiêu thụ điện xuất hiện dòng điện lớn hơn dòng điện cho phép làm cho nhiệt độ của dây dẫn và vỏ thiết bị tăng lên, khi nhiệt độ tăng quá mức cho phép sẽ gây cháy phần vỏ cách điện của dây dẫn hoặc vỏ của thiết bị điện và hình thành đám cháy.

- Tình huống 3: Điện trở tiếp xúc lớn xuất hiện ở những vị trí nối, vị trí rẽ nhánh của dây dẫn, trong các điểm tiếp xúc của các thiết bị điện... làm tỏa ra nhiệt lượng lớn, ở những vị trí tiếp xúc gây cháy vỏ bọc dây dẫn và cháy lan sang các vật liệu dễ cháy xung quanh, tạo thành đám cháy.

- Tình huống 4: Cháy, nổ xuất phát từ các loại thiết bị chiếu sáng sử dụng trong văn phòng làm việc, đặc biệt là các bóng điện có dây tóc (đèn sợi đốt).

4. Một số tình huống cháy, nổ tại cơ sở giáo dục

- Tình huống 1: Sơ suất làm cháy vải dùng làm phong, rèm, giấy tờ phục vụ quá trình học tập dẫn tới cháy bàn, ghế, bục, bảng bằng gỗ, phong màn vải bạt, nhựa và các vật tư thiết bị, đồ vật khác trong khu vực hội trường, giảng đường, phòng học...

- Tình huống 2: Trong khi thí nghiệm, không may xảy ra cháy do các loại hóa chất, nhiên liệu, vật liệu dễ cháy, nổ như các loại axit đậm đặc, xăng, dầu, mỡ... gây ra.

- Tình huống 3: Nguồn nhiệt gây cháy bắt nguồn từ sự cố hệ thống điện (ngắn mạch, quá tải) từ các thiết bị tiêu thụ điện như thiết bị chiếu sáng trên trần nhà, hệ thống điều hòa, ngọn lửa trần do hút thuốc. Đặc biệt là nguồn nhiệt hình thành do hút thuốc và do thiết bị điện sinh nhiệt ở hội trường có sân khấu, có nhiều chất dễ cháy như phong, rèm.

- Tình huống 4: Trong thí nghiệm có sử dụng nhiệt độ, áp suất cao, sử dụng thiết bị sinh nhiệt, nén áp lực có vòng quay lớn tạo ra ma sát va đập sinh nhiệt... Ngoài ra còn sử dụng lửa trần, dòng điện có cường độ cao... dẫn đến cháy, nổ.



Hình 3.7. Hiện trường vụ cháy trường mầm non tư thục Xuyên Chi tại thị trấn Bắc Hà, huyện Bắc Hà, tỉnh Lào Cai

5. Một số tình huống cháy, nổ tại cơ sở sản xuất, kho hàng

- Tình huống 1: Cháy kho hàng do chập điện tại khu vực trong kho nhưng không ai phát hiện ra. Đám cháy bùng phát lớn khiến công nhân hoảng loạn và hô hoán, tổ chức chữa cháy, thoát nạn. Trong lúc thoát nạn, có nhiều người bị mắc kẹt không ra được bên ngoài, một số người bị ngạt do ngột khói.

- Tình huống 2: Cháy khu vực kho hàng do nhân viên bất cẩn, sử dụng sai quy trình máy đóng gói, không tắt máy trước khi ra khỏi phòng.

- Tình huống 3: Khi xảy ra cháy tại cơ sở sản xuất, hệ thống báo cháy và chữa cháy tự động của

cơ sở đang trong quá trình bảo dưỡng, không được kích hoạt, nên không có cảnh báo kịp thời dẫn đến đám cháy bùng lên nhanh chóng.

- Tình huống 4: Cháy khu vực để xe tầng 1 tại nhà máy do vi phạm nội quy phòng cháy, chữa cháy. Thời gian đầu, đám cháy chỉ diễn ra với diện tích nhỏ nhưng không được chữa cháy kịp thời nên khói độc từ đám cháy lan ra toàn bộ cơ sở và ngọn lửa cháy lan sang các khu vực liền kề.



Hình 3.8. Hiện trường một vụ cháy nhà xưởng

6. Một số tình huống cháy, nổ trong sử dụng điện

- Tình huống 1: Dây dẫn và dây cáp bị hỏng do hậu quả của việc kéo căng quá mức... Khi chất cách điện bị hỏng, trong ruột cáp xuất hiện dòng điện rò rỉ, dòng này sẽ chuyển thành dòng ngắn mạch gây cháy, nổ.

- Tình huống 2: Hóa chất hay hơi nước lọt vào trong vỏ thiết bị điện gây hư hỏng và gây rò rỉ điện dẫn đến cháy, nổ.

- Tình huống 3: Chất cách điện của thiết bị điện có thể bị hỏng do tác dụng của nhiệt độ cao hay ngọn lửa trong quá trình cháy, do quá điện áp, do sét đánh thẳng và sét cảm ứng, do chuyển điện áp từ thiết bị cao hơn 1.000V sang thiết bị nhỏ hơn 1.000V, gây cháy, nổ.

- Tình huống 4: Các dây tải điện trần trên không bị chập dưới tác dụng của gió hay do vật liệu kim loại văng lên đường dây hoặc do sai lầm của công nhân trong quá trình thao tác, sửa chữa thiết bị điện, gây cháy, nổ.

7. Một số tình huống cháy, nổ do gas

Trong quá trình kinh doanh, sử dụng khí đốt hóa lỏng luôn có khả năng hình thành môi trường nguy hiểm dẫn đến cháy, nổ. Nguyên nhân chủ yếu là do:

- Tình huống 1: Cửa hàng kinh doanh gas nằm trong khu dân cư đã trong tình trạng xuống cấp, chật hẹp, khả năng thông gió kém, khí gas khi bị rò rỉ không thoát được tạo thành môi trường gây cháy, nổ.

- Tình huống 2: Nơi đặt bình gas không đúng quy định: đặt bình gas ở những nơi không thông gió, có những lỗ trống, trong góc tường, hốc bếp, gầm cầu thang. Khi có rò rỉ, hơi gas tích tụ lại, gặp nguồn lửa, gây cháy, nổ.

- Tình huống 3: Hiện tượng san, chiết gas trái phép tại cửa hàng, do áp lực cao, thiết bị không chuyên dụng, bị rò rỉ gas và gây cháy, nổ.

- Tình huống 4: Nạp lại gas vào bình gas du lịch, do nạp nhiều lần, bình không bảo đảm an toàn, bị rò rỉ, gây cháy, nổ.

8. Một số tình huống cháy, nổ trong quá trình hàn, cắt

- Tình huống 1: Các cơ sở hàn, cắt kim loại, thợ hàn, cắt kim loại chưa được trang bị kiến thức chuyên môn về phòng cháy, chữa cháy; chưa biết được những đặc tính nguy hiểm cháy, nổ của hàn, cắt kim loại; chưa biết biện pháp phòng ngừa sự cố cháy, nổ dẫn đến vi phạm quy định về phòng cháy, chữa cháy, gây cháy, nổ.

- Tình huống 2: Thợ hàn, cắt kim loại khi hàn, cắt phát sinh các hạt kim loại nóng chảy với nhiệt độ cao bắn ra xung quanh gặp các vật liệu dễ cháy như bông, vải, sợi, giấy, nệm mút... dẫn đến cháy, nổ.

- Tình huống 3: Khi xảy ra sự cố, thợ hàn, cắt kim loại không sử dụng các dụng cụ, phương tiện chữa cháy tại chỗ, không giữ được bình tĩnh, lúng túng, sợ hãi; không biết cách để dập tắt đám cháy ngay khi mới phát sinh, thậm chí còn bỏ chạy dẫn đến cháy lan, cháy lớn.

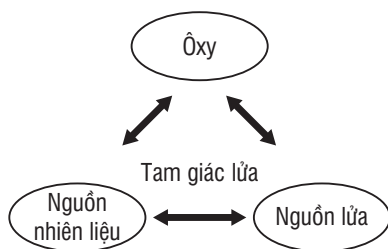
- Tình huống 4: Trong quá trình sử dụng, do không kiểm soát tốt ngọn lửa của khí axetylen,

khí gas để hàn, cắt kim loại bằng mỏ hàn, mỏ cắt, dẫn tới cháy các đồ vật khác.

II. KỸ NĂNG XỬ TRÍ KHI GẶP SỰ CỐ CHÁY, NỔ

Khi gặp hỏa hoạn, nhất thiết phải suy xét dứt khoát và nhanh chóng. Lửa thường lan đi rất nhanh, nỗi lo sợ khủng hoảng cũng lan truyền rất nhanh, vì thế nên thông báo cho mọi người biết nguy hiểm và gọi cấp cứu ngay lập tức, đồng thời chúng ta phải kiểm chế những người nào có thể làm tăng sự náo động.

Một đám cháy cần có ba yếu tố để bắt đầu và tiếp tục lan ra: vật phát hỏa (tia lửa điện hay ngọn lửa trần); nguồn nhiên liệu (xăng, gỗ hay vải) và khí ôxy. Loại trừ được một trong ba yếu tố này là bạn đã bẻ gãy được “tam giác lửa” (triangle of fire). Ví dụ: Vật phát lửa: tắt công tắc xe.



Hình 3.9. Tam giác lửa

Không được cố sức dập tắt ngọn lửa trừ khi bạn đã gọi cấp cứu và chắc chắn là bạn không làm nguy hại đến sự an toàn của mình.

Bất kỳ đám cháy nào trong một không gian chật hẹp đều tạo ra bầu không khí rất nguy hiểm vì lượng oxy giảm, khí cacbôníc và các khí độc khác tăng lên. Đừng bao giờ bước vào tòa nhà đang cháy hoặc đầy khói hay mở cửa dẫn vào đám cháy. Hãy để việc đó cho các bộ phận cứu hỏa và cấp cứu.

1. Xử trí khi bị kẹt trong đám cháy

- Khi phát hiện cháy, cần hô to để báo động cho mọi người biết để hỗ trợ cùng nhau chữa cháy.

- Sử dụng phương tiện có sẵn và huy động lực lượng tại chỗ để dập cháy như:

+ Dùng xẻng, gầu, xô múc cát, đất... ngăn chất lỏng cháy chảy loang hoặc phủ lên để dập cháy.

+ Dùng bình chữa cháy để dập cháy.

+ Sử dụng hệ thống chữa cháy vách tường để phun nước làm mát cho người thoát nạn (phun mưa) và phun để dập cháy (chỉ sử dụng cách này khi đã ngắt điện).

+ Trong trường hợp không dập cháy được, nhanh chóng gọi số 114 thông báo ngay cho lực lượng Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy.

- Nắm rõ tình hình đám cháy để:

+ Áp dụng biện pháp chống cháy lan;

+ Quyết định khu vực chữa cháy;

+ Đưa ra các biện pháp chữa cháy tích cực và thích hợp;

+ Cử người đón xe chữa cháy, bảo vệ, cứu người và tài sản;

+ Xác định chất cháy, diện tích đám cháy, khả năng phát triển đám cháy;

+ Báo cáo sơ bộ tình hình đám cháy khi lực lượng chữa cháy tới.

- Một nguyên tắc trong công tác thoát nạn trong đám cháy là khi di chuyển phải cúi thấp người vì khói luôn luôn bay lên cao; bò sát dưới sàn khi lượng khói tập trung nhiều. Khi muốn thoát ra khỏi đám lửa, để chống nhiễm khói độc, lấy khăn thấm nước che kín miệng và mũi để lọc không khí khi hít thở hoặc có thể sử dụng mặt nạ chống khói nếu được trang bị; phải dùng chăn, màn nhúng nước trùm lên toàn bộ cơ thể và chạy thoát nhanh ra ngoài qua đám lửa để tránh bị cháy quần áo, gây bỏng.

- Trước khi mở cửa hãy kiểm tra nhiệt độ bằng cách hươu lòng bàn tay (sau đó sờ tay) lên bề mặt cửa hoặc tay nắm, nếu thấy an toàn mới mở. Khi mở nên tránh mặt người sang một bên để phòng lửa tạt. Nếu nhiệt độ quá cao, tuyệt đối không được mở.

- Nếu không thể ra ngoài bằng cửa chính, hãy đóng nó lại. Nếu khói tràn vào phòng qua khe cửa, hãy dùng giẻ, vải nhúng nước chặn lại.

- Khi thấy người khác bị cháy, hãy giúp người đó nằm xuống và lăn người qua lại. Dùng chăn, màn, quần áo choàng lên người để dập tắt lửa.

- Khi gặp người bị ngạt, ngất, bỏng phải tổ chức sơ cấp cứu ban đầu trước khi đưa nạn nhân đi cấp cứu tại bệnh viện.

- Không sử dụng thang máy làm thang thoát nạn, chỉ sử dụng cầu thang bộ để thoát nạn khi có sự cố cháy, nổ xảy ra.

- Nên giúp đỡ những người xung quanh thoát nạn ra ngoài an toàn khi bản thân có đủ sức khỏe và tỉnh táo. Không nên giúp đỡ người khác thoát nạn khi bản thân cũng đang bị khói, lửa đe dọa đến tính mạng.

- Trong quá trình thoát nạn ra ngoài nên báo cho những người xung quanh biết và nên đóng các cửa trên đường di chuyển để giới hạn sự lan tràn của lửa và khói.

- Khi thoát nạn ra ngoài an toàn nên tập trung ở một nơi và kiểm tra lại danh sách xem còn có người bị kẹt lại trong đám cháy không, từ đó có các biện pháp cứu người bị kẹt trong đám cháy ra ngoài an toàn.

- Khi thoát ra ngoài cửa sổ hay hành lang phải dùng mọi cách cố làm cho nhân viên cứu hỏa để ý, nhận ra bằng cách vẫy tay, la hét.

2. Xử trí khi có cháy, nổ nhà cao tầng

Theo tiêu chuẩn của Việt Nam: Nhà cao tầng là các tòa nhà cao 25-100m, tương đương 10-30 tầng. Nhà từ 2-9 tầng gọi là nhà nhiều tầng. Nhà cao trên 100m hay trên 30 tầng gọi là nhà siêu cao tầng. Sau đây gọi chung là nhà tầng.

Ưu điểm của nhà tầng là mức độ tiện nghi, đặc biệt là nhà cao tầng, vì đây là khối kiến trúc hoàn

chỉnh khép kín, đáp ứng ở mức cao nhất các yêu cầu tiêu chuẩn kỹ thuật với hệ thống thang máy, cấp thoát nước, thông gió, hệ thống phòng cháy, chữa cháy...

Thủ đô Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh là hai đô thị dẫn đầu cả nước về số lượng cũng như chiều cao các tòa nhà cao tầng. Xu thế chung cho các chung cư mới của các đô thị nước ta hiện nay cũng là các nhà tầng. Tuy nhiên do công năng phức tạp, nhiều thiết bị kỹ thuật, số lượng người đông và lại ở trên cao nên khi xảy ra hỏa hoạn hay sự cố thì việc di chuyển, thoát nạn của con người là vấn đề đặt lên hàng đầu.

Hàng loạt các vụ cháy xảy ra ở nhà tầng như vụ ITC ở Thành phố Hồ Chí Minh; vụ khủng bố 11/9 WTC ở New York; các vụ cháy chung cư ở Paris... khiến chúng ta phải chú ý đến vấn đề an toàn một cách nghiêm túc.

Đặc điểm nguy hiểm khi cháy nhà tầng

Ngọn lửa cháy thường sinh ra khói, khí độc với nồng độ cao, dễ lan truyền theo các đường ống kỹ thuật, đặc biệt là khi có gió mạnh hay cháy xảy ra ở tầng cao. Cháy kèm theo mất điện, gây khó khăn cho việc chiếu sáng thoát nạn và chữa cháy, đặc biệt là đối với các tòa nhà không có hệ thống chiếu sáng dự phòng khi phát sinh sự cố. Việc tiếp cận và triển khai lực lượng, phương tiện chữa cháy khó khăn và tốn nhiều thời gian do cháy ở trên cao;

thoát nạn cũng cần nhiều thời gian hơn. Đáng chú ý là đối với các tòa nhà và công trình công cộng, đa số những người không tới đây thường xuyên sẽ không thông thuộc đường đi, lối thoát nạn.

Còn quá nhiều người coi thang máy là lối thoát nạn. Thực tế thì hoàn toàn ngược lại với các lý do sau đây: khi có cháy, thang máy tự động trở về tầng 1 (lầu trệt), nguồn điện sẽ bị cắt, theo đó hệ thống thông gió, chiếu sáng cũng ngưng làm việc. Giếng thang trở thành đường ống dẫn khói đe dọa trực tiếp đến tính mạng người trong thang máy. Cho dù thang máy có nguồn điện riêng, trong lúc hỏa hoạn tất cả các tầng đều gọi thang, thang lại không được phép dừng ở tầng bị cháy, mỗi chuyến chỉ chở nhiều nhất 10-15 người, chưa kể tình trạng kẹt đột ngột do biến dạng hay mất điện...

Giải pháp để phòng để thoát nạn ở nhà tầng

Cần tìm hiểu vị trí bố trí cầu thang bộ, cầu thang thoát nạn, thông thường nó nằm gần thang máy, có chỉ dẫn bằng hình vẽ, mũi tên chỉ hướng, đèn màu xanh.

Nên chú ý đến vị trí đặt phương tiện chữa cháy để sử dụng khi cần (trước đó nên tham dự một buổi học về cách sử dụng phương tiện chữa cháy, cứu nạn). Đôi khi một cuộn vòi chữa cháy cũng chính là một dây thoát nạn.

Nên trang bị mỗi tầng hay đơn nguyên một thiết bị thoát nạn như: dây cứu nạn, thang dây, ống trượt... hay đơn giản là một cuộn dây đủ chắc.

Có thể tận dụng các dây đủ chắc sẵn có trong nhà để tụt xuống. Đôi khi tấm rèm ga xé dọc hay quần áo gió buộc lại cũng là sợi dây cứu nạn lý tưởng. Hãy mặc nhiều quần áo và cuốn nhiều giẻ vào tay trước khi tụt dây. Tuy nhiên phải chú ý đến chiều dài của dây, có thể không nhất thiết phải xuống tới đất mà chỉ cần xuống đến tầng ngay dưới tầng có sự cố, sau đó ta lại có thể xuống tiếp bằng cầu thang bộ.

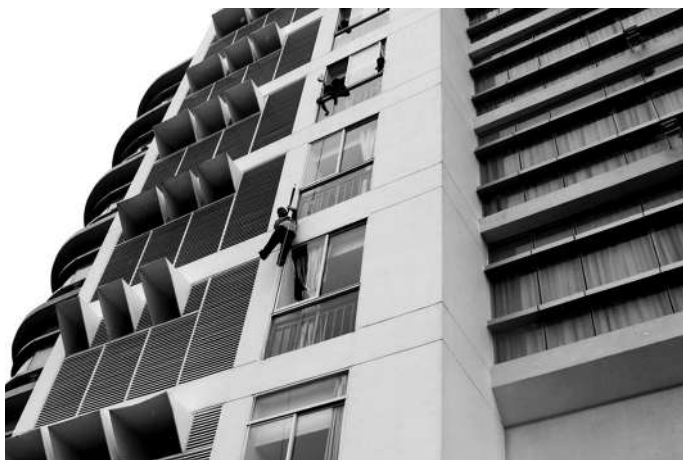
Giải pháp thoát nạn khi có cháy xảy ra

- Thực hiện các bước xử trí khi bị kẹt trong đám cháy như đã hướng dẫn ở trên.

- Nếu không được, hãy tìm cách thoát ra khỏi tòa nhà qua các lối thoát nạn thông thường như cầu thang bộ, nơi có đèn EXIT - LỐI RA là lối an toàn nhất.



Hình 3.10. Cứu hộ thoát nạn ở nhà cao tầng



Hình 3.11. Thoát nạn nhà cao tầng

- Ngoài ra, tuyệt đối không nhảy xuống trừ khi có đệm không khí, lưới ở dưới.



Hình 3.12. Nhảy xuống đệm từ nhà cao tầng

3. Thoát nạn khi xảy ra cháy, nổ ở cơ sở giáo dục

Đặc điểm nguy hiểm cháy, nổ ở cơ sở giáo dục

Hiện nay, trên khắp các địa bàn trong cả nước đều có các cơ sở giáo dục như: nhà trẻ, trường mẫu giáo, mầm non, trung học cơ sở, trung học phổ thông, các trung tâm giáo dục nghề nghiệp, giáo dục thường xuyên, các trường trung cấp, trung tâm tin học, ngoại ngữ, trung tâm học tập cộng đồng... Trong quá trình xây dựng và phát triển, các cơ sở giáo dục đều đã được đầu tư cơ sở vật chất mới hoặc được cải tạo lại với quy mô, trang thiết bị và tiện nghi phục vụ học tập, sinh hoạt tương đối đầy đủ, hoàn thiện.

Các cơ sở giáo dục được chia thành nhiều khu riêng biệt như: khu vui chơi giải trí, khu học tập (phòng học), khu phục vụ sinh hoạt (phòng ngủ, phòng ăn, phòng vệ sinh...), khu vực chế biến thức ăn (bếp ăn, phòng ăn), khu vực kho chứa (thư viện, kho bàn ghế, đồ dùng học tập...), khu vực để xe. Tại một số cơ sở giáo dục còn có khu vực ký túc xá dành cho học sinh nội trú.

Các cơ sở giáo dục còn là nơi tập trung số lượng lớn học sinh, sinh viên, giáo viên, cán bộ, nhân viên phục vụ, một khối lượng lớn cơ sở vật chất - kỹ thuật để thực hiện và phục vụ quá trình đào tạo, nghiên cứu khoa học.

Cơ sở giáo dục là một trong những nơi tập trung nhiều vật liệu dễ cháy nhất nên khi xảy ra

cháy, nổ thường để lại hậu quả lớn. Điều này ngoài việc gây ra những chấn thương cho cơ thể, còn có thể tác động mạnh tới hệ thần kinh của những trẻ nhỏ hoặc những người không có tâm lý vững vàng, dễ gây ra những ám ảnh dai dẳng, không tốt cho cuộc sống sau này, nhất là những vụ cháy, nổ gây thiệt hại về người hoặc thiệt hại quá lớn về tài sản.

Chất cháy, nguồn nhiệt có tại cơ sở giáo dục

Chất cháy trong trường học chủ yếu là các chất dễ cháy như: chăn, màn, giường, chiếu, quần áo, bàn, ghế, đồ chơi, đồ dùng dạy học, thiết bị thí nghiệm, hóa chất... Trong từng khu vực đều có những chất dễ cháy như xăng trong khu vực gara xe, khí dầu mỏ hóa lỏng trong khu vực bếp ăn tập thể...

Nguồn nhiệt được tạo ra trong trường học bởi nhiều nguyên nhân khác nhau như do sơ suất trong việc dùng lửa để nấu thức ăn, để thực hành thí nghiệm, do vi phạm quy định về phòng, chống cháy, nổ như hút thuốc, đốt cỏ rác... Đối với các trường mẫu giáo, tiểu học..., học sinh chưa có khái niệm nhiều về mức độ nguy hiểm của lửa, vì vậy thường hay dùng lửa để nghịch như lấy diêm đốt giấy để sưởi ấm vào mùa đông, dùng lửa để đùa nghịch...

Thoát nạn khi xảy ra sự cố cháy, nổ ở các cơ sở giáo dục

Những kỹ năng thoát nạn, thoát hiểm ở cơ sở giáo dục là rất quan trọng, ngoài các bước xử trí cơ bản khi có cháy, nổ xảy ra, dưới đây sẽ trình bày các bước xử trí khi xảy ra cháy, nổ ở cơ sở giáo dục:

- Khi có cháy ngay lập tức nhấn chuông, đánh kêng, thổi còi hoặc gọi loa thông báo cháy, ngắt ngay toàn bộ hệ thống điện trong cơ sở giáo dục. Khi có tiếng nổ lớn kèm theo khói, cần ngay lập tức xử lý như khi có cháy.

- Cử người điều hành thoát hiểm cho học sinh, sinh viên, giáo viên một cách có tổ chức theo lối thoát hiểm hành lang bộ trong tòa nhà.

- Giữ vững tâm lý bình tĩnh cho học sinh, sinh viên, giáo viên để thoát hiểm một cách có trật tự, tránh tình trạng hỗn loạn. Áp dụng ngay các biện pháp để tránh khói, khí độc.

- Học sinh, sinh viên, giáo viên khi nghe thấy có báo cháy phải ngay lập tức sơ tán càng nhanh càng tốt. Không nên chần chừ và phải dừng lại ngay công việc mình đang làm.

- Khi bị lạc, hãy nhanh chóng đi theo người khác để tới được đường thoát hiểm an toàn.



Hình 3.13. Di chuyển trong điều kiện nhiều khói

- Không được nắp, trốn: Trong hỏa hoạn, bản năng tự nhiên này sẽ không giúp được gì nhiều cho bạn.

- Khi thoát ra được khỏi tòa nhà, học sinh, sinh viên, giáo viên nên được hướng dẫn tới nơi tập kết dưới mặt đất; nên kiểm tra lại danh sách xem có người còn bị kẹt trong đám cháy hay không, từ đó có các biện pháp cứu người bị kẹt trong đám cháy ra một cách an toàn.

4. Kỹ năng thoát hiểm trên phương tiện giao thông

Kỹ năng thoát hiểm khi ô tô bị hỏa hoạn

+ Khi phát hiện thấy có khói, nhiệt độ cao bất thường, mùi khét trên ô tô, người điều khiển xe cần bình tĩnh tắt khóa điện, dừng xe ở lề đường xa nơi có nhiều người, nhiều chất dễ cháy.

+ Khi cháy ô tô, điều quan trọng bạn cần ghi nhớ là không nên phá cửa kính bởi khi kính vỡ, không khí lọt vào trong nhiều hơn sẽ khiến xe cháy to và nhanh hơn. Tuy nhiên, trong trường hợp cửa xe đang cháy bị kẹt thì phá kính lại là việc cần thiết để thoát ra ngoài. Có thể sử dụng dụng cụ như búa phá kính chuyên dụng được bố trí sẵn trong xe ô tô để phá kính ở bên hông xe. Trong trường hợp nếu không có dụng cụ chuyên dụng thì có thể sử dụng vật nhọn và đủ cứng để phá kính như giày cao gót, gậy, tuốc nơ vít...

+ Cần khóa ngay bình xăng nếu có thể (đối với các xe có thiết kế khóa xăng). Dùng bình chữa cháy, cát, nước để chữa cháy, đồng thời hô hoán để mọi người đến trợ giúp. Gọi báo ngay cho lực lượng Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy theo số điện thoại 114 hoặc cho công an, chính quyền địa phương... nơi gần nhất để phối hợp chữa cháy, điều tra xác định nguyên nhân, kịp thời có biện pháp xử lý.

+ Trường hợp không có khả năng dập tắt đám cháy cần nhanh chóng thoát ra ngoài, tránh những vị trí đang cháy và bình tĩnh di chuyển về phía cửa chính ở đầu xe để thoát hiểm.

+ Khi đã thoát ra khỏi chiếc xe đang cháy thì nên nhanh chóng chạy ra xa vì xe có thể bất ngờ phát nổ.

+ Sau khi thoát được ra ngoài, hãy nhanh chóng gọi cứu thương để giúp những người khác; kiểm tra thương tích của bản thân và kêu gọi giúp đỡ; nếu có thể hãy hỗ trợ giúp những người bị tai nạn vẫn còn đang bị mắc kẹt.

Kỹ năng thoát hiểm khi tàu, thuyền bị hỏa hoạn

Đôi khi chỉ vì những lý do không đáng có như quạt thông gió lâu ngày bị chập điện, tàn thuốc của khách trên tàu vô tình gây bắt lửa... mà tàu, thuyền bỗng nhiên xảy ra hỏa hoạn. Nếu không trang bị những kỹ năng cần thiết để ứng phó kịp thời thì rất dễ xảy ra những điều đáng tiếc. Một vài lưu ý nhỏ dưới đây sẽ giúp bạn thoát hiểm an toàn khi có sự cố cháy tàu, thuyền xảy ra.

Khi nhận được thông báo tàu, thuyền bị cháy, ngay lập tức bạn cần bình tĩnh nhận diện tình hình đám cháy, nghe theo hiệu lệnh của thuyền viên và bình tĩnh tìm cách thoát thân.

Giữ bình tĩnh

Hốt hoảng và mất bình tĩnh là lý do khiến bạn mất đi sự sáng suốt vốn có. Hãy tự trấn an mình và nhanh nhẹn tìm lối thoát thân kịp thời. Rất nhiều trường hợp hành khách xô nhau chạy ra ngoài do quá hoảng sợ nên giẫm đạp lên nhau và bị thương trước khi rời được khỏi con tàu.

Việc cần làm ngay

- Giữ trật tự: Khi có sự cố hỏa hoạn, hệ thống báo cháy tự động của tàu, thuyền sẽ báo động. Lúc này quản lý tàu và các thuyền viên có trách nhiệm kiểm tra, thông báo sơ bộ, ngăn gọn để mọi người biết vị trí đang xảy ra cháy và chỉ hướng thoát hiểm cho khách. Bạn cần giữ trật tự để nghe được thông tin của người điều hành.



Hình 3.14. Cứu hộ tàu bị cháy

- Bỏ qua tài sản, cứu mình trước: Nhiều người thay vì phải tìm lối thoát gần nhất, nhanh nhất thì lại lo thu gom tài sản, chạy đi tìm người thân... Đây là hành động không nên làm khi có sự cố, vì nếu không tuân thủ ngay các yêu cầu thoát hiểm thì bạn sẽ dễ bị mắc kẹt lại trên tàu, thuyền và bỏ qua “thời gian vàng” để thoát thân.

- Hô to báo cháy: Thông thường, trong 10 phút đầu khi xảy ra sự cố, việc cứu cháy tại chỗ có ý nghĩa vô cùng quan trọng, quyết định nhiều nhất đến sự lây lan và giảm thiểu thiệt hại về người và tài sản. Vì vậy, nếu bạn là người đầu tiên phát hiện ra đám cháy, bạn cần phải hô to để báo cho mọi người cùng biết và xử lý kịp thời.

Đối phó với ngọn lửa

- Nằm xuống sàn để di chuyển: Khi đám cháy trở nên dữ dội, khói sẽ bay trên cao và cách tốt nhất là bạn nên bò trên sàn tàu, thuyền nơi có nhiều ôxy nhất để thoát hiểm. Bởi khi cháy, ngọn lửa sẽ thiêu rụi mọi vật dụng có trong phòng và gây ra khí độc, bạn tránh hít phải nó càng ít càng tốt.

- Cách dập lửa: Nếu lửa bén vào quần áo đang mặc, bạn nên nằm lăn qua lăn lại trên sàn tàu, thuyền hoặc phủ trùm lên người tấm vải để dập lửa, dùng hai tay che mặt để tránh bỏng.

- Khi không biết bên ngoài cánh cửa có gì: Bạn không nên hấp tấp mở cửa cabin quá nhanh vì rất có thể bên ngoài ngọn lửa đang hùng hực, lúc này bạn có thể bị lửa tạt vào mặt hoặc bị sặc khói.

Hãy dùng tay áp lên cửa, nếu thấy không quá nóng thì có thể an toàn để mở. Ngược lại, bạn cần nhanh chóng đi tìm lối thoát khác.

Khi tàu, thuyền có dấu hiệu bị chìm

- Nghe theo lời thuyền viên: Khi sự cố xảy ra, không riêng hỏa hoạn, trong những tình huống nguy cấp, bạn cần tuân theo hướng dẫn của thuyền viên bởi họ biết cần phải làm gì để bảo đảm an toàn cho bạn. Bạn chỉ nên tự mình hành động khi không có ai đưa ra hướng dẫn cụ thể. Trong trường hợp bạn không thể nghe thấy hoặc không hiểu người chỉ huy nói gì, hãy cố gắng ghi nhớ các hình ảnh trên các tờ hướng dẫn và tìm cách thoát hiểm.

- Rời khỏi tàu, thuyền ngay lập tức: Hãy cố gắng bám lấy bất cứ thiết bị nào giúp bạn đứng vững hoặc các vật để có thể nổi được trên mặt nước. Và trong trường hợp khẩn cấp, bạn luôn cần chuẩn



Hình 3.15. Cứu hộ người trên tàu bị nạn

bị tư thế nhảy ra khỏi tàu, thuyền để bảo đảm an toàn tính mạng. Lưu ý bơi càng xa chỗ tàu chìm càng tốt để tránh bị hút ngược xuống.

Biện pháp phòng tránh

Đối với hành khách, khi lên tàu, thuyền hãy đọc thông tin về cửa thoát hiểm, hướng dẫn chống cháy hoặc hỏi nhân viên tàu những chú ý về trường hợp khẩn cấp để ứng phó nhanh khi xảy ra nguy hiểm.

Chương 4

CÁC PHƯƠNG PHÁP SƠ CẤP CỨU NGƯỜI BỊ NẠN VÀ XỬ LÝ TÌNH HUỐNG KHI XẢY RA CHÁY, NỔ

I. SƠ CẤP CỨU NGƯỜI BỊ NẠN

1. Khái niệm, mục đích của việc sơ cấp cứu

Hậu quả của cháy, nổ gây ra có thể rất nghiêm trọng về tính mạng: nạn nhân bị đa chấn thương, chấn thương vùi lấp, suy hô hấp, bỏng đường hô hấp, bỏng toàn thân, chấn thương sọ não do bị văng đập hoặc bị các mảnh đồ vỡ do nổ rơi vào đầu. Số lượng nạn nhân bị chấn thương tùy thuộc vào cháy, nổ tại hộ gia đình, tại nơi làm việc hay nơi tập trung đông người.

a) Khái niệm sơ cấp cứu

Sơ, cấp cứu là những trợ giúp hoặc những chữa trị ngay lúc ban đầu cho nạn nhân (người bị nạn) bị bất cứ một chấn thương sọ cổ hay một bệnh đột ngột nào đó trước khi xe cấp cứu, bác sĩ hay người có chuyên môn đến chữa trị.

b) Khái niệm người bị nạn

Người bị nạn là những người đang bị đe dọa trực tiếp đến tâm lý, sức khỏe và tính mạng bởi

những yếu tố nguy hiểm như: nhiệt độ cao, khói, lửa, sản phẩm cháy độc hại, hóa chất độc hại, nguy cơ sụp đổ cấu kiện xây dựng, nổ thiết bị máy móc, điện thế cao trong các sự cố cháy, nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông...

c) Mục đích sơ cấp cứu

- Duy trì sự sống, giảm thiểu các trường hợp thương vong.

- Hạn chế tình trạng xấu đi của người bị nạn.

- Hỗ trợ người bị nạn hồi tỉnh, thúc đẩy quá trình hồi phục.

Hậu quả khi không sơ cứu kịp thời:

+ Khi ngừng hô hấp sau 4 phút: tim ngừng đập.

+ Khi ngừng hô hấp sau 4 đến 6 phút: não bộ tổn thương.

+ Khi ngừng hô hấp sau 6 đến 10 phút: não bộ tổn thương nặng.

+ Khi ngừng hô hấp trên 10 phút: chết não hoàn toàn (tử vong).

“Không sống sót nếu sự hỗ trợ sinh tồn bị trì hoãn hơn 10 phút, thời gian vàng là khoảng 4 phút”

2. Nguyên tắc sơ cấp cứu

Sơ cấp cứu chỉ tiến hành ở môi trường an toàn, an toàn cho cả người cứu và nạn nhân. Phải sử dụng các biện pháp và sử dụng dụng cụ bảo đảm an toàn cho người sơ cứu như đeo khẩu trang,

đi gắng tay... Xem xét những gì đã xảy ra một cách nhanh chóng và bình tĩnh tìm ra những nguy hiểm đối với bản thân và nạn nhân. Khám xét, gọi hỏi kiểm tra tổng thể hô hấp, tuần hoàn, nếu cần thì phải hô hấp nhân tạo và ép tim ngoài lồng ngực.

3. Các phương pháp di chuyển người bị nạn

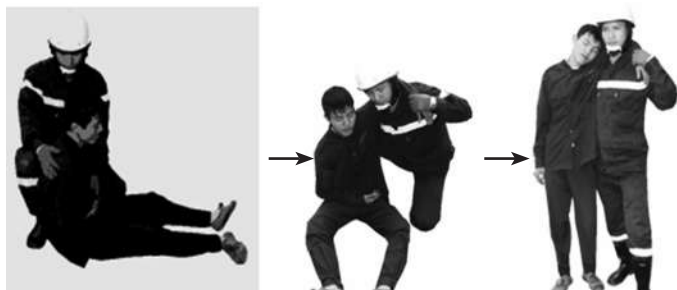
Nếu bạn không thể loại bỏ được mỗi nguy hiểm đe dọa đến mạng sống, bạn phải cố đưa nạn nhân tránh ra xa, đến một khoảng cách an toàn nào đó. Trước tiên, hãy thử đưa nạn nhân ra khỏi nơi nguy hiểm. Trong nhiều tình huống bạn sẽ cần người giúp đỡ và các dụng cụ, thiết bị chuyên dụng.

a) Các động tác di chuyển người bị nạn khi có một người thực hiện

Tùy vào trạng thái sức khỏe và trọng lượng nạn nhân cũng như tình hình cụ thể mà áp dụng một trong các biện pháp sau:

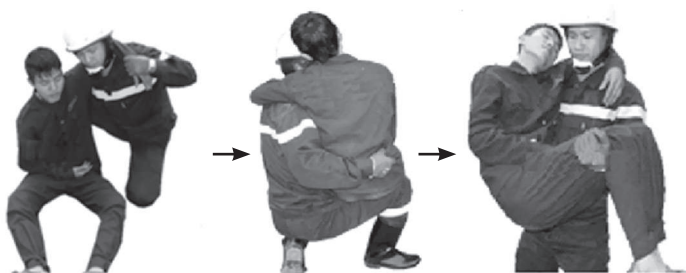
- *Dù (nặng) người bị nạn*

Áp dụng khi nạn nhân còn tỉnh, có thể đi lại được.



- *Bế (ẵm) người bị nạn*

Áp dụng khi nạn nhân không tự di chuyển được.



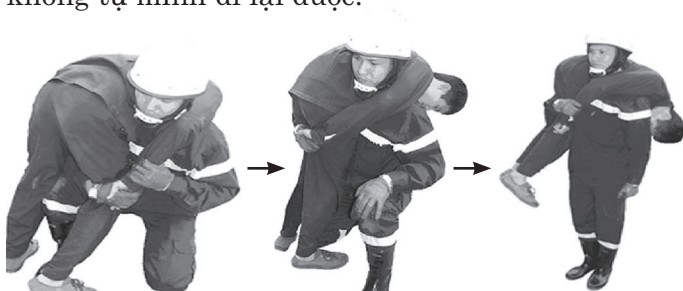
- *Cõng người bị nạn*

Áp dụng khi nạn nhân không tự mình đi được.



- *Vác người bị nạn*

Áp dụng khi nạn nhân bất tỉnh hay còn tỉnh không tự mình đi lại được.



- *Kéo người bị nạn*

Áp dụng cho nạn nhân nặng cân, bất tỉnh hay còn tỉnh nhưng không đi lại được.

- Khi khoảng không gian phía trên rộng, người cứu có thể đứng thẳng người để kéo.

- Khi khoảng không gian phía trên hẹp, người cứu phải bò để kéo.

- Hoặc khi nạn nhân mặc áo gió hoặc áo dài, dày.



b) Động tác di chuyển người bị nạn khi có hai người thực hiện

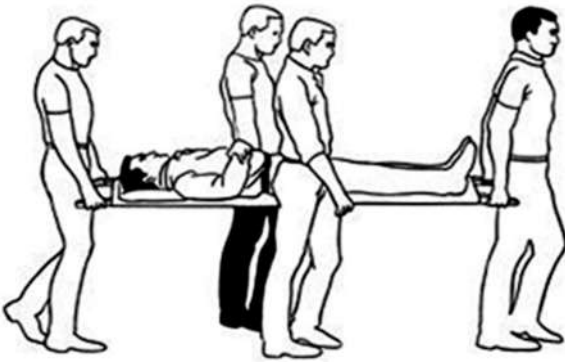
Kiểu, khiêng người bị nạn: Áp dụng cho nạn nhân nặng cân còn tỉnh hoặc bất tỉnh, không đi lại được và trong môi trường có thể có khói, khí độc (người cứu vẫn đeo mặt nạ).



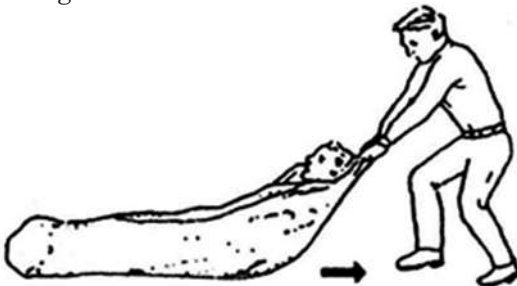


c) Các biện pháp khác

- Dùng cáng để di chuyển nạn nhân (cáng thông thường, cáng địa hình, cáng bánh xe, cáng ghế, cáng tự tạo)



- Dùng chăn kéo



d) Sơ cứu ngừng hô hấp tuần hoàn

- Mục đích

Là một biện pháp nhằm kích thích tim đập lại, cung cấp dưỡng khí để phổi thở lại trong trường hợp nạn nhân bị ngừng tim, ngừng hô hấp hay vừa bị ngừng tim, ngừng hô hấp.

- Nguyên nhân

+ Thiếu ôxy: trong điều kiện đám cháy sinh ra nhiều khói, khí độc, sập nhà, thất cố tự tử, chết đuối, tai nạn giao thông, tai nạn lao động...

+ Điện giật.

+ Sặc.

+ Hạ thân nhiệt nặng.

+ Giảm hoặc tăng canxi máu.

- Triệu chứng

+ Mất ý thức đột ngột: gọi to không trả lời, lay mạnh không đáp ứng.

+ Ngừng thở hoặc thở ngấp.

+ Lồng ngực không di động.

+ Mất mạch cảnh (mạch đi lên cổ), mạch bẹn sờ không thấy mạch đập.

+ Máu ngừng chảy từ các vết thương.

+ Da và sắc mặt tím tái, nhợt nhạt.

+ Giãn đồng tử, mất phản xạ ánh sáng (triệu chứng muộn).

Phác đồ sơ cấp cứu



4. Sơ cấp cứu ngừng hô hấp

a) Kỹ thuật kiểm tra hơi thở (cách xác định nạn nhân ngừng thở)

- Áp má vào miệng nạn nhân, kiểm tra xem có nghe thấy hoặc cảm nhận thấy hơi thở của nạn nhân hay không.

- Quan sát các cử động vùng ngực xem có thấy di động hay không.

- Kết hợp kiểm tra mạch đập (tiếng tim).

Xem, nghe và cảm nhận trong 5 giây trước khi đưa ra kết luận là nạn nhân có thở hay không.

b) Khai thông đường thở

- Đặt nạn nhân nằm ngửa, uốn cổ, nơi thoáng khí, nằm trên nền cứng, phẳng.

- Nói rộng quần áo nạn nhân.

- Một tay đặt trên trán của nạn nhân đẩy trán ra phía sau, tay kia đẩy cằm lên cao sao cho đầu ngửa, cổ uốn ra tới đa hoặc dùng một tay đỡ dưới gáy nạn nhân, tay kia đè và đẩy mạnh xuống dưới lên trán nạn nhân (động tác này có tác dụng làm cổ dẫn ra và đẩy gốc lưỡi khỏi chèn vào vùng hầu họng).

Chú ý: khi nghi ngờ chấn thương đốt sống cổ thì chỉ nâng hàm dưới lên, tránh di chuyển đầu cổ nhiều.

c) Hỗ trợ hô hấp

- Thổi ngạt kiểu miệng - miệng

- Thổi ngạt kiểu miệng - mũi

- Hô hấp nhân tạo bằng bóng Ambu

- Hô hấp kiểu nằm ngửa

Tần suất 10-12 lần/phút đối với người lớn; 20 lần/phút đối với trẻ em từ 1-8 tuổi; thổi nhanh và nhẹ hơn với tần suất 30 lần/phút đối với trẻ bé và sơ sinh.

5. Sơ cấp cứu người bị ngừng tuần hoàn

a) Xác định ngừng tim

- Nạn nhân ngất, da xanh tím, bắt mạch bẹn, mạch cảnh không có, nạn nhân ngừng thở, đồng tử giãn.

- Để đầu nạn nhân ngửa ra sau, sau đó ngồi cạnh một bên nạn nhân, dùng 3 đầu ngón tay kiểm tra động mạch cảnh hoặc động mạch bẹn không thấy đập.

- Áp tai trực tiếp lên vùng tim không thấy tim đập.

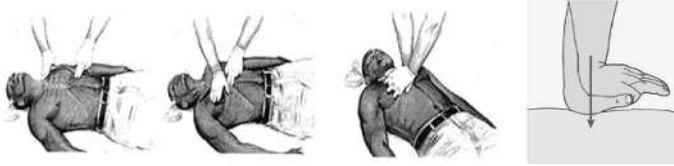
- Bắt mạch trong 5 giây trước khi kết luận là mạch còn đập hay không.

b) Hỗ trợ tuần hoàn

- Đặt nạn nhân nằm ngửa trên mặt phẳng cứng.
- Người sơ cấp cứu quỳ bên cạnh, ngang ngực nạn nhân.

+ Xác định vị trí đặt tay lên xương ức => đặt tay để ép

+ Ấn thẳng góc => lún sâu => 4-5cm, liên tục và nhịp độ 80-100 lần/phút.



Đối với trẻ em thì dùng một góc bàn tay để ép tim, lún sâu 2,5-3,7cm, liên tục và tần số 100 lần/phút.



Đối với trẻ sơ sinh thì dùng hai ngón tay trên xương ức, đường thẳng giữa hai núm vú => ấn sâu 1,2-2,5cm, liên tục và nhịp độ 100-120 lần/phút.

Chú ý:

- Không đè các ngón tay lên xương sườn vì có thể làm gãy xương sườn và không đè vào mũi ức để tránh làm dập gan và chảy máu trong.

- Không nhắc gốc bàn tay hoặc ngón tay (trẻ sơ sinh) khỏi xương ức trong khi ép.

6. Sơ cấp cứu người ngừng hô hấp và tuần hoàn

Trường hợp chỉ có một người cấp cứu



Thổi ngạt 2 lần rồi lại ép tim 30 lần. Làm liên tục 5 lần như vậy thì dừng lại 5 giây để kiểm tra nhịp thở và nhịp tim. Nếu mạch đập trở lại nhưng nạn nhân chưa tự thở được thì tiếp tục thổi ngạt.

Trường hợp có hai người cùng cấp cứu

Hai người kết hợp: người thứ nhất thổi ngạt 2 lần, người thứ hai ép tim 30 lần. Sau phút đầu tiên kiểm tra lại mạch cảnh trong 5 giây và sau đó cứ 5 phút kiểm tra lại một lần.



Những dấu hiệu chứng tỏ ép tim - thổi ngạt có hiệu quả:

+ Lòng ngực nở ra mỗi khi thổi hơi vào phổi.
+ Sờ thấy mạch ben hoặc mạch cảnh mỗi khi ép tim.

- + Màu da bớt tím tái.
- + Có dấu hiệu tự thở.
- + Tim của nạn nhân đập lại.

Ngừng ép tim - thổi ngạt khi:

+ Thời gian sơ cấp cứu trên 60 phút mà không có kết quả.
+ Tim không đập lại.
+ Đồng tử giãn và không còn phản xạ ánh sáng đã được 15-20 phút.

7. Sơ cấp cứu người bị hít phải khói độc của đám cháy

Để có thể ứng phó với tình trạng ngạt khí độc, cần nhận diện được loại hơi, khí, khói gây ngạt. Có thể dễ dàng nhận ra tình trạng khói gây ngạt trong những tình huống hỏa hoạn do chập điện, củi lửa. Tuy nhiên, những tình huống gây ngạt bởi hơi gas, khí độc thường khó nhận thấy như tình trạng bị ngạt do khí độc thải ra từ động cơ ô tô, xe máy, máy phát điện; khí gas, khí amoniac; hơi nước nóng...

Triệu chứng khi ngạt khí:

Khi xảy ra hỏa hoạn, nạn nhân trong vụ cháy có nguy cơ cao bị ngạt khí. Các khí độc từ đám cháy dễ gây ngạt thậm chí là gây nhiễm độc cho nạn

nhân là CO, CO₂. Mỗi loại khí lại gây ra những tổn thương với biểu hiện khác nhau nhưng nhìn chung đều làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến hệ hô hấp, từ đó ảnh hưởng đến chức năng vận động và hệ thần kinh của con người.

- Đối với khí CO:

+ Các triệu chứng tổn thương đầu tiên khi nạn nhân bị ngạt khí CO là: chảy nước mắt, viêm kết mạc, ho, khạc ra đờm có than, khó thở, mất định hướng, mất tri giác, bị bồng, cháy da, lông, tóc...

+ Nếu ngạt khí CO nhẹ, nạn nhân thường có biểu hiện thở dốc, buồn nôn, đau đầu.

+ Ngạt khí CO ở mức độ trung bình, nạn nhân cảm thấy đau đầu dữ dội, chóng mặt, rối loạn thần kinh, buồn nôn, ngất xỉu.

+ Trong trường hợp bị ngạt khí CO nặng, nạn nhân sẽ bị ngất, hôn mê, co giật, loạn nhịp tim, trụy mạch và tử vong...

- Đối với khí CO₂:

Ngạt khí CO₂ nguy hiểm hơn bởi khí CO₂ không mùi, không vị, không gây đau đớn. Do đó, người bị nạn không hề có phản ứng tự vệ, cơ thể không nhận được tín hiệu nguy hiểm để kịp thời thoát khỏi nơi có khí độc. Đến khi cơ thể bị sốc do thiếu ôxy, toàn thân có cảm giác ngột ngạt, khó thở thì lập tức họ đã rơi vào trạng thái hôn mê và tử vong do ngạt.

Khi bị ngạt khí CO₂ nặng, nạn nhân sẽ có những biểu hiện như: đau ngực, hồi hộp, mất định

hướng, co giật, hôn mê, rối loạn nhịp tim, tụt huyết áp, thiếu máu cơ tim, bỏng da, tiểu tiện, đại tiện không tự chủ. Người khác có thể quan sát thấy nạn nhân bị ngất, khó thở, thở trào bọt hồng, tay chân sưng đau, tím ở môi và các đầu ngón tay, ngón chân, nước tiểu sẫm màu, đỏ và ít dần hoặc có những động tác bất thường. Nếu không sơ cứu người bị ngạt khí kịp thời, nạn nhân sẽ không tránh được những tổn thương nghiêm trọng.

Những tổn thương nghiêm trọng khi ngạt khí:

- Khí CO khi xâm nhập cơ thể sẽ đẩy khí ôxy ra khỏi máu, khiến ôxy không được đưa tới các tế bào và tế bào sẽ chết. Ngoài ra, khí CO tác dụng trực tiếp trên cơ tim là giảm co bóp của tim; tác dụng trên não làm giảm các chất dẫn truyền thần kinh, từ đó làm giảm huyết áp. Những nạn nhân bị nặng, được cứu sống thường để lại di chứng thần kinh, như: bệnh parkinson, rối loạn tri giác và rối loạn nhân cách.

- Những nạn nhân trong vụ hỏa hoạn ngoài bị bỏng, bị ngạt, còn bị tổn thương do hít phải không khí nóng trong môi trường nhiệt độ cao nên thường bị bỏng đường hô hấp, nhất là khi hỏa hoạn có hơi nước nóng như nổ lò hơi...

Sơ cứu:

- Nhanh chóng đưa nạn nhân khỏi nơi nguy hiểm, tới nơi có không khí trong lành, thoáng mát càng nhanh càng tốt và lưu ý bảo đảm an toàn cho người cấp cứu.

- Đập tắt lửa trên quần áo nạn nhân (nếu có), đặt nạn nhân ở tư thế hồi sức.

- Nếu nạn nhân thở yếu, ngừng thở: Thổi ngạt ngay bằng cách hô hấp nhân tạo miệng - miệng hay miệng - mũi.

- Nếu nạn nhân không còn tỉnh táo thì đặt nằm nghiêng ở tư thế an toàn.

- Nếu nạn nhân đã bất tỉnh thì kiểm tra tìm còn đập không để chuẩn bị hô hấp nhân tạo.

- Nhanh chóng gọi người hỗ trợ, gọi cấp cứu theo số điện thoại 115 hoặc đưa đến các cơ sở y tế gần nhất để theo dõi tình trạng sức khỏe.

II. XỬ LÝ TÌNH HUỐNG

1. Xử lý tình huống nạn nhân bị bỏng

a) Tác nhân gây bỏng

- Bỏng do sức nhiệt khô hoặc ướt.

- Bỏng do các hóa chất, như: bazơ, axit.

- Bỏng do điện.

- Bỏng do các tia vật lý.

b) Dấu hiệu nhận biết

- Nạn nhân thấy dấu hiệu đau rát vùng tổn thương sau khi tiếp xúc với tác nhân gây bỏng.

- Vùng da bị bỏng thay đổi màu sắc: đỏ, sẫm màu hoặc cháy đen.

- Có thể xuất hiện nốt phỏng nước hoặc sưng phồng vùng da bị bỏng.

c) Các cách tiến hành sơ cứu bỏng

Mục đích của việc sơ cứu bỏng là làm giảm tổn thương tổ chức và hạn chế thấp nhất tiến triển của vết bỏng bằng sự hạn chế sinh ra các yếu tố trung gian gây viêm.

Các bước sơ cứu nạn nhân ngay sau khi bị bỏng:

Bước 1: Nhanh chóng loại bỏ tác nhân gây bỏng ra khỏi cơ thể, bằng cách:

- Dập tắt lửa đang cháy trên người.
- Tháo bỏ quần áo dính nước sôi hoặc chất gây bỏng.



Bước 2: Nhanh chóng làm mát vùng bị tổn thương (thường dùng nước mát từ 15 đến 45 phút cho tới khi hết đau rát), tránh làm vỡ, trợt vòm nốt bỏng.

- Cho nước từ vòi nước mát chảy trực tiếp lên vùng bỏng hoặc ngâm phần chi bị bỏng trong nước mát cho đến khi nào nạn nhân thấy đỡ đau rát.

- Xối nước liên tục vào vùng bị bỏng để làm nguội, làm cho nạn nhân bớt đau nhức.



- Hoặc che kín vùng da bị bỏng chắc chắn rồi đổ nước mát lên.

- Nếu có thuốc xịt bỏng thì xịt vào vùng bỏng (không bôi các loại dầu, mỡ, kem đánh răng...).

Bước 3: Băng che phủ vết bỏng

- Tháo bỏ những vật cứng như giày, ủng, vòng nhẫn trước khi vết bỏng sưng nề.

- Che phủ vùng bỏng bằng gạc, vải vô trùng nếu có hoặc bằng gạc, vải sạch.

Bước 4: Đề phòng biến chứng

- Đặt nạn nhân ở tư thế nằm.

- Trấn an nạn nhân.

- Chuyển nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất càng sớm càng tốt.

Chú ý: Tuyệt đối không

- Dùng nước đá để làm mát vết bỏng hoặc ngâm toàn bộ cơ thể vào trong nước.

- Sờ vào vết bỏng.

2. Xử lý tình huống khi nạn nhân bị gãy xương

Bước 1: Xác định xem nạn nhân có gãy xương không thông qua quan sát các triệu chứng, dấu hiệu:

- Đau vùng bị gãy xương.
- Sưng nề.
- Biến dạng.
- Vết thương chảy máu vùng sưng nề, có thể có chồi xương ra ngoài.
- Giảm hoặc không thể co duỗi, gập chi bị thương.
- Ấn vào vùng gãy sẽ thấy đau chói hoặc lạo xạo.

Bước 2: Chuẩn bị phương tiện cố định bộ phận xương bị gãy

- Chuẩn bị 3 thanh nẹp.
- + Vật liệu: có thể là thanh tre, gỗ, bìa rất cứng.
- + Kích cỡ: chiều dài từ trên gối đến quá gót chân; chiều rộng khoảng 6-8 cm.
- Dây buộc có thể bằng vải, dây nilon...

Bước 3: Tiến hành sơ cứu

- Cắt quần, áo hoặc tháo đường chỉ khâu.
- Đặt nẹp trước, luôn dây sau hoặc luôn dây xong đặt nẹp đều được, nhưng luôn dây phải qua hóc tự nhiên rồi kéo dây sang hai bên vị trí gãy, sau đến các khớp xương liền kề.

- Buộc cố định nẹp vào hai bên vị trí gãy trước, sau đến hai bên khớp liền kề...

- Kiểm tra kỹ thuật, máu lưu thông, chuyển vào y tế.

3. Xử lý tình huống chấn thương cột sống, cổ

Bước 1: Dấu hiệu nghi chấn thương cột sống:

- Đau vùng cổ, gáy.
- Chấn thương nhiều xung quanh vùng hàm, mặt, vai, gáy, đầu.
- Yếu hoặc giảm vận động tứ chi hoặc hai chi trên.
- Bệnh nhân chấn thương sọ não hôn mê sâu.

Bước 2: Tiến hành sơ cứu:

- Khuyến nạn nhân không được cố vận động.
- Giữ đầu và cổ nạn nhân nguyên tư thế ban đầu cho đến khi đội cấp cứu đến.
- Nếu không thể chuyển bệnh nhân đến bệnh viện thì phải nói rộng cổ áo và lột một vòng đệm cổ.
- Đắp chăn cho nạn nhân trong khi chờ đội xe cấp cứu.

Nếu buộc di chuyển nạn nhân thì phải xử trí như sau:

Lột vòng đệm cổ

- Cắt bìa cứng: chiều rộng khoảng 8-10cm, dài bằng chu vi vòng cổ, sau đó dùng khăn mềm gói lại.
- Quấn vòng này quanh cổ nạn nhân và buộc nút ở phía trước của cổ.
- Bảo đảm chắc chắn rằng vòng đệm cổ không gây tắc nghẽn đường thở.

- Nếu phải di chuyển nạn nhân thì phải có người khiêng giữ đầu - vai - cổ thành một khối và phối hợp mọi người cùng khuân chuyển (4 người).

- Khi đã chuyển lên cáng hoặc phản cứng thì lót chèn vào hai bên cổ của bệnh nhân để hạn chế di lệch.

4. Xử lý tình huống nạn nhân bị điện giật

Khi có người bị tai nạn điện, việc tiến hành sơ cứu nhanh chóng, kịp thời và đúng phương pháp là các yếu tố quyết định để cứu sống nạn nhân. Các thí nghiệm và thực tế cho thấy rằng nếu được cứu chữa ngay lúc bị điện giật đến một phút sau thì 90% trường hợp được cứu sống, sau 6 phút mới cứu thì chỉ có thể cứu sống 10%, nếu sau 10 phút mới được cấp cứu thì rất ít trường hợp được cứu sống. Việc sơ cứu phải thực hiện đúng phương pháp mới có hiệu quả và tác dụng cao.

Khi sơ cứu người bị tai nạn cần thực hiện các bước cơ bản sau:

- Tách nạn nhân ra khỏi nguồn điện.

+ Nếu nạn nhân chạm vào điện hạ áp, cần nhanh chóng cắt nguồn điện (cầu dao, aptomat, cầu chì...). Nếu không thể cắt nhanh nguồn điện thì phải dùng các vật cách điện khô như sào, gậy tre, gỗ khô để gạt dây điện ra khỏi nạn nhân, nếu nạn nhân nắm chặt vào dây điện cần phải đứng trên các vật cách điện khô (bê gỗ) để kéo nạn nhân ra hoặc đi ủng hay dùng găng tay cách điện để gỡ nạn nhân ra; cũng có thể dùng dao, rìu với cán gỗ khô, kim cách điện để chặt hoặc cắt đứt dây điện.

+ Nếu nạn nhân bị chạm hoặc bị phóng điện từ thiết bị có điện áp cao: Không thể đến cứu ngay trực tiếp mà cần phải đi ủng, dùng gậy, sào cách điện để tách nạn nhân ra khỏi phạm vi có điện. Đồng thời báo cho người quản lý đến cắt điện trên đường dây. Nếu người bị nạn đang làm việc ở đường dây trên cao thì dùng dây nối đất làm ngắn mạch đường dây. Khi làm ngắn mạch và nối đất cần phải tiến hành nối đất trước, sau đó ném dây lên làm ngắn mạch đường dây. Dùng các biện pháp để chống rơi, ngã nếu người bị nạn ở trên cao.



- Đặt nạn nhân nằm ở nơi thoáng mát.
- Kiểm tra xem nạn nhân còn thở hay không.
- + Với nạn nhân bất tỉnh, không có dấu hiệu thở: Tiến hành hô hấp nhân tạo và ép tim lồng ngực tại chỗ cho đến khi nạn nhân tự thở được hoặc

xác định nạn nhân chắc chắn đã tử vong thì mới dừng lại.

Nếu phải kết hợp cả ép tim với thổi ngạt, cứ 5 lần ép tim lại thổi ngạt một lần.

+ Với nạn nhân còn tỉnh: Kiểm tra mức độ tổn thương ở các vị trí. Đặc biệt, kiểm tra tổn thương ở vùng nguy hiểm như ở đốt sống cổ trước bởi những tổn thương này có thể gây liệt nếu không sơ cấp cứu kịp thời, sau đó tiến hành kiểm tra các bộ phận còn lại. Động viên, an ủi để nạn nhân yên tâm.

- Nhanh chóng đưa nạn nhân tới cơ sở y tế gần nhất.

Những lưu ý khi sơ cứu người bị điện giật:

- Tuyệt đối không để nạn nhân bị ngã và gây ra tổn thương nghiêm trọng hơn.

- Không được chạm vào nạn nhân khi chưa ngắt nguồn điện, không được dùng tay không để kéo nạn nhân ra khỏi nguồn điện vì có thể bạn sẽ bị điện giật.

- Phải giữ cho mình một tâm thái thật bình tĩnh, tránh hoảng loạn để bảo đảm sơ cứu an toàn cho nạn nhân.

Chương 5

CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY

I. CÁC BIỆN PHÁP, PHƯƠNG PHÁP PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY CƠ BẢN

1. Điều kiện an toàn về phòng cháy, chữa cháy

a) Đối với cơ sở

- Cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ theo quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 79/2014/NĐ-CP phải bảo đảm các điều kiện an toàn về phòng cháy và chữa cháy sau đây:

+ Có quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn phù hợp với đặc điểm và tính chất hoạt động của cơ sở.

+ Có quy định và phân công chức trách, nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy trong cơ sở.

+ Hệ thống điện, chống sét, chống tĩnh điện; thiết bị sử dụng điện, sinh lửa, sinh nhiệt; việc sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt phải bảo đảm an toàn về phòng cháy và chữa cháy.

+ Có quy trình kỹ thuật an toàn về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với điều kiện sản xuất, kinh doanh, dịch vụ.

+ Có lực lượng phòng cháy và chữa cháy cơ sở, chuyên ngành được huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy và tổ chức thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ.

+ Có phương án chữa cháy, thoát nạn đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định tại Điều 21 Nghị định số 79/2014/NĐ-CP.

+ Có hệ thống giao thông, cấp nước, thông tin liên lạc phục vụ chữa cháy, hệ thống báo cháy, chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy khác, phương tiện cứu người phù hợp với tính chất, đặc điểm của cơ sở bảo đảm về số lượng, chất lượng và hoạt động phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về phòng cháy và chữa cháy hoặc theo quy định của Bộ Công an.

+ Có văn bản thẩm duyệt, kiểm tra nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy của cơ quan Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy đối với công trình quy định tại Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 79/2014/NĐ-CP.

+ Có hồ sơ quản lý, theo dõi hoạt động phòng cháy và chữa cháy theo quy định của Bộ Công an.

- Các cơ sở thuộc diện quản lý về phòng cháy và chữa cháy quy định tại Phụ lục I ban hành kèm theo Nghị định số 79/2014/NĐ-CP nhưng không phải là cơ sở nguy hiểm về cháy, nổ phải bảo đảm điều kiện an toàn về phòng cháy và chữa cháy theo quy định trên phù hợp với quy mô, tính chất hoạt động của cơ sở đó và phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về phòng cháy và chữa cháy.

- Điều kiện an toàn về phòng cháy và chữa cháy quy định như trên phải được tổ chức thực hiện và duy trì trong suốt quá trình hoạt động.

b) Khu dân cư

Theo quy định tại Điều 8 Nghị định số 79/2014/NĐ-CP, khu dân cư phải tuân thủ theo các điều kiện an toàn về phòng cháy, chữa cháy sau:

- Có quy định, nội quy về phòng cháy và chữa cháy, về sử dụng điện, sử dụng lửa và các chất dễ cháy, nổ; có biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn phù hợp với đặc điểm của khu dân cư.

- Có thiết kế và phải được thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy đối với khu dân cư xây dựng mới.

- Hệ thống điện bảo đảm tiêu chuẩn an toàn về phòng cháy và chữa cháy.

- Có hệ thống giao thông, nguồn nước phục vụ chữa cháy, giải pháp chống cháy lan, phương tiện phòng cháy và chữa cháy bảo đảm số lượng và chất lượng theo tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về phòng cháy và chữa cháy hoặc theo quy định của Bộ Công an.

- Có phương án chữa cháy và thoát nạn đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định tại Điều 21 Nghị định số 79/2014/NĐ-CP.

- Có lực lượng dân phòng được huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy và tổ chức thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ.

- Có hồ sơ quản lý, theo dõi hoạt động phòng cháy và chữa cháy theo quy định của Bộ Công an.

c) Hộ gia đình

Theo quy định tại Điều 9 Nghị định số 79/2014/NĐ-CP, hộ gia đình phải tuân thủ theo các điều kiện an toàn về phòng cháy, chữa cháy sau:

- Nơi đun nấu, nơi thờ cúng, nơi có sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị sinh lửa, sinh nhiệt, hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện phải bảo đảm an toàn về phòng cháy và chữa cháy.

- Tài sản, vật tư, chất cháy phải được bố trí, sắp xếp, bảo quản và sử dụng đúng quy định an toàn về phòng cháy và chữa cháy.

- Có phương tiện chữa cháy phù hợp với đặc điểm hoạt động và điều kiện của từng hộ gia đình.

d) Phương tiện giao thông cơ giới

Theo quy định tại Điều 10 Nghị định số 79/2014/NĐ-CP, phương tiện giao thông cơ giới phải tuân thủ theo các điều kiện an toàn về phòng cháy, chữa cháy sau:

- Phương tiện giao thông cơ giới từ 4 chỗ ngồi trở lên, phương tiện giao thông cơ giới vận chuyển chất, hàng hóa nguy hiểm về cháy, nổ phải bảo đảm và duy trì các điều kiện an toàn về phòng cháy và chữa cháy sau đây:

+ Có quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn phù hợp với đặc điểm, tính chất hoạt động của phương tiện.

+ Quy trình vận hành phương tiện; hệ thống điện, nhiên liệu; việc bố trí, sắp xếp người, vật tư, hàng hóa trên phương tiện phải bảo đảm an toàn về phòng cháy và chữa cháy.

+ Người điều khiển phương tiện giao thông cơ giới phải được học tập kiến thức về phòng cháy và chữa cháy trong quá trình đào tạo cấp giấy phép điều khiển phương tiện theo quy định của Bộ Giao thông vận tải.

+ Người điều khiển phương tiện giao thông cơ giới có phụ cấp trách nhiệm theo quy định của pháp luật về chế độ tiền lương và phụ cấp trách nhiệm đối với cán bộ, công chức, viên chức, lực lượng vũ trang, người điều khiển, người làm việc, người phục vụ trên phương tiện giao thông cơ giới có từ 30 chỗ ngồi trở lên và trên phương tiện giao thông cơ giới chuyên dùng để vận chuyển các chất, hàng nguy hiểm về cháy, nổ phải có giấy chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy do cơ quan Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy có thẩm quyền cấp.

+ Có phương tiện chữa cháy phù hợp với yêu cầu, tính chất, đặc điểm của phương tiện, bảo đảm về số lượng, chất lượng và hoạt động theo tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về phòng cháy và chữa cháy hoặc theo quy định của Bộ Công an.

- Phương tiện giao thông cơ giới có yêu cầu đặc biệt về bảo đảm an toàn phòng cháy và chữa cháy gồm tàu thủy, tàu hỏa chuyên dùng để vận chuyển

hành khách, vận chuyển xăng, dầu, chất lỏng dễ cháy, khí cháy, vật liệu nổ, hóa chất có nguy hiểm về cháy, nổ phải bảo đảm và duy trì các điều kiện an toàn về phòng cháy và chữa cháy sau đây:

+ Các điều kiện quy định trên phù hợp với đặc điểm, tính chất hoạt động của phương tiện.

+ Có văn bản thẩm duyệt, kiểm tra nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy của cơ quan Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy.

- Phương tiện giao thông cơ giới khi vận chuyển các chất, hàng nguy hiểm về cháy, nổ trên đường thủy nội địa, đường sắt, đường bộ phải có giấy phép vận chuyển chất, hàng nguy hiểm về cháy, nổ do cơ quan Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy cấp theo quy định của pháp luật về vận chuyển hàng hóa nguy hiểm, trên đường thủy nội địa, đường sắt, đường bộ (trừ các trường hợp thuộc thẩm quyền của Bộ Quốc phòng).

Bộ Công an quy định cụ thể mẫu, thủ tục và phân cấp thẩm quyền cấp giấy phép vận chuyển chất, hàng nguy hiểm về cháy, nổ.

e) Công trình cao tầng, nhà khung thép mái tôn

Theo quy định tại Điều 11 Nghị định số 79/2014/NĐ-CP:

Công trình cao tầng, nhà khung thép mái tôn là cơ sở quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 79/2014/NĐ-CP, ngoài việc đáp ứng các điều kiện an toàn về phòng cháy và chữa cháy

quy định tại khoản 1 Điều 7 Nghị định số 79/2014/NĐ-CP còn phải bảo đảm các điều kiện sau:

- Đối với công trình cao tầng có chiều cao trên 9 tầng hoặc từ 25m trở lên:

+ Kết cấu xây dựng của nhà phải có giới hạn chịu lửa phù hợp với tính chất sử dụng và chiều cao của nhà theo quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về phòng cháy và chữa cháy.

+ Tường, vách ngăn và trần treo của đường thoát nạn, lối thoát nạn, buồng thang thoát nạn, các gian phòng công cộng tập trung đông người không được sử dụng vật liệu trang trí nội thất, vật liệu cách âm, cách nhiệt là vật liệu dễ cháy.

- Đối với nhà khung thép mái tôn có diện tích vượt quá diện tích khoang ngăn cháy theo tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về phòng cháy và chữa cháy phải bảo đảm các điều kiện sau:

+ Có giải pháp chống cháy lan bằng kết cấu xây dựng hoặc hệ thống phòng cháy và chữa cháy.

+ Có giải pháp tăng giới hạn chịu lửa của cấu kiện xây dựng chủ yếu theo quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về phòng cháy và chữa cháy nhằm hạn chế nguy cơ sụp đổ khi xảy ra cháy.

2. Biện pháp phòng cháy cơ bản

Biện pháp huấn luyện

- Người sử dụng lao động phải thực hiện trách nhiệm của mình trong việc giáo dục kiến thức phòng cháy, chữa cháy cho người lao động; tổ chức huấn luyện cho họ cách thức phòng cháy, chữa cháy.

- Mỗi cơ quan, xí nghiệp, đơn vị sản xuất kinh doanh phải xây dựng phương án chữa cháy tại chỗ phù hợp với đặc điểm của cơ sở và phải tổ chức tập luyện thường xuyên để khi có cháy là kịp thời xử lý có hiệu quả.

Biện pháp kỹ thuật

- Thay thế các khâu sản xuất nguy hiểm bằng những khâu ít nguy hiểm hơn.

- Quản lý chặt chẽ chất cháy, nguồn lửa, nguồn nhiệt và các thiết bị sinh lửa, sinh nhiệt.

- Cách ly các thiết bị, công nghệ có nguy cơ cháy cao ra xa những khu vực khác.

- Cách ly chất cháy với nguồn nhiệt có thể phát sinh.

- Hạn chế đến mức thấp nhất số lượng các chất cháy trong sản xuất. Thay thế chất dễ cháy bằng chất khó cháy; xử lý vật liệu bằng sơn, hóa chất chống cháy. Bảo quản chất lỏng, chất khí dễ cháy trong bình, thùng kín không để rò rỉ.

- Lắp đặt các hệ thống báo cháy, chống cháy lan từ phòng nọ sang phòng kia, chống cháy lan trong các đường ống dẫn xăng dầu, khí đốt.

- Lắp đặt hệ thống báo cháy, chữa cháy tự động.

Biện pháp hành chính

- Tuyên truyền, phổ biến kiến thức pháp luật về phòng cháy, chữa cháy.

- Ban hành nội quy quy định an toàn phòng cháy, chữa cháy, phòng nổ độc.

- Xử lý những hành vi vi phạm về an toàn phòng cháy, chữa cháy.

3. Các phương pháp chữa cháy

a) Phương pháp chữa cháy cơ bản

Phương pháp làm loãng:

Làm giảm nồng độ hơi cháy để lượng hơi cháy không đủ kết hợp với ôxy trong không khí tạo thành hỗn hợp cháy (sử dụng khí trơ, bột, hơi nước để chữa cháy..., để sự cháy không duy trì được nữa.

Phương pháp làm lạnh:

Hạ thấp nhiệt độ đám cháy xuống dưới nhiệt độ bắt cháy của vật cháy sẽ làm ngừng sự cháy (sử dụng khí, nước để chữa cháy...).

Phương pháp cách ly:

Ngăn cách nguồn nhiệt với vật cháy và ôxy trong không khí với vật cháy, từ đó đám cháy tự tắt (sử dụng khí, bột chữa cháy...).

Phương pháp làm ngắt:

Làm giảm nồng độ ôxy trong không khí xuống dưới 14% thể tích đám cháy sẽ tự tắt (sử dụng khí, bột chữa cháy...).

Cả bốn phương pháp chữa cháy trên đều có tác dụng cắt đứt một trong 3 yếu tố hình thành sự cháy, do đó đám cháy được dập tắt.

- *Phương pháp giảm nồng độ các chất phản ứng* (phương pháp làm loãng vùng cháy) là làm cho nồng độ của các chất tham gia phản ứng cháy giảm xuống thấp hơn giới hạn nồng độ bốc cháy

thấp của chúng. Có thể thực hiện phương pháp này bằng cách thay đổi tỷ lệ giữa chất cháy và chất ôxy hóa hoặc giữ nguyên tỷ lệ mà giảm nồng độ thành phần của chúng bằng cách đưa thêm vào vùng cháy những loại chất trơ (không tham gia phản ứng cháy), cụ thể là bằng cách phun nước, phun sương hơi nước, khí trơ, bột chữa cháy, các sản phẩm cháy (khói, khí không cháy).

- *Phương pháp kìm hãm (ức chế) hóa học phản ứng cháy* là làm mất khả năng hoạt hóa các tâm hoạt động của phản ứng cháy chuỗi. Các chất được sử dụng để dập cháy theo phương pháp này gồm một số loại bột chữa cháy.

b) Chiến thuật chữa cháy

Có 4 chiến thuật chữa cháy chính:

- Chiến thuật chữa cháy theo mặt lửa: Được áp dụng trong những trường hợp cần thiết phải khống chế không cho đám cháy tiếp tục phát triển. Trường hợp này chỉ huy chữa cháy bố trí lực lượng, phương tiện ở những phần chu vi đám cháy mà ở đó diễn ra quá trình cháy lan. Tiến hành dập tắt từng phần diện tích đám cháy, dần dần tiến tới dập tắt hoàn toàn đám cháy. Có trường hợp chữa cháy theo mặt lửa trùng với chữa cháy theo chu vi.

- Chiến thuật chữa cháy theo chu vi: Được áp dụng khi lực lượng và phương tiện chữa cháy đến đám cháy đủ khả năng và điều kiện bố trí dập cháy trên toàn bộ diện tích của đám cháy hoặc

trường hợp đám cháy đang phát triển theo tất cả các hướng và mức độ đe dọa của đám cháy tới các hướng đó ngang nhau. Nếu không dập tắt cháy ở tất cả các hướng thì đám cháy sẽ phát triển lớn và gây hậu quả nghiêm trọng. Trong trường hợp này đòi hỏi phải huy động lực lượng và phương tiện đủ lớn để có thể dập cháy ở tất cả chu vi của đám cháy.

- Chiến thuật chữa cháy theo diện tích: Được áp dụng khi lực lượng chữa cháy có đủ khả năng và điều kiện phun chất chữa cháy trên toàn bộ diện tích đám cháy.

Việc áp dụng biện pháp chữa cháy theo mặt lửa, chu vi hoặc diện tích còn phụ thuộc vào đặc điểm của đám cháy cũng như khả năng của lực lượng, phương tiện chữa cháy. Chẳng hạn, với đám cháy chất lỏng, ta chỉ có thể áp dụng biện pháp chữa cháy theo diện tích mới đạt hiệu quả; đối với đám cháy chất rắn không phải lúc nào cũng áp dụng được biện pháp chữa cháy theo diện tích bởi vì tầm phun sâu có tác dụng của các lăng phun nước có giới hạn nhất định (10m đối với lăng giá, 5m đối với lăng cầm tay), do vậy dù có đủ lực lượng, phương tiện chữa cháy cũng không thể phun chất chữa cháy đồng thời trên toàn bộ diện tích đám cháy.

- Chiến thuật chữa cháy theo thể tích: Được áp dụng khi dập các đám cháy bằng khí trơ hoặc bằng bọt hòa không khí. Phương pháp chữa cháy theo

thể tích rất hiệu quả đối với các đám cháy trong phòng kín hoặc đám cháy trong hầm cáp điện, hầm ngầm có khối tích không quá lớn.

Thực tế chữa cháy còn được áp dụng rất đa dạng các biện pháp dập cháy như theo vị trí phun chất chữa cháy (phun trực tiếp lên bề mặt chất cháy, phun vào vùng cháy, phun vào một điểm, phun đều toàn bộ bề mặt chất cháy...).

Các biện pháp chữa cháy rất đa dạng nên trong chữa cháy cần tùy thuộc vào từng hoàn cảnh cụ thể để áp dụng một cách hợp lý và linh hoạt thì mới đạt hiệu quả chữa cháy cao.

c) Quy trình chữa cháy

Bước 1: Khi xảy ra cháy:

1. Báo động: hô hoán, đánh kẻng, nhấn chuông...
2. Hướng dẫn mọi người thoát nạn: hướng thoát cần tránh xa khu vực xảy ra cháy và tạo lối cho lực lượng, phương tiện chữa cháy tiếp cận điểm cháy. Có thể dùng loa thông báo; cử người trực tiếp chỉ dẫn điều hành thoát nạn.
3. Gọi điện thoại báo cháy cho lực lượng Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy theo số **114**.
4. Tùy theo từng trường hợp cụ thể, có thể cắt điện khu vực bị cháy.
5. Sử dụng lực lượng, phương tiện tại chỗ để dập cháy, cụ thể như:
 - Dùng xẻng, gầu, xô múc, cát, đất... ngăn chặn lỏng cháy chảy loang hoặc phủ lên để dập cháy.
 - Dùng bình chữa cháy để dập cháy.

- Sử dụng hệ thống chữa cháy vách tường để phun nước làm mát cho người thoát nạn (phun mưa) và phun để dập cháy (phải chắc chắn đã cắt điện).

Bước 2: Nắm tình hình đám cháy:

1. Áp dụng biện pháp chống cháy lan.
2. Cử người đón xe chữa cháy, bảo vệ, cứu tài sản.
3. Xác định chất cháy, diện tích đám cháy, khả năng phát triển đám cháy.

Bước 3: Tổ chức chữa cháy:

1. Huy động lực lượng, phương tiện, chất chữa cháy khác nếu có.

2. Quyết định khu vực chữa cháy, biện pháp chữa cháy, sử dụng địa hình, địa vật để chữa cháy.

Bước 4: Khi lực lượng Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy tới:

1. Báo cáo sơ bộ tình hình đám cháy.

2. Phối hợp lực lượng Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy để dập tắt đám cháy.

Bước 5: Bảo vệ hiện trường đám cháy:

Bảo vệ hiện trường để phục vụ công tác khám nghiệm xác định nguyên nhân vụ cháy.

Bước 6: Khắc phục hậu quả vụ cháy:

- Tổ chức cấp cứu người bị nạn, cứu trợ, giúp đỡ người bị thiệt hại để ổn định lại cuộc sống.

- Thực hiện các biện pháp bảo đảm vệ sinh môi trường, trật tự, an toàn xã hội.

- Nhanh chóng phục hồi hoạt động của đơn vị, cơ sở.

- Kiện toàn, bổ sung trang thiết bị phòng cháy, chữa cháy và đưa vào hoạt động.

II. CÁC BIỆN PHÁP NGĂN NGỪA, LOẠI BỎ CÁC NGUYÊN NHÂN GÂY CHÁY, NỔ

1. Tổ chức đội phòng cháy, chữa cháy ở cơ quan, đơn vị

a) Nội quy, quy định về phòng cháy, chữa cháy tại cơ quan, đơn vị

- Có bản nội quy, quy định về phòng cháy và chữa cháy.

- Có quy định về chế độ trách nhiệm của các bộ phận, cá nhân trong công tác phòng cháy, chữa cháy.

- Có các quy trình an toàn phòng cháy, chữa cháy trong vận hành, quản lý thiết bị vật tư có nguy cơ cháy, nổ.

- Đã tổ chức quán triệt và phổ biến các quy định về an toàn phòng cháy, chữa cháy tới từng cán bộ, công nhân viên, có ký cam kết của từng người.

- Các bản nội quy, quy trình được niêm yết công khai ở những nơi thuận tiện để mọi người biết và thực hiện.

- Kiểm tra an toàn về phòng cháy và chữa cháy định kỳ hàng quý đối với cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ.

- Có sơ đồ phòng cháy, chữa cháy và treo ở vị trí dễ nhìn. Có ghi chi tiết vị trí thiết bị chữa cháy, họng cứu hỏa, bể nước... và lối thoát hiểm trên sơ đồ.

- Có tiêu lệnh chữa cháy, nội quy phòng cháy, chữa cháy treo tại vị trí dễ nhìn.

- Bố trí vị trí thiết bị chữa cháy ở vị trí dễ thấy, dễ lấy khi xảy ra sự cố cháy, nổ (theo đúng các quy định hiện hành).

- Kho, nhà xưởng được trang bị thiết bị phòng cháy, chữa cháy.

- Có dụng cụ chữa cháy thô sơ: xẻng, cuốc, xô, thang tre...

- Bể chứa cát, bể chứa nước luôn bảo đảm có đủ lượng cát, nước ở trong bể.

- Kiểm tra khuôn viên công trình, kho, nhà xưởng bởi việc đốt rác, sắp xếp vật tư không gọn gàng... có thể gây nguy cơ cháy, nổ.

b) Thành lập và kiện toàn bộ máy lãnh đạo, chỉ đạo công tác phòng cháy, chữa cháy tại cơ sở

- Thành lập Ban Chỉ huy phòng cháy, chữa cháy của cơ sở, phân công một đồng chí lãnh đạo cơ sở phụ trách và thường xuyên kiểm tra theo dõi, chỉ đạo thực hiện công tác phòng cháy, chữa cháy. Có quy định về chức trách, nhiệm vụ cụ thể cho từng thành viên của ban chỉ huy.

- Duy trì thường xuyên chế độ và quy trình tự kiểm tra phòng cháy, chữa cháy trong cơ sở (kiểm tra định kỳ và đột xuất), có quy chế chặt chẽ về việc thực hiện quy định phòng cháy, chữa cháy của cán bộ, công nhân, viên chức.

- Có quy chế phối hợp công tác phòng cháy, chữa cháy giữa Ban Chỉ huy phòng cháy, chữa cháy của cơ sở với Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy, cảnh sát khu vực.

- Báo cáo kịp thời tình hình phòng cháy, chữa cháy cho cơ quan phòng cháy, chữa cháy.

c) Tổ chức lực lượng phòng cháy, chữa cháy cơ sở

Để chủ động thực hiện và giải quyết các vấn đề về bảo đảm an toàn phòng cháy, chữa cháy tại cơ sở, cần:

- Có quyết định thành lập lực lượng phòng cháy, chữa cháy cơ sở (đội chữa cháy cơ sở).

- Biên chế lực lượng chữa cháy cơ sở như sau:

STT	Số cán bộ, công nhân viên của cơ sở	Số lượng thành viên đội chữa cháy cơ sở
1	Dưới 10 người	Tất cả người làm việc tại cơ sở là thành viên đội phòng cháy, chữa cháy cơ sở.
2	Từ 10 - 50 người	Tối thiểu 10 người, 01 đội trưởng, các đội phó
3	Từ 50 - 100 người	Tối thiểu 15 người, 01 đội trưởng, các đội phó
4	Trên 100 người	Tối thiểu 25 người, 01 đội trưởng, các đội phó
5	Nếu có nhiều phân xưởng, bộ phận làm việc độc lập hoặc làm việc theo ca thì mỗi bộ phận, phân xưởng, mỗi ca làm việc có 01 tổ phòng cháy và chữa cháy cơ sở	Tối thiểu 5-7 người, trong đó có 01 đội trưởng, các đội phó

- Phân công cụ thể về nhiệm vụ của từng thành viên và của lãnh đạo các bộ phận trong thực hiện công tác phòng cháy, chữa cháy.

- Có quy định bằng văn bản về chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn của các thành viên trong đội phòng cháy, chữa cháy của cơ sở, trong công tác kiểm tra, hướng dẫn an toàn phòng cháy, chữa cháy và tổ chức chữa cháy.

d) Huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy

- Đối tượng huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy gồm:

- + Người có chức danh chỉ huy chữa cháy;
- + Cán bộ, đội phòng cháy và chữa cháy cơ sở;
- + Người làm việc trong môi trường có nguy hiểm về cháy, nổ hoặc thường xuyên tiếp xúc với các chất nguy hiểm về cháy, nổ;

+ Các đối tượng khác có yêu cầu được huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy.

- Thời gian huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy:

+ Thời gian huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy lần đầu được quy định như sau: Từ 32 đến 48 giờ đối với 3 đối tượng trên.

+ Thời gian bồi dưỡng bổ sung hàng năm về nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy cho các đối tượng quy định tại Mục d này tối thiểu là 16 giờ.

- Cấp “Giấy chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy, chữa cháy cứu nạn, cứu hộ”:

Các đối tượng quy định tại Mục d này, sau khi hoàn thành chương trình huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy, chữa cháy và có kết quả kiểm tra đạt yêu cầu trở lên thì được cấp “Giấy chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy”.

đ) Lập, duyệt phương án phòng cháy, chữa cháy, tổ chức diễn tập phòng cháy, chữa cháy

- Phương án chữa cháy phải bảo đảm các yêu cầu và nội dung cơ bản sau đây:

+ Nêu được tính chất, đặc điểm nguy hiểm về cháy, nổ, độc và các điều kiện liên quan đến hoạt động chữa cháy;

+ Đề ra tình huống cháy lớn phức tạp nhất và một số tình huống cháy đặc trưng khác có thể xảy ra, khả năng phát triển của đám cháy theo các mức độ khác nhau;

+ Đề ra kế hoạch huy động, sử dụng lực lượng, phương tiện, tổ chức chỉ huy, biện pháp kỹ thuật, chiến thuật chữa cháy và các công việc phục vụ chữa cháy phù hợp với từng giai đoạn của từng tình huống cháy.

- Trưởng phòng Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy phê duyệt phương án chữa cháy có sử dụng lực lượng, phương tiện của nhiều cơ quan, tổ chức ở địa phương; trường hợp đặc biệt thì do Giám đốc Công an cấp tỉnh phê duyệt.

- Tổ chức diễn tập phòng cháy, chữa cháy:

+ Người có trách nhiệm xây dựng phương án chữa cháy chịu trách nhiệm tổ chức thực tập

phương án. Phương án chữa cháy phải được tổ chức thực tập định kỳ ít nhất mỗi năm 1 lần và thực tập đột xuất khi có yêu cầu;

+ Lực lượng, phương tiện có trong phương án khi được huy động thực tập phải tham gia đầy đủ.

2. Tuyên truyền phổ biến kiến thức về phòng, chống cháy, nổ

Nhằm thay đổi nhận thức và hành vi của người sử dụng lao động, người lao động và toàn thể xã hội trong công tác an toàn phòng, chống cháy, nổ thì việc thường xuyên tuyên truyền là rất hữu ích và mang lại hiệu quả cao. Qua đó bảo đảm an toàn tính mạng, chăm sóc sức khỏe người lao động; bảo vệ tài sản Nhà nước, tài sản của doanh nghiệp và tài sản công dân, góp phần ổn định và phát triển kinh tế - xã hội đất nước.

- Đối với các cơ sở, cơ quan, đơn vị, các chợ, trung tâm thương mại:

+ Cần tăng cường công tác tuyên truyền, nhắc nhở cán bộ, công nhân, viên chức và người lao động, các hộ kinh doanh và người tham gia mua bán... nghiêm túc chấp hành các quy định về an toàn phòng cháy, chữa cháy;

+ Thường xuyên duy trì công tác tự kiểm tra an toàn phòng cháy, chữa cháy để khắc phục kịp thời những sơ hở, thiếu sót có thể gây cháy, nổ; tại các chợ, khi đóng cửa chợ nhất thiết phải ngắt nguồn điện phục vụ kinh doanh;

+ Duy trì hoạt động của lực lượng phòng cháy, chữa cháy cơ sở, tổ chức tuần tra, canh gác 24/24 giờ nhất là ban đêm và ngoài giờ làm việc; chuẩn bị đầy đủ trang thiết bị chữa cháy ban đầu cho lực lượng tại chỗ để dập tắt cháy ngay khi mới phát sinh, không để xảy ra cháy lớn, gây thiệt hại nghiêm trọng; lập và tổ chức thực tập các phương án chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ phù hợp với thực tế...

- Đối với các hộ gia đình:

+ Cảnh trọng trong sử dụng lửa, điện, thấp hương thờ cúng;

+ Chủ hộ gia đình chủ động học tập, tìm hiểu nâng cao ý thức pháp luật và kiến thức phòng cháy, chữa cháy để tuyên truyền, hướng dẫn các biện pháp phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ cho các thành viên trong gia đình;

+ Chuẩn bị các phương án chữa cháy, thoát nạn khi có sự cố cháy, nổ xảy ra...

- Đối với cơ sở tổ chức lễ hội:

+ Bằng các hình thức tuyên truyền cần thường xuyên nhắc nhở người dân nâng cao ý thức về phòng cháy, chữa cháy, nhất là việc sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt;

+ Có biện pháp hướng dẫn thoát nạn khi có sự cố cháy, nổ xảy ra.

3. Kiểm tra phòng cháy, chữa cháy

- Kiểm tra khoảng 30 ngày/lần theo TCVN 7435-2:2004.

- Theo dõi thời hạn sử dụng bình: 5 năm theo TCVN 7435-2:2004.

- Kiểm tra, điền thông tin vào thẻ treo trên thiết bị phòng cháy, chữa cháy, cập nhật vào sổ theo dõi (TCVN 3809:2009).

- Thường xuyên kiểm tra an toàn phòng cháy, chữa cháy. Cụ thể, thường xuyên tiến hành kiểm tra hệ thống điện trong cơ quan.

- Kiểm tra thiết bị sử dụng điện, hệ thống chống sét, hệ thống chiếu sáng sự cố nơi sử dụng lửa, phát sinh nhiệt; các điều kiện ngăn cháy, điều kiện thoát nạn, thoát hiểm, điều kiện về giao thông nguồn nước, về thông tin báo cháy.

- Kiểm tra an toàn phòng cháy, chữa cháy tại đơn vị, cơ sở, nhà riêng, các phương tiện đi lại nhằm phát hiện và khắc phục kịp thời các thiếu sót về phòng cháy, chữa cháy.

- Thực hiện chế độ bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc.

- Chủ động phát hoang, thu dọn và di dời cỏ, rác, phế liệu ra khỏi khu vực cơ quan, nhà riêng, khu công cộng. Về xử lý đốt phải có phương án bảo vệ bằng lực lượng tại chỗ.

- Rà soát, bố trí lực lượng, phương tiện chữa cháy nhằm bảo vệ, tăng cường công tác kiểm tra, kịp thời phát hiện và xử lý nếu phát sinh cháy.

- Triển khai công tác tự kiểm tra và chủ động khắc phục các thiếu sót không bảo đảm an toàn phòng cháy, chữa cháy trong phạm vi trách nhiệm quản lý mỗi tháng ít nhất 1 lần.

- Chủ động quản lý tốt nguồn điện hoạt động của cơ quan, địa phương, nhà riêng, khu công cộng...

4. Các biện pháp cấp bách phòng cháy, chữa cháy đối với khu dân cư

Để bảo đảm an toàn phòng cháy, chữa cháy cho các khu dân cư (thôn, ấp, bản, tổ dân phố), đặc biệt là các khu dân cư tập trung nhiều nhà làm bằng vật liệu dễ cháy, nhằm hạn chế đến mức thấp nhất số vụ và thiệt hại về người và tài sản do cháy gây ra, Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp xã, trưởng thôn, trưởng ấp, trưởng bản, tổ trưởng tổ dân phố cần thực hiện những biện pháp sau đây:

- Thường xuyên tổ chức tuyên truyền, vận động cán bộ, nhân dân nêu cao ý thức cảnh giác, phòng ngừa cháy, nổ cũng như ý thức trách nhiệm vì cộng đồng trong hoạt động phòng cháy, chữa cháy, kiên quyết đấu tranh với tư tưởng “cháy nhà hàng xóm, bình chân như vại”.

- Xây dựng các quy ước, hương ước về phòng cháy, chữa cháy để triển khai thực hiện trong các khu dân cư. Thống nhất các biện pháp phòng cháy trong hộ gia đình, đặc biệt là việc sử dụng điện và việc đun nấu, thực hiện chế độ kiểm tra nguồn lửa, điện, chất cháy vào thời điểm có nguy cơ cháy cao và trước khi đi ngủ, phổ biến tới từng gia đình để thực hiện.

- Tổ chức tuần tra canh gác ban đêm để phát hiện và xử lý kịp thời các trường hợp cháy, nổ, không để xảy ra cháy lớn, bị động.

- Phối hợp với ngành điện lực kiểm tra, khắc phục ngay những sơ hở, thiếu sót trong việc cung ứng, truyền tải điện trong khu vực dân cư đến các hộ tiêu thụ điện, đề phòng chập, cháy từ đường dây lan vào nhà ở.

- Kiểm tra chặt chẽ và yêu cầu các hộ kinh doanh các cơ sở, các hộ sản xuất các mặt hàng dễ cháy xen lẫn trong các khu dân cư cam kết thực hiện nghiêm các quy định về phòng cháy, chữa cháy.

- Vận động các hộ gia đình tự giác dỡ bỏ các bộ phận coi nói, lều lán, mái vẩy bằng các vật liệu dễ cháy sát nhau hoặc thay thế vật liệu dễ cháy bằng vật liệu khó cháy hoặc không cháy, trước hết làm theo từng dãy tạo thành khoảng cách để ngăn cháy lan. Đồng thời tiến hành giải phóng các vật cản trên các đường làng, ngõ xóm để tạo điều kiện cho việc chữa cháy, cứu người, cứu tài sản được dễ dàng.

- Vận động các hộ gia đình dự trữ nước sinh hoạt kết hợp để chữa cháy. Nơi nào có điều kiện thì tổ chức xây bể chứa nước chữa cháy cho từng cụm hoặc cho cả khu.

- Vận động gia đình tự mua sắm, trang bị phương tiện, dụng cụ chữa cháy đồng thời bổ sung, trang bị mới cho lực lượng dân phòng một số phương tiện chữa cháy cần thiết như câu liêm, thang, bình chữa cháy xách tay, xô, thùng xách nước... Đối với những khu dân cư tập trung nhiều nhà dễ cháy, chính quyền địa phương cần trang bị ngay máy bơm chữa cháy.

- Củng cố lực lượng dân phòng, bố trí những người thường xuyên hoạt động trên địa bàn để tổ chức việc thường trực sẵn sàng chữa cháy và khi cần huy động được ngay.

- Xây dựng mới hoặc bổ sung phương án chữa cháy khu dân cư. Phương án chữa cháy cần được tổ chức nghiên cứu, thực tập với các tình huống sát thực tế nhằm chủ động đối phó với các vụ cháy xảy ra trên địa bàn. Trong phương án cần tính đến khả năng phải phá dỡ những công trình, nhà cửa để ngăn chặn cháy lan.

- Để đảm bảo sự chỉ huy thống nhất cũng như tạo thành thói quen trong cộng đồng dân cư khi cần thực hiện các công việc về phòng cháy, chữa cháy, chính quyền địa phương nên quy định thống nhất các hiệu lệnh bằng trống, kèn, còi hoặc các hình thức khác để các gia đình và mọi người trong khu dân cư đều biết để thực hiện. Như hiệu lệnh trước khi đi ngủ phải kiểm tra bếp, nơi đun nấu, nơi thờ cúng; các thiết bị, dụng cụ điện hay hiệu lệnh báo động thực tập phương án; hiệu lệnh báo động có cháy; hiệu lệnh báo an khi sự cố cháy, nổ đã được xử lý xong.

- Xây dựng các cụm liên gia tự quản về an ninh, trật tự và phòng cháy, chữa cháy, quy định chế độ kiểm tra và nhắc nhở lẫn nhau giữa các gia đình trong cụm, tạo nên một phong trào hoạt động phòng cháy, chữa cháy có hiệu quả ở khu dân cư.

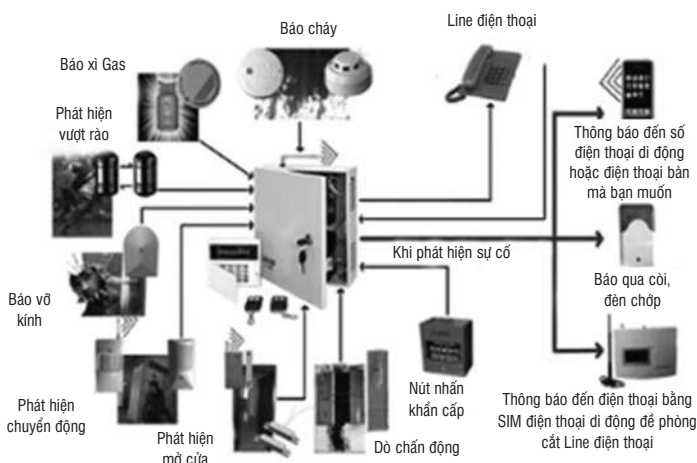
III. CÁC TRANG THIẾT BỊ PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY

Để ngăn chặn nạn cháy xảy ra thì yếu tố quan trọng nhất là phát hiện ra một cách nhanh nhất dấu hiệu của sự cháy, từ đó có các biện pháp cứu chữa kịp thời, dập tắt đám cháy ở giai đoạn đầu mới phát sinh. Điều này có thể thực hiện được bằng cách lắp đặt hệ thống báo cháy tự động cho các cơ sở, nhất là các cơ sở có tính chất nguy hiểm, nguy cơ cháy, nổ cao và các cơ sở có tầm quan trọng về kinh tế, chính trị.

1. Hệ thống báo cháy tự động

a) Sơ đồ cấu tạo của hệ thống báo cháy tự động

Hệ thống báo cháy tự động theo vùng bao gồm: Trung tâm báo cháy; các đầu báo cháy; chuông báo cháy; nút ấn báo cháy; đèn báo cháy; nguồn điện.



Hình 5.1. Sơ đồ hệ thống báo cháy tự động

- Trung tâm báo cháy

Trung tâm báo cháy là một thiết bị có nhiệm vụ thu nhận tín hiệu từ các đầu báo cháy đưa về và ra lệnh báo động cháy thông qua chuông, đèn. Vòng có cháy hiển thị bằng đèn báo trên bảng điều khiển trung tâm. Trung tâm làm việc 24/24 giờ, sử dụng hai nguồn điện AC và DC. Bình thường trung tâm hoạt động với điện áp xoay chiều 220V AC, khi mất điện lưới trung tâm sẽ tự động chuyển chế độ làm việc từ điện áp xoay chiều AC sang nguồn ắc quy dự phòng.

- Đầu báo cháy

Đầu báo cháy là thiết bị tự động nhạy cảm với các hiện tượng kèm theo của sự cháy (sự tăng nhiệt độ, tỏa khói, bức xạ của ngọn lửa), truyền tín hiệu điện về trung tâm báo cháy. Đầu báo cháy thường được lắp đặt tại những điểm cần bảo vệ là bộ phận tiếp xúc với đám cháy của hệ thống.

- Nút ấn báo cháy

Nút ấn báo cháy là thiết bị giúp cho con người chủ động báo cháy nhanh bằng tay khi phát hiện ra cháy mà các đầu báo cháy chưa làm việc. Bản chất của nút ấn báo cháy giống như một đầu báo cháy cưỡng bức. Một số loại nút ấn có giắc cắm điện thoại để có thể liên lạc trực tiếp với trung tâm và liên lạc được với nhau.

- Chuông báo cháy

Báo động bằng âm thanh khi có cháy xảy ra. Chuông báo cháy được đặt ở hành lang khu vực

nơi có nhiều người qua lại nhằm thông báo cho mọi người biết để sơ tán cũng như tham gia chữa cháy kịp thời.

- Đèn báo cháy

Đèn báo cháy được lắp đặt nhằm phát tín hiệu bằng ánh sáng cho mọi người biết hệ thống đang trong tình trạng hoạt động.

- Nguồn điện

Nguồn cấp chính cho hệ thống được lấy từ lưới điện 220V AC của tòa nhà và cấp cho tủ trung tâm, các thiết bị khác của hệ thống làm việc với điện áp 24V DC được cấp bởi tủ trung tâm. Để bảo đảm hệ thống báo cháy làm việc liên tục khi mất điện hoặc có cháy, sử dụng nguồn ắc quy dự phòng có dung lượng bảo đảm cho hệ thống làm việc 24/24 giờ ngay cả khi bị mất điện lưới.

b) Nguyên lý làm việc của hệ thống

Nếu có cháy xảy ra ở các khu vực được bảo vệ (khu vực được lắp đặt các đầu báo cháy), các yếu tố môi trường khi cháy sẽ thay đổi tạo ra nhiệt và khói sẽ tác động lên các đầu báo cháy hoặc có tác động của con người lên các nút ấn báo cháy. Khi các yếu tố này đạt đến ngưỡng làm việc của đầu báo hoặc ấn nút ấn, các thiết bị báo cháy sẽ làm việc tạo ra tín hiệu điện truyền về trung tâm. Trung tâm sẽ xử lý các tín hiệu truyền về và đưa ra các tín hiệu thông báo, chỉ thị vùng cháy đồng thời đưa ra các tín hiệu điều khiển chuông ở khu vực bảo vệ

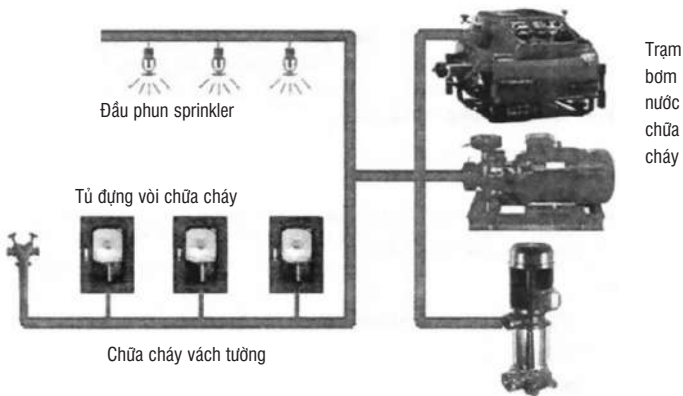
kêu, đèn báo cháy sáng báo động con người biết để có biện pháp xử lý kịp thời.

Sau khi kiểm tra và dập tắt đám cháy, chúng ta cần khôi phục trạng thái làm việc của hệ thống báo cháy tự động để đưa hệ thống vào chế độ thường trực.

2. Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler

a) Sơ đồ cấu tạo

Hệ thống chữa cháy tự động bằng nước (sprinkler) bao gồm: Tủ điều khiển, các bơm chữa cháy chính, bơm bù chữa cháy, các đầu phun được bịt kín bằng ống thủy tinh nhỏ có chứa chất lỏng, hệ thống đường ống cung cấp nước, các hệ thống van kiểm tra khởi động bơm chính, bơm bù. Đặc điểm của hệ thống là toàn bộ đường ống luôn luôn có nước với áp suất nhất định. Các đầu phun được bố trí ở các khu vực có nguy cơ cháy.



Hình 5.2. Sơ đồ hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler

+ Tủ điều khiển:



+ Đầu phun:



Đầu phun của hệ thống thực hiện đồng thời 2 nhiệm vụ, vừa có chức năng cảm biến vừa có chức năng phun nước.

+ Thiết bị kiểm tra mở máy:

Thiết bị kiểm tra sự vận hành và làm việc của hệ thống, có tác dụng tạo ra sự đóng mở của các van tiếp điểm khi có sự chuyển động của dòng nước.

+ Máy bơm chữa cháy:

Loại máy bơm và tính năng, tác dụng của nó phải dựa vào 2 giá trị đặc trưng là lưu lượng nước

và áp lực cần thiết của hệ thống chữa cháy. Máy bơm chữa cháy thường được đặt cố định gần bể nước chữa cháy.

+ Máy bơm bù:

Bơm bù có tác dụng bù lượng nước hao hụt trong mạng đường ống do rò rỉ, tổn thất... hoặc có tác dụng bơm nước để chữa cháy đối với các đám cháy nhỏ. Thông thường bơm bù chỉ có tác dụng bơm bù lại lượng nước hao hụt trong mạng đường ống.



+ Công tắc áp lực:

Dùng để khởi động máy bơm bù, bơm chính, bơm dự phòng. Công tắc áp lực hoạt động dựa trên sự thay đổi áp lực (cột áp) khi cột áp tác động lên công tắc áp lực đạt đến một giá trị nhất định (ngưỡng làm việc) thì nó hoạt động.

b) Nguyên lý làm việc

Bình thường trong đường ống luôn có nước và có áp lực (nhờ hệ thống bình áp suất và máy bơm bù áp lực). Vì một nguyên nhân nào đó do hao hụt nước dẫn đến áp suất trong đường ống giảm (có thể do rò rỉ ở các van...) nhưng lại được bù lại nhờ bình áp lực và bơm bù áp suất.

Trường hợp xảy ra cháy, đầu phun sprinkler tự động hoạt động. Khi nước thoát ra từ miệng đầu

phun thì áp lực trong mạng đường ống giảm nhanh, công tác áp lực tác động truyền tín hiệu về tủ điều khiển bơm để khởi động bơm chữa cháy, bơm chữa cháy hoạt động liên tục cung cấp nước cho hệ thống chữa cháy để dập tắt đám cháy.

3. Hệ thống chữa cháy Drencher

a) Nguyên lý cấu tạo

Hệ thống Drencher về cơ bản có cấu tạo giống hệ thống Sprinkler. Hệ thống chữa cháy Drencher có tác dụng chữa cháy đồng thời cùng một lúc đám cháy trên toàn bộ diện tích của khu vực bảo vệ, làm mát các cấu kiện xây dựng, tạo màng ngăn cháy ngăn chặn cháy lan. Sử dụng hiệu quả đối với các cơ sở có nguy cơ cháy, nổ cao, khả năng cháy lan nhanh. Điểm khác biệt của hệ thống Drencher khác với hệ thống Sprinkler là khởi động bằng hệ thống báo cháy hoặc tác động trực tiếp bằng tay. Trên mạng đường ống của hệ thống Drencher thường không có nước và các vòi phun là loại hở.

b) Nguyên lý hoạt động

Hệ thống chữa cháy Drencher khởi động bằng hệ thống báo cháy tự động.

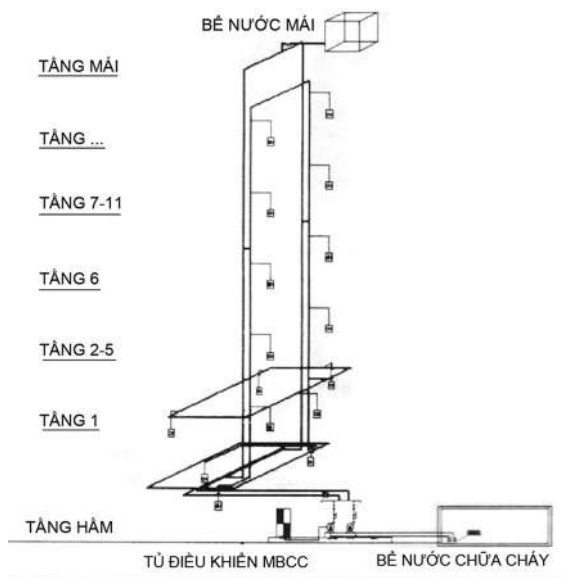
Khi xảy ra cháy trong khu vực được bảo vệ, nhiệt độ môi trường thay đổi (nồng độ khói tăng, nhiệt độ tăng, xuất hiện ngọn lửa) sẽ tác động lên các đầu báo cháy. Đến một ngưỡng nhất định các đầu báo cháy hoạt động truyền tín hiệu báo cháy về trung tâm. Trung tâm báo cháy phát lệnh báo

động và điều khiển các thiết bị ngoại vi khởi động máy bơm chữa cháy bơm nước qua hệ thống đường ống, qua các van cơ điện lựa chọn khu vực đến các vòi xối nước (đầu phun) phun vào đám cháy.

4. Hệ thống chữa cháy vách tường

a) Cấu tạo

Hệ thống gồm các đường ống nối với nhau chạy từ nhà bơm đến trục chính chạy dọc theo chiều cao của công trình đến các họng nước chữa cháy vách tường ở các tầng. Ở mỗi vị trí của tòa nhà người ta thường bố trí các họng nước chữa cháy vách tường, sao cho điểm cuối của hai đầu lẳng chạm nhau.



Hình 5.3. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống chữa cháy vách tường

Mỗi họng nước chữa cháy vách tường được bố trí ít nhất 1 cuộn vòi vải tráng cao su có đường kính to, nhỏ tùy theo thiết kế của công trình và 1 lăng phun. Các thiết bị trên đều được đặt trong hộp đựng phương tiện chữa cháy bằng tôn chôn chìm hoặc nổi trên tường nhà. Hộp họng nước chữa cháy vách tường được bố trí ở nơi dễ thấy, dễ lấy như ở các vị trí đầu cầu thang, hành lang.

- Hệ thống đường ống: Gồm đường ống hút nước chữa cháy, các đường ống phân nhánh đến các trụ nước chữa cháy và họng chữa cháy vách tường được làm bằng ống thép tráng kẽm các loại.

- Họng nước chữa cháy: Là thiết bị nối từ đường ống ra các cuộn vòi mềm, qua lăng chữa cháy để phun nước vào đám cháy. Mỗi họng nước chữa cháy trong nhà phải có van khóa, một cuộn vòi mềm dài 20m, có đủ đầu nối và một lăng chữa cháy, được đặt trong tủ bảo quản.



Hình 5.4. Hộp đựng họng nước chữa cháy

- Van khóa họng nước chữa cháy: Là thiết bị đóng, mở nước từ đường ống ra họng nước chữa cháy, khi xảy ra cháy ở một khu vực nào đó, ta chỉ cần triển khai lăng, vòi chữa cháy, mở van khóa ở khu vực đó, nước sẽ phun ra chữa cháy.

- Máy bơm chữa cháy: Là thiết bị cung cấp nước cho hệ thống hoạt động. Các hệ thống chữa cháy đều phải có bơm chữa cháy chính, bơm dự phòng và bơm bù áp lực (sử dụng động cơ điện hoặc xăng). Việc tính toán, lựa chọn bơm chữa cháy phải đảm bảo lưu lượng, cột áp theo yêu cầu chữa cháy.

b) Cách sử dụng

Khi có sự cố cháy xảy ra, người trực chữa cháy của cơ sở báo động cho mọi người biết, đồng thời cử người kiểm tra khu vực xảy ra cháy. Nếu xảy ra cháy ở một vị trí nào đó của tòa nhà thì chạy đến họng nước gần đám cháy nhất, rải vòi chữa cháy, một đầu vòi nối vào lăng chữa cháy, một đầu vòi nối vào họng chữa cháy vách tường, từ từ mở van nước chữa cháy phun vào đám cháy. Quá trình tổ chức chữa cháy phải có ít nhất 2 người, 1 người vận hành máy bơm chữa cháy, 1 người triển khai đường vòi chữa cháy.

Lưu ý: Đối với hệ thống chữa cháy vách tường duy trì áp suất trong đường ống, khi mở van tại họng nước bất kỳ nào, do có sự chênh lệch về áp suất hệ thống van công tắc áp lực hoạt động ra lệnh cho các máy bơm (thông qua tủ điều khiển bơm chữa cháy) hoạt động hút nước cung cấp phục vụ quá trình chữa cháy.

5. Bình chữa cháy

a) Bình bột chữa cháy tổng hợp

- Bình bột xách tay



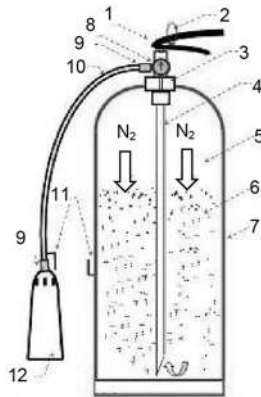
Bình chữa cháy bột ABC



Bình chữa cháy bột BC

+ Cấu tạo:

- | | |
|------------------------|---------------|
| 1. Cụm van - quai xách | 7. Thân bình |
| 2. Chốt hãm - kẹp chì | 8. Áp kế |
| 3. Đai ốc cụm van | 9. Đai ốc vòi |
| 4. Ống dẫn trong | 10. Vòi |
| 5. Khí đẩy (N_2) | 11. Gài vòi |
| 6. Bột | 12. Loa phun |



Hình 5.5. Cấu tạo bình bột chữa cháy xách tay

- *Bình bột khí đẩy*: Khí đẩy nạp trực tiếp vào bình (bình MFZ, MFZL - Trung Quốc, Hàn Quốc).

Các bình được làm bằng tôn, khí đẩy thường là nitơ, cacbonic, cacbon hiđrô halogen... Cụm van gắn liền nắp đậy, có thể tháo ra nạp lại bột, khí sau khi sử dụng.

Van khóa có thể là van bóp hay van vặn, van khóa được kẹp chì. Đồng hồ đo áp khí đẩy. Loa phun bằng kim loại hoặc nhựa, cao su. Bình sơn màu đỏ trên có nhãn ghi đặc điểm, cách sử dụng.

- *Tác dụng dập cháy:*

+ Kim hãm phản ứng cháy (tác dụng của bột và là tác dụng chính).

+ Cách ly (tác dụng phụ và là tác dụng của bột).

+ Làm lạnh (tác dụng phụ và là tác dụng của bột).

+ Làm loãng - giảm nồng độ (tác dụng phụ và là tác dụng của khí đẩy).

- *Phạm vi sử dụng:*

Với loại bình bột ABC dùng để dập hầu hết các loại đám cháy chất rắn, lỏng, khí.

Với loại bình bột BC cũng có thể dập hầu hết các loại đám cháy chất lỏng, khí, tuy nhiên đối với đám cháy chất rắn hiệu quả không cao.

+ Dập đám cháy thiết bị điện có điện lưu tới 380V.

+ Không nên bố trí dùng bình bột để dập các đám cháy thiết bị có độ chính xác cao, thực phẩm hay vật dụng ăn uống.

- *Cách bảo quản:*

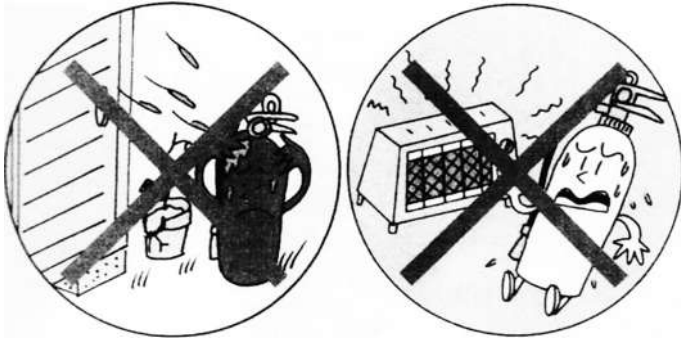
+ Để bình bột nơi dễ thấy, dễ lấy thuận tiện cho việc chữa cháy.

+ Tránh tiếp xúc trực tiếp với ánh nắng, mưa, ẩm.

+ Nếu để ngoài nhà phải có mái che.

+ Tránh tiếp xúc trực tiếp với nhiệt độ cao, thiết bị rung động.

+ Khi di chuyển cần nhẹ nhàng.



Chú ý: Có thể lắp đặt cố định trên tường hay để trong phòng bảo vệ, tuy nhiên sao cho việc thao tác lấy ra để sử dụng được nhanh chóng.

- *Phương pháp kiểm tra:*

- + Kiểm tra quan sát bên ngoài, xem bình có bị bẹp méo, vòi loa phun có bị lão hóa...
- + Kiểm tra, siết chặt các khớp nối, đai ốc.
- + Kiểm tra áp suất khí nén: nhìn áp kế:
 - * Nếu kim ở vạch xanh: bình sử dụng tốt.
 - * Nếu kim ở vạch đỏ: hết khí đầy, cần nạp lại.
 - * Nếu kim ở vạch vàng: môi trường bảo quản có nhiệt độ cao hoặc áp suất trong bình cao.



Hình 5.6. Áp kế

- Sử dụng khi có cháy:

Chuyển bình tới gần địa điểm cháy.

Bước 1: Lắc xóc vài lần nếu là bình bột loại khí đẩy chung với bột (MFZ).



Bước 2: Giật chốt hãm kẹp chì.



Bước 3: Chọn đầu hướng gió hướng loa phun vào gốc lửa.



Bước 4: Giữ bình ở khoảng cách 1,5-4m tùy loại bình, bóp van để bột chứa phun ra.



Khi khí yếu thì tiến lại gần và đưa loa phun qua lại để dập tắt hoàn toàn đám cháy.

Chú ý:

+ Đọc hướng dẫn, nắm kỹ tính năng, tác dụng của từng loại bình để bố trí dập các đám cháy cho phù hợp.

+ Khi phun phải đứng ở đầu hướng gió (cháy ngoài); đứng gần cửa ra vào (cháy trong).

+ Phải đến khi ngọn lửa tắt hẳn mới ngừng phun.

+ Khi dập các đám cháy chất lỏng phải phun bao phủ lên bề mặt cháy, tránh phun sục trực tiếp xuống chất lỏng để phòng chất lỏng bắn ra ngoài, gây cháy to hơn.

+ Khi phun tùy thuộc vào từng đám cháy và lượng khí đẩy còn lại trong bình mà chọn vị trí, khoảng cách đứng phun cho phù hợp.

+ Bình chữa cháy đã qua sử dụng cần để riêng tránh nhầm lẫn.

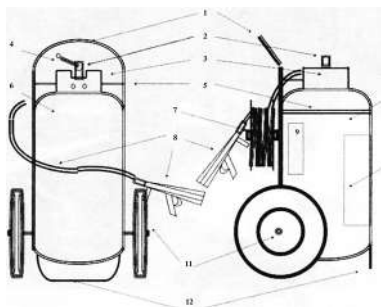
+ Khi phun phải giữ bình ở tư thế thẳng đứng.

b) Bình bột chữa cháy xe đẩy

- Cấu tạo, nguyên lý làm việc:

Cấu tạo tương tự như một bình chữa cháy bằng bột: Các bình được làm bằng thép chịu áp lực. Bình khí đẩy được nối với bình bột bằng một ống xiphông. Khí đẩy thường là nitơ. Cụm van gắn liền nắp đậy, có thể tháo ra nạp lại bột, khí sau khi sử dụng.

Van khóa là van gạt, được kẹp chì. Áp kế dùng để chỉ thị áp suất khí. Lăng phun hình dạng giống khẩu súng; bằng kim loại có khóa. Ống xiphông (vòi) ngoài bằng cao su mềm, chiều dài tùy thuộc loại bình. Bình sơn màu đỏ trên có nhãn ghi đặc điểm, cách sử dụng.



- | | |
|---------------|----------------------|
| 1. Quai đẩy | 7. Cuộn vòi |
| 2. Cụm van | 8. Vòi + lăng phun |
| 3. Đai van | 9. Nhãn ghi kiểm tra |
| 4. Van gạt | 10. Đế can |
| 5. Các đai đồ | 11. Trục + bánh xe |
| 6. Thân bình | 12. Chân đỡ |



Bình bột chữa cháy xe đẩy

Hình 5.7. Cấu tạo bình bột chữa cháy xe đẩy

Tác dụng dập cháy ở đây là tác dụng của bột là chủ yếu, ngoài ra có một phần do khí đẩy (nitơ):

+ Tác dụng kim hãm phản ứng cháy (tác dụng của bột và là tác dụng chính).

+ Tác dụng cách ly (tác dụng phụ và là tác dụng của bột).

+ Tác dụng làm lạnh (tác dụng phụ và là tác dụng của bột).

+ Tác dụng cách làm loãng - giảm nồng độ (tác dụng phụ và là tác dụng của khí đẩy).

- Sử dụng khi có cháy:

Khi có cháy, đẩy bình đến vị trí thích hợp, đặt bình ở tư thế đứng, triển khai vòi, cầm lăng ở tư thế sẵn sàng. Rút chốt hãm, mở khóa van gạt, bóp cò lăng phun bột vào gốc lửa để chữa cháy.

Lưu ý: Khi sử dụng bình phải có ít nhất 2 người để thuận tiện cho việc thao tác và chữa cháy.

- Cách kiểm tra, bảo quản:

Định kỳ 6 tháng kiểm tra một lần bằng cách xem đồng hồ đo áp lực khí đẩy, nếu kim đồng hồ chỉ vào vạch đỏ hoặc bột phủ bên trong đồng hồ thì phải nạp lại khí nén, thay đồng hồ...

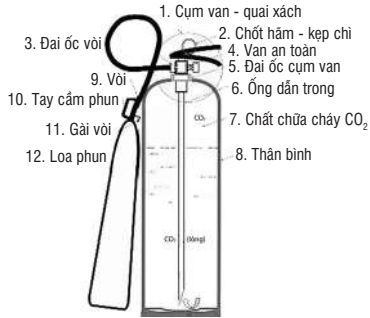
Đặt bình nơi khô ráo, không để ánh sáng mặt trời trực tiếp chiếu vào, không để những nơi có hóa chất ăn mòn, để nơi thuận tiện khi sử dụng.

Sau mỗi lần chữa cháy, thực tập phương án chữa cháy phải nạp lại bột, khí đẩy rồi mới đưa vào vị trí thường trực.

c) Bình khí CO₂

- Cấu tạo, nguyên lý làm việc:

Thân bình làm bằng thép đúc, hình trụ đứng thường được sơn màu đỏ. Trên thân bình có nhãn mác ghi tên bình, ký hiệu, nơi và ngày sản xuất, cách bảo quản, kiểm tra và sử dụng...



Hình 5.8. Cấu tạo bình chữa cháy khí CO₂

Cụm van làm bằng hợp kim đồng có cấu tạo kiểu van vận 1 chiều, hay kiểu van lò xo nén 1 chiều, thường đóng. Trên cụm van có một van an toàn (lò xo nén 1 chiều), van làm việc khi áp suất trong bình tăng quá mức quy định van sẽ xả khí ra ngoài để bảo đảm an toàn. Trên van là tay xách cũng chính là cần khởi động, tại đây có chốt hãm kẹp chì bảo đảm chất lượng của bình.

Trong bình chứa ống nhựa cứng dẫn khí cacbôníc (CO₂) lỏng ra ngoài. Khí CO₂ được nén với áp suất cao sẽ chuyển sang thể lỏng và duy trì ở áp suất khoảng 60-140 AT, nên khi chữa cháy chỉ vận van hay rút chốt bóp van là khí CO₂ sẽ phun ra dập tắt đám cháy, nguyên lý làm việc của bình khí này là tự phun.

Loa phun bằng nhựa cứng và được gắn với khớp nối bộ van qua một ống thép cứng hoặc ống mềm (bình lớn hay xe đẩy, có khối lượng CO₂ từ 10kg trở lên).

Cơ chế dập cháy: Làm loãng nồng độ hơi khí chất cháy và nồng độ ôxy trong vùng cháy, làm lạnh (thu nhiệt).

- *Phạm vi sử dụng (ứng dụng):*

Bình chữa cháy bằng khí CO₂ thường được dùng để dập các đám cháy thiết bị điện tử, thực phẩm vì khi phun không lưu lại chất chữa cháy trên vật cháy nên không làm hư hỏng thêm vật.

Bình loại này thích hợp cho các đám cháy buồng, phòng, hầm, nơi kín khuất gió, không hiệu quả với đám cháy ngoài hay nơi thoáng gió vì CO₂ khuếch tán nhanh trong không khí.

- *Cách bảo quản:*

+ Để nơi dễ thấy, dễ lấy thuận tiện cho việc chữa cháy.

+ Tránh tiếp xúc trực tiếp với ánh nắng, mưa, ẩm, nếu để ngoài nhà phải có mái che.

+ Tránh tiếp xúc trực tiếp với nhiệt độ cao, thiết bị rung động.

+ Khi di chuyển cần nhẹ nhàng.

Chú ý: Có thể lắp đặt cố định trên tường hay để trong phòng bảo vệ, tuy nhiên sao cho việc thao tác lấy ra để sử dụng phải nhanh chóng.

- *Phương pháp kiểm tra:*

+ Kiểm tra quan sát bên ngoài, xem bình có bị bẹp méo, vòi loa phun có bị lão hóa...

- + Kiểm tra, xiết chặt các khớp nối, đai ốc.
- + Kiểm tra áp suất khí nén: cân và so sánh với lượng ban đầu

- *Sử dụng khi có cháy:*

Chuyển bình tới gần địa điểm cháy. Giật chốt hãm kẹp chì.

+ Chọn đầu hướng gió hướng loa phun vào gốc lửa.



Hình 5.9. Thao tác sử dụng bình khí có cháy

+ Giữ loa phun ở khoảng cách càng gần gốc lửa càng tốt.

+ Khi khí yếu thì tiến lại gần và đưa loa phun qua lại để dập tắt hoàn toàn đám cháy.

Chú ý: Ngoài các chú ý giống như khi sử dụng bình bột để chữa cháy, còn cần lưu ý những điều sau:

+ Không dùng khí CO_2 để dập các đám cháy than; kim loại nóng đỏ, vì sẽ tạo khí CO là khí độc và rất dễ nổ.

+ Do CO_2 lỏng chuyển sang trạng thái khí sẽ thu nhiệt nên khi phun cần đề phòng bỏng lạnh:

không phun trực tiếp lên người, không cầm vào chi tiết kim loại trên vòi và loa phun...

d) Một số loại phương tiện chữa cháy, cứu nạn cứu hộ khác



Bình bọt chữa cháy dùng cho ô tô, xe máy



Bình chữa cháy mini SOL khí PRE-1 dùng cho ô tô, xe máy



Bình cầu chữa cháy thường lắp đặt tại các kho



Mặt nạ lọc độc



Mặt nạ lọc khí sạch

6. Danh mục phương tiện phòng cháy, chữa cháy trang bị cho lực lượng phòng cháy, chữa cháy dân phòng, cơ sở

a) Danh mục phương tiện phòng cháy, chữa cháy trang bị cho lực lượng phòng cháy, chữa cháy dân phòng

Theo quy định tại Điều 4 Thông tư số 56/2014/TT-BCA ngày 12/11/2014 của Bộ Công an, lực lượng

dân phòng được trang bị các phương tiện phòng cháy và chữa cháy sau:

STT	Danh mục	Đơn vị tính	Số lượng tối thiểu	Niên hạn sử dụng
1	Khóa mở trụ nước (trang bị cho địa bàn có trụ cấp nước chữa cháy đô thị)	Chiếc	01	Hỏng thay thế
2	Bình bột chữa cháy xách tay loại 8kg	Bình	05	Theo quy định của nhà sản xuất
3	Bình khí CO ₂ chữa cháy xách tay loại 5kg	Bình	05	Theo quy định của nhà sản xuất
4	Mũ chữa cháy	Chiếc	01 người /01 chiếc	03 năm
5	Quần áo chữa cháy	Bộ	01 người /01 bộ	02 năm
6	Găng tay chữa cháy	Đôi	01 người /01 đôi	Hỏng thay thế
7	Ủng chữa cháy	Đôi	01 người /01 đôi	Hỏng thay thế
8	Đèn pin chuyên dụng	Chiếc	02	Hỏng thay thế
9	Câu liềm, bở cào	Chiếc	02	Hỏng thay thế
10	Dây cứu người	Cuộn	02	Hỏng thay thế
11	Hộp sơ cứu (kèm theo các dụng cụ cứu thương)	Hộp	01	Hỏng thay thế
12	Thang chữa cháy	Chiếc	01	Hỏng thay thế

STT	Danh mục	Đơn vị tính	Số lượng tối thiểu	Niên hạn sử dụng
13	Loa pin	Chiếc	02	Hỏng thay thế
14	Khẩu trang lọc độc	Chiếc	01 người /01 chiếc	Hỏng thay thế

Tùy theo đặc điểm từng địa bàn và khả năng bảo đảm ngân sách của các địa phương, lực lượng dân phòng có thể được trang bị thêm các loại phương tiện phòng cháy và chữa cháy, như máy bơm chữa cháy, bộ đàm cầm tay, mặt nạ phòng độc, lọc độc, mặt nạ phòng độc cách ly và một số loại phương tiện phòng cháy và chữa cháy cần thiết khác.

Căn cứ vào định mức trang bị cho lực lượng dân phòng quy định trên, Giám đốc Công an tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương hoặc Giám đốc Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đề nghị với Ủy ban nhân dân cùng cấp để trình Hội đồng nhân dân quyết định trang bị phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho lực lượng dân phòng phù hợp với điều kiện ngân sách địa phương.

b) Danh mục phương tiện phòng cháy, chữa cháy trang bị cho lực lượng phòng cháy, chữa cháy cơ sở

Theo quy định tại Điều 5 Thông tư số 56/2014/TT-BCA ngày 12/11/2014 của Bộ Công an, lực lượng

phòng cháy và chữa cháy cơ sở được trang bị các phương tiện phòng cháy và chữa cháy sau:

STT	Danh mục	Đơn vị tính	Số lượng tối thiểu	Niên hạn sử dụng
1	- Vòi chữa cháy có đường kính 66mm, dài 20m	Cuộn	Vòi: 06	Hỏng thay thế
	- Lăng chữa cháy A (trang bị cho cơ sở có trụ cấp nước chữa cháy ngoài trời)	Chiếc	Lăng: 02	Hỏng thay thế
2	Khóa mở trụ nước (trang bị cho cơ sở có trụ cấp nước chữa cháy ngoài trời)	Chiếc	01	Hỏng thay thế
3	Bình bột chữa cháy xách tay loại 8kg	Bình	05	Theo quy định của nhà sản xuất
4	Bình khí CO ₂ chữa cháy xách tay loại 5kg	Bình	05	Theo quy định của nhà sản xuất
5	Mũ chữa cháy	Chiếc	01 người /01 chiếc	03 năm
6	Quần áo chữa cháy	Bộ	01 người /01 bộ	02 năm
7	Găng tay chữa cháy	Đôi	01 người /01 đôi	Hỏng thay thế
8	Ủng chữa cháy	Đôi	01 người /01 đôi	Hỏng thay thế

STT	Danh mục	Đơn vị tính	Số lượng tối thiểu	Niên hạn sử dụng
9	Khẩu trang lọc độc	Chiếc	01 người /01 chiếc	Hồng thay thế
10	Đèn pin chuyên dụng	Chiếc	02	Hồng thay thế
11	Câu liêm, bô cào	Chiếc	02	Hồng thay thế
12	Bộ đàm cầm tay	Chiếc	02	Theo quy định của nhà sản xuất
13	Dây cứu người	Cuộn	02	Hồng thay thế
14	Hộp sơ cứu (kèm theo các dụng cụ cứu thương)	Hộp	01	Hồng thay thế
15	Thang chữa cháy	Chiếc	02	Hồng thay thế
16	Loa pin	Chiếc	02	Hồng thay thế

Đối với các cơ sở được trang bị phương tiện chữa cháy cơ giới, định mức trang bị phương tiện phòng cháy và chữa cháy kèm theo phương tiện chữa cháy cơ giới được thực hiện theo hướng dẫn của Cục Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

Căn cứ theo tính chất, mức độ nguy hiểm về cháy, nổ và khả năng bảo đảm kinh phí của từng cơ sở,

người đứng đầu cơ quan, tổ chức trực tiếp quản lý cơ sở có thể trang bị thêm các loại phương tiện phòng cháy và chữa cháy cần thiết khác cho lực lượng phòng cháy và chữa cháy cơ sở, như máy bơm chữa cháy, xe chữa cháy, tàu, xuồng chữa cháy, loa pin cầm tay, mặt nạ phòng độc, lọc độc, mặt nạ phòng độc cách ly, các phương tiện phòng cháy và chữa cháy cần thiết khác và xem xét, quyết định việc trang bị cụ thể loại phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho các chức danh là đội trưởng, đội phó và các đội viên đội phòng cháy và chữa cháy cơ sở khi thực hiện nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy.

PHỤ LỤC

Phụ lục I

**TRÁCH NHIỆM PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY
VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ**

1. Trách nhiệm chung

Theo Điều 5 *Luật phòng cháy, chữa cháy năm 2001 (sửa đổi, bổ sung năm 2013)*:

- Phòng cháy, chữa cháy là trách nhiệm của mỗi cơ quan, tổ chức, hộ gia đình và cá nhân trên lãnh thổ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Công dân từ 18 tuổi trở lên, đủ sức khỏe có trách nhiệm tham gia vào đội dân phòng, đội phòng cháy, chữa cháy cơ sở được lập ở nơi cư trú hoặc nơi làm việc khi có yêu cầu;

- Người đứng đầu cơ quan, tổ chức, chủ hộ gia đình là người chịu trách nhiệm tổ chức hoạt động và thường xuyên kiểm tra phòng cháy, chữa cháy trong phạm vi trách nhiệm của mình;

- Lực lượng Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy có trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra hoạt động phòng cháy, chữa cháy của cơ quan, tổ chức, hộ gia đình, cá nhân và làm nhiệm vụ chữa cháy.

2. Trách nhiệm của các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ

Theo Điều 54 Nghị định số 79/2014/NĐ-CP¹:

Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình phối hợp với Bộ Công an tổ chức thực hiện công tác phòng cháy và chữa cháy và có nhiệm vụ cụ thể sau đây:

- Ban hành văn bản quy phạm pháp luật và các quy định về phòng cháy và chữa cháy trong phạm vi quản lý và thẩm quyền của mình.

- Phối hợp với Bộ Công an tổ chức thực hiện các quy định của pháp luật về phòng cháy và chữa cháy.

- Tổ chức tuyên truyền, giáo dục pháp luật, hướng dẫn kiến thức về phòng cháy và chữa cháy; chỉ đạo xây dựng và duy trì phong trào quần chúng phòng cháy và chữa cháy.

- Chỉ đạo việc đầu tư kinh phí cho hoạt động phòng cháy và chữa cháy, trang bị phương tiện phòng cháy và chữa cháy.

- Chỉ đạo về tổ chức chữa cháy và khắc phục hậu quả vụ cháy.

- Bố trí lực lượng thực hiện nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy; thống kê, báo cáo Chính phủ và Bộ Công an về phòng cháy và chữa cháy.

1. Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy.

3. Trách nhiệm của Bộ Công an

Theo Điều 55 Nghị định số 79/2014/NĐ-CP:

Bộ Công an có trách nhiệm thống nhất quản lý nhà nước về phòng cháy và chữa cháy trong phạm vi cả nước và thực hiện các nhiệm vụ sau đây:

- Đề xuất và tổ chức thực hiện chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phòng cháy và chữa cháy trên phạm vi toàn quốc.

- Đề xuất ban hành hoặc ban hành các văn bản quy phạm pháp luật về phòng cháy và chữa cháy; hướng dẫn, tổ chức thực hiện và kiểm tra việc chấp hành các quy định về phòng cháy và chữa cháy.

- Hướng dẫn, chỉ đạo tuyên truyền, giáo dục pháp luật, kiến thức về phòng cháy, chữa cháy, xây dựng phong trào quần chúng tham gia hoạt động phòng cháy, chữa cháy.

- Thực hiện công tác kiểm tra, thanh tra về phòng cháy và chữa cháy; giải quyết các khiếu nại, tố cáo có liên quan đến lĩnh vực phòng cháy và chữa cháy trong phạm vi thẩm quyền.

- Thực hiện thẩm duyệt, nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy đối với các dự án, công trình xây dựng, các phương tiện giao thông cơ giới có yêu cầu đặc biệt về bảo đảm an toàn phòng cháy và chữa cháy; kiểm tra, kiểm định và chứng nhận phù hợp đối với thiết bị, phương tiện phòng cháy và chữa cháy, vật liệu chống cháy.

- Thực hiện công tác điều tra, xử lý vụ cháy và xử lý các vi phạm quy định về phòng cháy và chữa cháy.

- Hướng dẫn, chỉ đạo việc tổ chức thường trực sẵn sàng chữa cháy, xây dựng và thực tập phương án chữa cháy; thực hiện nhiệm vụ cứu nạn, cứu hộ.

- Xây dựng và tổ chức thực hiện dự án đầu tư trang bị phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho lực lượng Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy; ban hành và tổ chức thực hiện các quy định về trang bị, sử dụng phương tiện phòng cháy và chữa cháy.

- Xây dựng lực lượng Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy; tổ chức đào tạo cán bộ chuyên môn về phòng cháy và chữa cháy.

- Tổ chức việc nghiên cứu, phổ biến và ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ trong lĩnh vực phòng cháy và chữa cháy.

- Tổ chức hệ thống thông tin quản lý, chỉ huy điều hành hoạt động phòng cháy và chữa cháy.

- Kiểm tra hoạt động bảo hiểm, cháy, nổ gắn với hoạt động phòng cháy và chữa cháy.

- Trình Chính phủ về việc tham gia các tổ chức quốc tế, ký kết hoặc tham gia các điều ước quốc tế về hoạt động phòng cháy và chữa cháy; thực hiện các hoạt động quốc tế liên quan đến hoạt động phòng cháy và chữa cháy theo thẩm quyền.

4. Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân các cấp

Theo Điều 56 Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014:

- Ủy ban nhân dân cấp tỉnh, cấp huyện trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình có trách nhiệm thực hiện chức năng quản lý nhà nước về phòng cháy và chữa cháy ở địa phương và có nhiệm vụ cụ thể sau đây:

+ Ban hành các quy định về phòng cháy và chữa cháy tại địa phương.

+ Chỉ đạo, kiểm tra và tổ chức việc thực hiện các quy định của pháp luật về phòng cháy và chữa cháy tại địa phương; xử lý hành chính các hành vi vi phạm quy định về phòng cháy và chữa cháy theo thẩm quyền.

+ Hướng dẫn, chỉ đạo tuyên truyền, giáo dục pháp luật, kiến thức về phòng cháy và chữa cháy cho nhân dân, xây dựng phong trào quần chúng phòng cháy và chữa cháy.

+ Đầu tư ngân sách cho hoạt động phòng cháy và chữa cháy; trang bị phương tiện phòng cháy và chữa cháy.

+ Quy hoạch địa điểm, đề xuất cấp đất và xây dựng doanh trại cho lực lượng Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy.

+ Chỉ đạo việc xây dựng và thực tập phương án chữa cháy cần huy động nhiều lực lượng, phương tiện tham gia.

+ Chỉ đạo tổ chức chữa cháy và khắc phục hậu quả vụ cháy.

+ Thống kê, báo cáo Ủy ban nhân dân cấp trên, Chính phủ và Bộ Công an về phòng cháy và chữa cháy.

- Ủy ban nhân dân cấp xã trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình có trách nhiệm thực hiện quản lý nhà nước về phòng cháy và chữa cháy ở địa phương và có nhiệm vụ cụ thể sau:

+ Chỉ đạo, kiểm tra và tổ chức việc thực hiện các quy định của pháp luật về phòng cháy và chữa cháy tại địa phương; bảo đảm các điều kiện an toàn về phòng cháy và chữa cháy đối với khu dân cư; xử lý hành chính các hành vi vi phạm quy định về phòng cháy và chữa cháy theo thẩm quyền.

+ Tổ chức tuyên truyền, hướng dẫn, giáo dục pháp luật, kiến thức về phòng cháy và chữa cháy; xây dựng phong trào quần chúng phòng cháy và chữa cháy.

+ Tổ chức quản lý đội dân phòng tại các thôn.

+ Đầu tư kinh phí cho hoạt động phòng cháy và chữa cháy; trang bị phương tiện phòng cháy, chữa cháy cho các đội dân phòng theo quy định.

+ Bảo đảm điều kiện về thông tin báo cháy, đường giao thông, nguồn nước phục vụ chữa cháy.

+ Chỉ đạo việc xây dựng và thực tập phương án chữa cháy.

+ Tổ chức chữa cháy và khắc phục hậu quả vụ cháy.

+ Thống kê, báo cáo về phòng cháy và chữa cháy lên Ủy ban nhân dân cấp huyện.

5. Trách nhiệm của người đứng đầu cơ quan, tổ chức

Theo khoản 2 Điều 1 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy (năm 2013), người đứng đầu cơ quan, tổ chức trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình có trách nhiệm:

- Tổ chức tuyên truyền, phổ biến kiến thức về phòng cháy và chữa cháy; xây dựng phong trào toàn dân tham gia phòng cháy và chữa cháy; thành lập, duy trì hoạt động đội phòng cháy và chữa cháy theo quy định của pháp luật;

- Ban hành theo thẩm quyền nội quy và biện pháp về phòng cháy và chữa cháy;

- Tổ chức thực hiện, kiểm tra, giám sát việc chấp hành quy định về phòng cháy và chữa cháy;

- Bảo đảm kinh phí cho hoạt động phòng cháy và chữa cháy, sử dụng kinh phí phòng cháy và chữa cháy đúng mục đích; trang bị và duy trì hoạt động của dụng cụ, phương tiện phòng cháy và chữa cháy; chuẩn bị các điều kiện phục vụ chữa cháy; xây dựng, tổ chức thực tập phương án chữa cháy; bảo đảm các điều kiện phục vụ công tác huấn luyện nghiệp vụ về phòng cháy và chữa cháy; tổ chức chữa cháy và khắc phục hậu quả do cháy gây ra.

6. Trách nhiệm phòng cháy và chữa cháy của chủ hộ gia đình

Theo khoản 2 Điều 1 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy (năm 2013), chủ hộ gia đình có trách nhiệm:

- Đôn đốc, nhắc nhở thành viên trong gia đình thực hiện quy định của pháp luật về phòng cháy và chữa cháy;

- Thường xuyên kiểm tra và phát hiện và khắc phục kịp thời nguy cơ gây cháy, nổ;

- Phối hợp với cơ quan, tổ chức và hộ gia đình khác trong việc bảo đảm điều kiện an toàn về phòng cháy và chữa cháy; quản lý chặt chẽ và sử dụng an toàn chất dễ gây cháy, nổ.

Phụ lục II

CÁC HÀNH VI BỊ NGHIÊM CẤM

Theo quy định tại Điều 13 Luật phòng cháy và chữa cháy (năm 2001) và khoản 8 Điều 1 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy (năm 2013) thì các hành vi sau đây bị nghiêm cấm:

- Cố ý gây cháy, nổ làm tổn hại đến tính mạng, sức khỏe con người; gây thiệt hại tài sản của Nhà nước, cơ quan, tổ chức, cá nhân; ảnh hưởng xấu đến môi trường, an ninh và trật tự, an toàn xã hội.

- Cản trở các hoạt động phòng cháy và chữa cháy; chống người thi hành nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy.

- Lợi dụng phòng cháy và chữa cháy để xâm hại tính mạng, sức khỏe con người; xâm phạm tài sản của Nhà nước, cơ quan, tổ chức và cá nhân.

- Báo cháy giả. Không báo cháy khi có điều kiện báo cháy; trì hoãn việc báo cháy.

- Sản xuất, tàng trữ, vận chuyển, sử dụng, mua bán trái phép chất nguy hiểm về cháy, nổ. Mang hàng và chất dễ cháy, nổ trái phép vào nơi tập trung đông người.

- Thi công công trình có nguy hiểm về cháy, nổ, nhà cao tầng, trung tâm thương mại mà chưa có thiết kế được duyệt về phòng cháy và chữa cháy; nghiệm thu và đưa vào sử dụng công trình có nguy hiểm về cháy, nổ, nhà cao tầng, trung tâm thương mại khi chưa đủ điều kiện bảo đảm an toàn về phòng cháy và chữa cháy.

- Chiếm đoạt, hủy hoại, làm hư hỏng, tự ý thay đổi, di chuyển, che khuất phương tiện, thiết bị phòng cháy và chữa cháy, biển báo, biển chỉ dẫn; cản trở lối thoát nạn.

- Hành vi khác vi phạm quy định của pháp luật về phòng cháy và chữa cháy.

Phụ lục III

**CÁC HÀNH VI VI PHẠM AN TOÀN PHÒNG CHÁY,
CHỮA CHÁY THƯỜNG GẶP VÀ HÌNH THỨC XỬ LÝ**

(Trích Nghị định số 167/2013/NĐ-CP)

Điều 27. Vi phạm quy định trong việc ban hành, phổ biến và tổ chức thực hiện quy định, nội quy về phòng cháy và chữa cháy

1. Phạt cảnh cáo hoặc phạt tiền từ 100.000 đồng đến 300.000 đồng đối với một trong những hành vi sau đây:

a) Chấp hành không đầy đủ nội quy, quy định về phòng cháy và chữa cháy của cơ quan nhà nước có thẩm quyền;

b) Làm mất tác dụng hoặc để nội quy, tiêu lệnh, biển báo, biển cấm, biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy cũ mờ, không nhìn rõ chữ, ký hiệu chỉ dẫn;

c) Trang bị nội quy, tiêu lệnh, biển báo, biển cấm, biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy không đúng quy cách.

2. Phạt tiền từ 300.000 đồng đến 500.000 đồng đối với một trong những hành vi sau đây:

a) Không bố trí, niêm yết tiêu lệnh, biển báo, biển cấm, biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy;

b) Không chấp hành nội quy, quy định về phòng cháy và chữa cháy của cơ quan nhà nước có thẩm quyền;

c) Không phổ biến nội quy, quy định về phòng cháy và chữa cháy cho những người trong phạm vi quản lý của mình;

d) Ban hành các nội quy, quy định về phòng cháy và chữa cháy không đầy đủ nội dung hoặc không phù hợp với tính chất nguy hiểm cháy, nổ của cơ sở.

3. Phạt tiền từ 1.000.000 đồng đến 2.000.000 đồng đối với hành vi không bố trí, niêm yết nội quy về phòng cháy và chữa cháy.

4. Phạt tiền từ 2.000.000 đồng đến 5.000.000 đồng đối với hành vi không có hoặc có quy định, nội quy về phòng cháy và chữa cháy nhưng trái với các văn bản quy phạm pháp luật của Nhà nước.

5. Biện pháp khắc phục hậu quả:

Buộc khôi phục lại tình trạng ban đầu đối với hành vi quy định tại điểm b khoản 1 Điều này.

Điều 28. Vi phạm quy định về kiểm tra an toàn phòng cháy và chữa cháy

1. Phạt cảnh cáo hoặc phạt tiền từ 100.000 đồng đến 300.000 đồng đối với hành vi không xuất trình hồ sơ, tài liệu phục vụ cho kiểm tra an toàn phòng cháy và chữa cháy.

2. Phạt tiền từ 300.000 đồng đến 500.000 đồng đối với một trong những hành vi sau đây:

a) Thực hiện không đầy đủ hoặc không đúng thời hạn các yêu cầu về phòng cháy và chữa cháy đã được cơ quan có thẩm quyền yêu cầu bằng văn bản;

b) Không cử người có trách nhiệm tham gia đoàn kiểm tra an toàn phòng cháy và chữa cháy;

c) Không tự tổ chức kiểm tra an toàn phòng cháy và chữa cháy theo quy định.

3. Phạt tiền từ 2.000.000 đồng đến 5.000.000 đồng đối với một trong những hành vi sau đây:

a) Không tổ chức thực hiện văn bản hướng dẫn, chỉ đạo về phòng cháy và chữa cháy của cơ quan có thẩm quyền;

b) Không thực hiện các yêu cầu về phòng cháy và chữa cháy đã được cơ quan có thẩm quyền yêu cầu bằng văn bản.

4. Phạt tiền từ 10.000.000 đồng đến 15.000.000 đồng đối với hành vi sau khi cơ sở được thẩm duyệt và nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy, trước khi đưa cơ sở vào hoạt động người đứng đầu cơ sở không có văn bản thông báo và ký cam kết cơ sở đã đáp ứng đủ các yêu cầu và duy trì các điều kiện về đảm bảo an toàn về phòng cháy và chữa cháy trong quá trình sử dụng nhà, công trình và hoạt động sản xuất, kinh doanh theo quy định.

5. Người nước ngoài có hành vi vi phạm hành chính quy định tại khoản 2, 3 và khoản 4 Điều này, thì tùy theo mức độ vi phạm có thể bị áp dụng hình thức xử phạt trục xuất khỏi nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

Điều 29. Vi phạm về hồ sơ quản lý công tác an toàn phòng cháy và chữa cháy

1. Phạt cảnh cáo hoặc phạt tiền từ 100.000 đồng đến 300.000 đồng đối với một trong những hành vi sau đây:

a) Không thực hiện việc báo cáo về công tác phòng cháy và chữa cháy;

b) Không đủ tài liệu trong hồ sơ quản lý, theo dõi hoạt động phòng cháy và chữa cháy;

c) Không cập nhật những thông tin thay đổi liên quan đến công tác phòng cháy và chữa cháy trong hồ sơ quản lý, theo dõi hoạt động phòng cháy và chữa cháy của cơ sở.

2. Phạt tiền từ 2.000.000 đồng đến 5.000.000 đồng đối với hành vi không lập hồ sơ quản lý, theo dõi phòng cháy và chữa cháy.

3. Người nước ngoài có hành vi vi phạm hành chính quy định tại khoản 1 và khoản 2 Điều này, thì tùy theo mức độ vi phạm có thể bị áp dụng hình thức xử phạt trục xuất khỏi nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

Điều 30. Vi phạm quy định về phòng cháy và chữa cháy trong quản lý, bảo quản và sử dụng chất, hàng nguy hiểm về cháy, nổ

1. Phạt cảnh cáo hoặc phạt tiền từ 100.000 đồng đến 300.000 đồng đối với hành vi không có sổ sách, hồ sơ theo dõi, quản lý chất, hàng nguy hiểm về cháy, nổ.

2. Phạt tiền từ 1.000.000 đồng đến 3.000.000 đồng đối với hành vi bảo quản, bố trí, sắp xếp chất, hàng nguy hiểm về cháy, nổ vượt quá số lượng, khối lượng hoặc sắp xếp không đúng khoảng cách, không theo từng nhóm chất, hàng nguy hiểm về cháy, nổ theo quy định.

3. Phạt tiền từ 3.000.000 đồng đến 5.000.000 đồng đối với hành vi sử dụng thiết bị, phương tiện chứa, đựng chất, hàng nguy hiểm về cháy, nổ không có giấy chứng nhận kiểm định hoặc không đảm bảo các điều kiện an toàn về phòng cháy và chữa cháy theo quy định.

4. Phạt tiền từ 15.000.000 đồng đến 25.000.000 đồng đối với hành vi tàng trữ trái phép chất, hàng nguy hiểm về cháy, nổ.

5. Phạt tiền từ 40.000.000 đồng đến 50.000.000 đồng đối với hành vi sử dụng trái phép chất, hàng nguy hiểm về cháy, nổ.

6. Hình thức xử phạt bổ sung:

Tịch thu chất, hàng nguy hiểm về cháy, nổ đối với hành vi quy định tại khoản 4, khoản 5 Điều này.

7. Biện pháp khắc phục hậu quả:

a) Buộc bảo quản, bố trí, sắp xếp, giảm số lượng, khối lượng chất, hàng nguy hiểm về cháy, nổ theo quy định đối với hành vi quy định tại khoản 2 Điều này;

b) Buộc di chuyển chất, hàng nguy hiểm về cháy, nổ đến kho, địa điểm theo quy định đối với hành vi quy định tại khoản 3 Điều này.

8. Người nước ngoài có hành vi vi phạm hành chính quy định tại khoản 2, 3, 4 và khoản 5 Điều này, thì tùy theo mức độ vi phạm có thể bị áp dụng hình thức xử phạt trục xuất khỏi nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

Điều 38. Vi phạm quy định về thoát nạn trong phòng cháy và chữa cháy

1. Phạt cảnh cáo hoặc phạt tiền từ 100.000 đồng đến 300.000 đồng đối với hành vi thiết kế cửa thoát nạn không mở theo hướng thoát nạn, không lắp gương trong cầu thang thoát nạn.

2. Phạt tiền từ 300.000 đồng đến 500.000 đồng đối với một trong những hành vi sau đây:

a) Bố trí, sắp xếp vật tư, hàng hóa, phương tiện giao thông và các vật dụng khác cản trở lối thoát nạn;

b) Tháo, gỡ hoặc làm hỏng các thiết bị chiếu sáng sự cố, biển báo, biển chỉ dẫn trên lối thoát nạn;

c) Không lắp đặt biển báo, biển chỉ dẫn thoát nạn trên lối thoát nạn.

3. Phạt tiền từ 2.000.000 đồng đến 5.000.000 đồng đối với một trong những hành vi sau đây:

a) Không có đầy đủ trang thiết bị, dụng cụ cứu nạn theo quy định;

b) Không có thiết bị thông gió, thoát khói theo quy định cho lối thoát nạn;

c) Không có thiết bị chiếu sáng sự cố trên lối thoát nạn hoặc có không đủ độ sáng theo quy định hoặc không có tác dụng;

d) Thiết kế, xây dựng cửa thoát nạn, lối thoát nạn, cầu thang thoát nạn không đủ số lượng, diện tích, chiều rộng hoặc không đúng theo quy định.

4. Phạt tiền từ 5.000.000 đồng đến 15.000.000 đồng đối với hành vi khóa, chèn, chặn cửa thoát nạn.

5. Phạt tiền từ 15.000.000 đồng đến 25.000.000 đồng đối với hành vi làm mất tác dụng của lối thoát nạn.

Điều 40. Vi phạm quy định về thông tin báo cháy

1. Phạt cảnh cáo hoặc phạt tiền từ 100.000 đồng đến 300.000 đồng đối với hành vi không thay thế phương tiện, thiết bị thông tin báo cháy hỏng hoặc mất tác dụng.

2. Phạt tiền từ 300.000 đồng đến 500.000 đồng đối với một trong những hành vi sau đây:

a) Không có hiệu lệnh, thiết bị thông tin báo cháy theo quy định;

b) Báo cháy chậm, không kịp thời; báo cháy không đầy đủ.

3. Phạt tiền từ 2.000.000 đồng đến 5.000.000 đồng đối với một trong những hành vi sau đây:

a) Báo cháy giả;

b) Không báo cháy hoặc ngăn cản, gây cản trở việc thông tin báo cháy;

c) Đơn vị cung cấp dịch vụ thông tin không kịp thời khắc phục những hỏng hóc đối với thiết bị tiếp nhận thông tin báo cháy của cơ quan Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy khi đã có yêu cầu bằng văn bản.

4. Biện pháp khắc phục hậu quả:

Buộc khôi phục lại tình trạng ban đầu đối với hành vi quy định tại khoản 1 Điều này.

5. Người nước ngoài có hành vi vi phạm hành chính quy định tại khoản 1, 2 và khoản 3 Điều này, thì tùy theo mức độ vi phạm có thể bị áp dụng hình thức xử phạt trục xuất khỏi nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

Điều 41. Vi phạm quy định về trang bị, bảo quản và sử dụng phương tiện phòng cháy và chữa cháy (khoản 1+2)

1. Phạt cảnh cáo hoặc phạt tiền từ 100.000 đồng đến 300.000 đồng đối với hành vi làm che khuất phương tiện phòng cháy và chữa cháy.

2. Phạt tiền từ 300.000 đồng đến 500.000 đồng đối với một trong những hành vi sau đây:

a) Không kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống, phương tiện phòng cháy và chữa cháy định kỳ;

b) Trang bị phương tiện phòng cháy và chữa cháy không đầy đủ hoặc không đồng bộ theo quy định;

c) Không trang bị phương tiện chữa cháy thông dụng cho phương tiện giao thông cơ giới theo quy định.

...

Điều 42. Vi phạm quy định về công tác chữa cháy

1. Phạt cảnh cáo hoặc phạt tiền từ 100.000 đồng đến 300.000 đồng đối với hành vi vào khu vực chữa cháy khi không được phép của người có thẩm quyền.

2. Phạt tiền từ 300.000 đồng đến 500.000 đồng đối với hành vi không kịp thời thực hiện việc cứu người, cứu tài sản hoặc chữa cháy.

3. Phạt tiền từ 2.000.000 đồng đến 5.000.000 đồng đối với một trong những hành vi sau đây:

a) Không chuẩn bị sẵn sàng, đầy đủ về lực lượng, phương tiện, nguồn nước và các điều kiện khác phục vụ chữa cháy theo quy định;

b) Không chấp hành mệnh lệnh của người chỉ huy chữa cháy;

c) Không chấp hành lệnh huy động tham gia chữa cháy của người có thẩm quyền.

4. Phạt tiền từ 5.000.000 đồng đến 10.000.000 đồng đối với một trong những hành vi sau đây:

a) Cản trở hoạt động của lực lượng và phương tiện phòng cháy và chữa cháy;

b) Không tham gia khắc phục hậu quả vụ cháy khi có yêu cầu của người có thẩm quyền;

c) Không bảo vệ hiện trường vụ cháy theo quy định;

d) Không bố trí đường giao thông, vị trí tiếp cận tòa nhà, công trình và các khoảng trống khác

cho xe chữa cháy và các phương tiện chữa cháy cơ giới khác hoạt động theo quy định.

5. Phạt tiền từ 10.000.000 đồng đến 15.000.000 đồng đối với một trong những hành vi sau đây:



































a) Không tổ chức việc thoát nạn, cứu người hoặc chữa cháy;
















































b) Lợi dụng việc chữa cháy để xâm hại đến sức khỏe, tài sản hợp pháp của công dân và tài sản của nhà nước.

6. Người nước ngoài có hành vi vi phạm hành chính quy định tại khoản 1, 2, 3, 4 và khoản 5 Điều này, thì tùy theo mức độ vi phạm có thể bị áp dụng hình thức xử phạt trục xuất khỏi nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

Phụ lục IV

**KÝ HIỆU, HÌNH VẼ DÙNG TRONG
SƠ ĐỒ PHƯƠNG ÁN CHỮA CHÁY**

	THANG BA		HƯỚNG GIÓ
	THANG HỘP		LỐI THOÁT NAN
	THANG MỘC		HƯỚNG ĐÁM CHÁY PHÁT TRIỂN
	THANG DÂY		HƯỚNG TẤN CÔNG CHÍNH
	MÁY HÚT KHÔI		NƠI PHÁT SINH CHÁY
	ĐÈN CHIẾU SÁNG		BỂ NỒI CHỮA XĂNG DẦU
	ĐIỆN THOẠI		BỂ NGÂM CHỮA XĂNG DẦU
	CỜ CHỈ HUY CHỮA CHÁY		BỂ NỬA NỒI, NỬA CHÌM CHỮA XĂNG DẦU
	ĐÁM LÁY		HỌNG NƯỚC CHỮA CHÁY
	SÔNG, NGÒI		NHÀ LÁ
	AO, HỒ		NHÀ TẦNG (2 TẦNG)
	BẾN LẤY NƯỚC		NHÀ KHUNG THÉP MÁI TÔN
	GIẾNG NƯỚC		NHÀ LỘP NGÓI
	BỂ NƯỚC CC 100M ³		KHU VỰC BỊ KHÔI
	HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG NƯỚC VÒNG KHÉP KÍN CÓ ĐƯỜNG KÍNH D = 100M		ĐÁM CHÁY TRONG NHÀ CÓ NHIỀU KHÔI
	HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG NƯỚC CỤT CÓ ĐƯỜNG KÍNH D = 100M		NHÀ MỚI BÉN CHÁY
	CÂY		
	RỪNG		

	XE CHỮA CHÁY CÓ TẾC		MÁY BƠM RƠ MOỐC
	XE CHỮA CHÁY KHÔNG TẾC (XE BƠM)		MÁY BƠM KHIỀNG TAY
	XE CHỮA CHÁY SẦN BAY		MÁY BƠM NỔI
	XE CHỮA CHÁY RỪNG		ĐƯỜNG VỎI A CHỮA CHÁY
	XE CHỮA CHÁY HÓA CHẤT		ĐƯỜNG VỎI B CHỮA CHÁY
	XE CHỮA CHÁY XĂNG DẦU, DẦU KHÍ		CUỘN VỎI RU LÔ CHỮA CHÁY
	MÁY BAY CHỮA CHÁY		ỐNG HÚT CHỮA CHÁY
	TÀU CHỮA CHÁY TRÊN SÔNG		GIÓ LỌC NƯỚC
	TÀU CHỮA CHÁY TRÊN BIỂN		LĂNG GIÁ
	XUÔNG, CA NÔ CHỮA CHÁY		LĂNG A
	XE THANG		LĂNG B
	XE NÂNG		LĂNG PHUN BỌT
	XE CHỈ HUY		LĂNG PHUN BỌT ĐỘ NỔ CAO
	XE THÔNG TIN ÁNH SÁNG		LĂNG ĐA TÁC DỤNG
	XE TRAM BƠM		LĂNG HƯƠNG SEN
	XE CHỖ NƯỚC		BÌNH CHỮA CHÁY XÁCH TAY BẰNG NƯỚC
	XE CHỖ PHƯƠNG TIỆN		BÌNH CHỮA CHÁY XÁCH TAY BẰNG BỘT ABC
	XE CHỖ NGƯỜI THAM GIA CHỮA CHÁY		BÌNH CHỮA CHÁY XÁCH TAY DÙNG KHÍ CO ₂
	XE CHỖ HÓA CHẤT		ĐẦU NỐI HỖN HỢP
	XE CẤP CỨU SỰ CỐ		BA CHẠC
	XE HÚT KHÓI		HAI CHẠC
	XE KỸ THUẬT		EZECTƠ
			TRỤ NƯỚC CHỮA CHÁY LOẠI NỔI
			TRỤ NƯỚC CHỮA CHÁY LOẠI NGẦM
			CỘT LẤY NƯỚC

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Luật phòng cháy và chữa cháy năm 2001.
2. Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy (năm 2013).
3. *Tài liệu huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ - Sở Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy thành phố Hà Nội*, 2012.
4. *Tài liệu tập huấn phòng cháy, chữa cháy - Phòng Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ, Công an tỉnh Lai Châu*.
5. *Tài liệu huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy - Cục Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy, Bộ Công an*, 2009.
6. Thầy thuốc ưu tú, Bác sĩ Nguyễn Đức Dân: *Sơ cứu, cấp cứu tai nạn trước khi có y tế (tái bản lần thứ 10)*, Nxb. Thông tin và truyền thông, Hà Nội, 2020.
7. Nguyễn Ngọc Quang: *Hướng dẫn các tình huống thoát nạn, thoát hiểm, sơ cấp cứu trong*

phòng, chống cháy, nổ, Nxb. Thông tin và Truyền thông, Hà Nội, 2020.

8. Website: <http://pccc.canhsat.vn>
9. Một số tài liệu và hình ảnh tham khảo trên Internet.

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
<i>Lời Nhà xuất bản</i>	5
<i>Chương 1</i>	
TỔNG QUAN CÔNG TÁC PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY	7
I. Công tác phòng cháy và chữa cháy	7
II. Tình hình cháy, nổ và một số vụ cháy, nổ gây thiệt hại lớn thời gian qua	22
<i>Chương 2</i>	
KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ PHÒNG VÀ AN TOÀN TRONG PHÒNG, CHỐNG CHÁY, NỔ	43
I. Một số kiến thức cơ bản	43
II. An toàn phòng, chống cháy, nổ trong sử dụng điện	50
III. An toàn phòng cháy, chữa cháy trong sử dụng khí đốt hóa lỏng	59
IV. An toàn phòng, chống cháy, nổ trong sử dụng xăng, dầu	71
V. Phòng cháy, chữa cháy các phương tiện giao thông cơ giới	77
VI. Phòng, chống cháy rừng	86
	229

<i>Chương 3</i>	
KỸ NĂNG THOÁT HIỂM KHI GẶP SỰ CỐ CHÁY, NỔ	
	101
I. Một số tình huống thường gặp	101
II. Kỹ năng xử trí khi gặp sự cố cháy, nổ	114

<i>Chương 4</i>	
CÁC PHƯƠNG PHÁP SƠ CẤP CỨU NGƯỜI BỊ NẠN VÀ XỬ LÝ TÌNH HUỐNG KHI XẢY RA CHÁY, NỔ	
	131
I. Sơ cấp cứu người bị nạn	131
II. Xử lý tình huống	145

<i>Chương 5</i>	
CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY	
	153
I. Các biện pháp, phương pháp phòng cháy, chữa cháy cơ bản	153
II. Các biện pháp ngăn ngừa, loại bỏ các nguyên nhân gây cháy, nổ	166
III. Các trang thiết bị phòng cháy, chữa cháy	177

<i>Phụ lục</i>	203
<i>Phụ lục I: Trách nhiệm phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ</i>	205
<i>Phụ lục II: Các hành vi bị nghiêm cấm</i>	213

<i>Phụ lục III: Các hành vi vi phạm an toàn phòng cháy, chữa cháy thường gặp và hình thức xử lý</i>	215
<i>Phụ lục IV: Ký hiệu, hình vẽ dùng trong sơ đồ phương án chữa cháy</i>	225
<i>Tài liệu tham khảo</i>	227

Chịu trách nhiệm xuất bản
Q. GIÁM ĐỐC - TỔNG BIÊN TẬP
NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA SỰ THẬT
PHẠM CHÍ THÀNH

Chịu trách nhiệm nội dung
GIÁM ĐỐC - TỔNG BIÊN TẬP
NHÀ XUẤT BẢN THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
TRẦN CHÍ ĐẠT

PHÓ GIÁM ĐỐC - PHÓ TỔNG BIÊN TẬP
NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA SỰ THẬT
TS. ĐỖ QUANG DŨNG

Biên tập nội dung:	ThS. CÙ THỊ THÚY LAN ĐỖ MINH CHÂU NGUYỄN LONG BIÊN VŨ THỊ NGỌC MAI
Trình bày bìa:	ĐẶNG THU CHỈNH
Chế bản vi tính:	HOÀNG MINH TÁM
Sửa bản in:	NGUYỄN XUÂN TRƯỜNG NGUYỄN QUANG TRUNG
Đọc sách mẫu:	ĐỖ MINH CHÂU

NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA SỰ THẬT, SỐ 8/88 Duy Tân, Cầu Giấy, Hà Nội
ĐT: 080.49221, Fax: 080.49222, Email: suthat@oxbcttg.vn, Website: www.oxbcttg.vn

TÌM ĐỌC SÁCH CỦA NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA SỰ THẬT

Trung tá, TS. Lương Khắc Vọng (biên soạn)

- CẨM NANG PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN,
CỨU HỘ

Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn - Cục Kiểm lâm

- SỔ TAY CÔNG TÁC PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY RỪNG

ThS. Nguyễn Thành Công - Nguyễn Linh Nga

(biên soạn, sưu tầm)

- MỘT SỐ KỸ NĂNG TRONG CUỘC SỐNG

ISBN 978-959-57-6202-8



9 786045 762028



8935279126446

SÁCH KHÔNG BÁN