

CHUYÊN ĐỀ 3

CÁC BIỆN PHÁP AN TOÀN PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ KHI SỬ DỤNG CÁC THIẾT BỊ ĐIỆN ĐỐI VỚI CƠ SỞ SẢN XUẤT, NƠI LÀM VIỆC VÀ HỘ GIA ĐÌNH

Tác giả chuyên đề: **Trần Đức Huyền**
Đơn vị công tác: Phó trưởng phòng -
Phòng Tham mưu, Sở Cảnh sát PC
CC thành phố HCM

Phần 1

KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ CÔNG TÁC PCCC

1. Phòng cháy chữa cháy là công việc hết sức quan trọng, có liên quan hầu hết đến các lĩnh vực hoạt động của đời sống xã hội. Từ khi hình thành xã hội loài người đến nay, công tác PCCC đã được cả loài người biết đến. Bất kể một xã hội nào, từ Phong kiến đến Tư bản hay Xã hội chủ nghĩa, tuy cơ chế chính trị có khác nhau nhưng công tác PCCC thì xã hội nào cũng có. Từ xa xưa ông cha ta đã đúc kết và xác định vị trí của công tác PCCC như: "Nhất thủy, nhì hỏa". hoặc "Giặc phá không bằng nhà cháy". Từ đó đã có nhiều hình thức tương trợ giúp đỡ nhau trong việc PCCC. Như cháy nhà thì la làng nước, có qui ước cháy nhà mọi người đều phải giúp nhau như cầm xô, thùng, thau, chậu, búi nhùi để phụ nhau cứu chữa và đó đã trở thành "Lệ làng" bất thành văn.

Thực tế một khi xã hội càng phát triển, cơ sở vật chất xã hội càng dồi dào, càng nhiều cơ quan, xí nghiệp, kho tàng, cơ sở sản xuất thì số vụ cháy ngày càng nhiều và mức độ thiệt hại ngày càng lớn, đó là qui luật tất yếu. Theo thống kê trên thế giới một năm xảy ra khoảng 5 triệu vụ cháy, làm chết trên 1.000 người, bị thương khoảng gần 400.000 người. Thiệt hại trực tiếp về tài sản hàng chục tỷ USD, thiệt hại gián tiếp hàng trăm tỷ USD. Cháy cũng đã làm hàng ngàn người dân lâm cảnh màn trời chiếu đất, làm nhiều cơ sở sản xuất bị đình trệ, tác động xấu đến An ninh chính trị và trật tự an toàn xã hội. Chỉ tính những năm gần đây, ở nước ta mỗi năm đã xảy ra hàng ngàn vụ cháy làm chết và bị thương nhiều người, thiêu huỷ nhiều nhà cửa máy móc và tài sản trị giá hàng ngàn tỷ đồng. Cháy không những làm thiệt hại trực tiếp về người và tài sản mà mức độ thiệt hại gián tiếp của nó cũng không nhỏ, có những vụ cháy đã làm cho hàng ngàn công nhân không có công ăn việc làm. Hoặc những vụ cháy rừng nguyên sinh trên thế giới ảnh hưởng trực tiếp tới hệ sinh thái và hàng trăm năm sau mới có thể khôi phục lại được.

Tóm lại: Cháy làm hư hại cơ sở vật chất kỹ thuật của Nhà nước, làm thiệt hại tài sản của các thành phần kinh tế khác nhau. Cháy còn làm thiệt hại đến

tính mạng của nhân dân, thậm chí còn thiêu huỷ cả những tài sản quý hiếm mà không thể tìm kiếm hoặc mua lại được. Do đó công tác PCCC không phải của riêng ai mà nó phải là nghĩa vụ của mỗi công dân, là trách nhiệm của mỗi cấp, mỗi ngành và là công việc thường xuyên không thể thiếu trong đời sống sinh hoạt hàng ngày.

2. Bản chất của sự cháy

a) Khái niệm

Đám cháy là sự cháy xảy ra ngoài sự kiểm soát của con người, có gây ra thiệt hại về người và tài sản. "Cháy là quá trình biến đổi lý, hoá phức tạp, có toả nhiệt và phát ra ánh sáng."

Như vậy cháy được đặc trưng bởi 3 yếu tố:

- Yếu tố thứ nhất là: Phải có phản ứng hoá học xảy ra.

Phản ứng hoá học ở đây thuộc loại phản ứng ôxy hoá khử, nghĩa là quá trình cháy là quá trình trao đổi điện tử hoá trị. Thông thường cháy xảy ra trong khí quyển, nên chất ôxy hoá là ôxy (O_2) trong không khí, chất khử là chất cháy.

- Yếu tố thứ hai là : Có toả nhiệt.

- Yếu tố thứ ba là : có phát ra ánh sáng.

b) Điều kiện để có sự cháy:

Quá trình cháy chỉ xảy ra khi có đủ 3 điều kiện sau : Chất cháy, chất ôxy hoá (O_2) và nguồn nhiệt (nguồn lửa).

Ba điều kiện trên luôn tồn tại trong thực tế, ta xét riêng từng điều kiện:

- Chất cháy : tồn tại ở ba dạng là thể rắn, thể lỏng, thể khí và ở xung quanh ta luôn có như đồ dùng trong sinh hoạt của mỗi gia đình; nguyên liệu - nhiên liệu, máy móc thiết bị trong các cơ sở sản xuất; hàng hoá trong kinh doanh buôn bán.

- Chất ôxy hoá : ôxy trong không khí có ở mọi nơi , mọi lúc và nồng độ ôxy trong tự nhiên là 21%. Với nồng độ này đủ cung cấp cho mọi đám cháy.

- Nguồn nhiệt: Trong thực tế có rất nhiều dạng nguồn nhiệt có khả năng gây ra cháy như :

- Nhiệt năng gồm : do sử dụng lửa trần, nhang đèn thờ cúng, hút thuốc vút tàn, đốt rác.
- Điện năng : do thiết bị điện hư hỏng, do chập mạch, quá tải, do thiết bị bảo vệ hư hoặc do tĩnh điện, do sét đánh.
- Hoá năng : do phản ứng hoá học của các chất , do tự cháy.
- Cơ năng : tia lửa do ma sát, do va đập .
- Quang năng : do bức xạ nhiệt, do ánh nắng mặt trời qua thấu kính v.v.

Ba điều kiện trên là các điều kiện cần thiết cho sự cháy. Nếu thiếu một trong 3 điều kiện này không thể xảy ra cháy. Tuy vậy không phải khi nào đủ 3 điều kiện đều xảy ra cháy cả mà còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác như :

- Nồng độ chất cháy phải thích hợp. Tỷ lệ ôxy trong không khí phải lớn hơn giới hạn 16 - 18 %.

- Nguồn nhiệt phải đủ nhiệt lượng để đốt nóng chất cháy đến độ cháy được.

- Các yếu tố như chất cháy, O₂, nguồn nhiệt phải tiếp xúc với nhau. Và thời gian tiếp xúc phải thích hợp.

c) Quá trình cháy của các chất:

- Cháy chất rắn:

- + Cũng cần lưu ý rằng sự cháy chỉ thực sự diễn ra ở dạng hơi cháy và khí cháy. Các chất rắn khi bị tác động của nguồn nhiệt thì xảy ra sự phân huỷ. Khi nhiệt độ tăng đến < 100 °C hơi nước trong các chất rắn được thoát ra. Khi nhiệt độ từ 110 - 130 °C bắt đầu quá trình phân huỷ nhưng còn ít. Khi nhiệt độ đạt đến > 130 °C thì sự phân huỷ càng mạnh và thoát ra khí cháy.

- + Các khí cháy này kết hợp với ôxy trong không khí , khi đạt đến nồng độ thích hợp có môi lửa sẽ bắt cháy. Ở nhiệt độ đó gọi là nhiệt độ bắt cháy của chất cháy đó.

Mỗi chất cháy có nhiệt độ tự bốc cháy khác nhau.

Ví dụ :

Tên chất cháy	T bốc cháy	Tên chất cháy	T bốc cháy
Giấy	184 °C	Thuốc lá	360 °C
Than đá	400 °C	Phim ảnh nhựa	140 - 180 °C
Lưu huỳnh	200 °C	Gỗ	280 °C
Cỏ khô	172 °C	Than củi	350 °C

- + Khi đã cháy, nhiệt của ngọn lửa làm tăng sức nóng và xúc tiến quá trình cháy tiếp theo. Ban đầu sự phân huỷ xảy ra ở lớp ngoài sau đó phân huỷ các lớp trong tạo nên sự nứt nẻ thành các khe và lửa cháy thành ngọn ở các khe này cho đến khi còn than, cháy âm ỉ không có ngọn lửa cho đến hết chỉ còn lại tro.

- Quá trình cháy các chất lỏng cháy:

- + Bản thân các chất lỏng luôn luôn bốc hơi. Sự bốc hơi phụ thuộc vào nhiệt độ, bề mặt và thành phần cấu tạo của mỗi chất.

- + Hơi của các chất lỏng cháy bốc lên kết hợp với ôxy (trong không khí) tạo thành hỗn hợp có nguy hiểm về cháy, nổ.

+ Khi có tác động của nguồn nhiệt sẽ xảy ra cháy trên toàn bộ bề mặt chất lỏng.

+ Nếu hỗn hợp hơi cháy và ô xy trong môi trường kín khi có tác động của nguồn nhiệt sẽ gây ra nổ.

- Quá trình cháy của các chất khí cháy :

+ Các khí cháy có nguy hiểm về cháy, nổ hơn cả, vì bản thân các chất khí ở điều kiện bình thường cũng kết hợp với không khí tạo thành hỗn hợp có nguy hiểm về cháy nổ.

+ Các hỗn hợp này khi có tác động của nguồn nhiệt là gây ra cháy hoặc nổ.

Như vậy khi xét quá trình cháy của các chất, ta thấy các chất cháy ở thể khí là nguy hiểm nhất, sau đó đến chất lỏng và chất rắn. Từ đó phải có biện pháp PCCC thích hợp cho từng loại.

3. Các biện pháp Phòng Cháy cơ bản

Biện pháp phòng cháy bao gồm các biện pháp kỹ thuật kết hợp với việc xây dựng các chế độ nội qui, giáo dục ý thức PCCC, tuân thủ pháp luật về công tác PCCC trong nhân dân. Công tác Phòng cháy cần tập trung vào một số vấn đề sau đây :

- Phòng cháy trong đầu tư xây dựng :

+ Tất cả các công trình công nghiệp, dân dụng khi xây dựng mới hoặc cải tạo mở rộng, thay đổi tính chất sử dụng đều phải thông qua thoả thuận thiết kế và thiết bị PCCC .

+ Đây là một biện pháp chủ động phòng cháy trước , đảm bảo cho công trình điều kiện về an toàn phòng cháy và cứu chữa thuận lợi khi có cháy xảy ra.

- Loại trừ khả năng phát sinh nguồn nhiệt :

+ Trong sinh hoạt cần quản lý các nguồn nhiệt như khi đun nấu (để bỏ quên), hút thuốc vứt tàn, đốt nhang đèn thờ cúng, trẻ em nghịch lửa, đốt rác- cỏ.

+ Đề phòng các nguồn nhiệt sinh ra do điện như : do chập mạch điện, do quá tải, do sử dụng các thiết bị điện (quạt, đèn, bàn ủi v.v)

+ Đề phòng các tia lửa do ma sát va chạm của sắt thép, của máy móc khi vận hành (đặc biệt lưu ý ở các cơ sở cào bông, các cửa hàng xăng dầu, gar)

+ Đối với ống khói của các cơ sở sản xuất, ống xả của xe tải, xe nâng phải có bộ phận dập tàn lửa.

- Chống sự tạo thành hỗn hợp cháy, nổ và sự tiếp xúc với các thiết bị sinh nhiệt :

+ Phải thực hiện thường xuyên biện pháp thông gió tự nhiên hay nhân tạo đối những nơi thường tích tụ hơi và khí cháy (chú ý nơi đặt bình gar).

+ Các thiết bị dẫn khí đốt, xăng dầu, hệ thống hút bụi v.v phải kín và thường xuyên kiểm tra phát hiện rò rỉ.

+ Thường xuyên làm vệ sinh công nghiệp nhất là các thiết bị điện, động cơ, các bộ phận gia nhiệt khi sản xuất. Không chất hàng hoá vật tư áp sát bóng đèn, dây điện.

- Tăng cường biện pháp chống cháy lan, cháy lớn :

+ Đối với các khu dân cư : cần nghiêm cấm việc lấn chiếm các con hẻm, làm thêm các công trình phụ bằng vật liệu dễ cháy. Tạo khoảng cách thuận lợi cho xe chữa cháy vào các nguồn nước, thuận lợi cho việc cứu người, cứu tài sản ra nơi an toàn khi có sự cố.

+ Đối với các cơ sở sản xuất : Xây tường chống cháy ở những nơi cần thiết, làm van một chiều, màng chống cháy cho các ống dẫn chất lỏng, màng nước dập tàn lửa cho các ống dẫn khí, ống khói, buồng đốt.

+ Xây dựng nguồn nước chữa cháy, lắp đặt hệ thống báo cháy, chữa cháy tự động, trang bị đầy đủ dụng cụ PCCC ban đầu.

4. Các phương pháp cơ bản để dập tắt một đám cháy

- Phương pháp làm lạnh: Bản chất của phương pháp làm lạnh là hạ nhiệt độ của vùng phản ứng cháy xuống thấp hơn nhiệt độ tắt dần. Phương pháp này chủ yếu áp dụng để dập tắt các đám cháy chất rắn hoặc nguyên vật liệu ở thể rắn. Để chữa cháy bằng phương pháp này cần phải làm cho vận tốc truyền nhiệt từ đám cháy vào môi trường xung quanh lớn hơn mức độ hấp thụ nhiệt của bản thân chất cháy. Thực hiện phương pháp này bằng cách đưa các chất thu nhiệt như nước, CO₂ vào đám cháy.

- Phương pháp cách ly : (hay còn gọi là làm ngắt). Bản chất của phương pháp cách ly là làm ngừng sự cháy bằng cách tách các chất tham gia phản ứng (như hơi cháy, ôxy) ra khỏi vùng phản ứng cháy. Chẳng hạn như cách ly bằng chắn Amiăng, bằng lớp bọt, bằng lớp bột, bằng đường băng cản lửa hoặc cách ly bằng lớp sản phẩm nổ. Phương pháp này sử dụng để dập tắt hầu hết các đám cháy xảy ra. Song chất dùng để dập tắt đám cháy bằng phương pháp này có hiệu quả nhất là bọt hoà không khí.

- Phương pháp làm loãng nồng độ các chất tham gia phản ứng cháy: Bản chất của phương pháp này là làm giảm nồng độ của các chất tham gia phản ứng cháy xuống thấp hơn giới hạn nồng độ bắt cháy của các chất tham gia phản ứng. Phương pháp này được ứng dụng tương đối rộng rãi như để dập tắt các đám cháy trong các máy móc người ta phun khí trơ hoặc hơi nước vào bên trong các máy móc đó. Trong số các chất dùng để làm loãng nồng độ chất cháy có CO₂ , N₂ , Ar₂ , khói, sản phẩm nổ, nước phun dạng sương mù.

- Phương pháp kìm hãm hoá học phản ứng cháy: Bản chất của phương pháp này là phun chất chữa cháy vào vùng phản ứng cháy, các chất này có tác

dụng làm gián đoạn, kim hãm phản ứng cháy dây chuyền. Vì quá trình cháy các chất cháy bị nhiệt phân tạo ra hỗn hợp các chất trung gian phần lớn các chất này là các trung tâm hoạt tính cao của dây chuyền phản ứng cháy. Phản ứng cháy dây chuyền bắt đầu và nó kéo dài đến khi nào không còn các chất tham gia phản ứng cháy hay không còn các gốc tự do, các nguyên tử tự do dẫn đến làm gián đoạn các dây chuyền phản ứng cháy và đám cháy được dập tắt.

- Kim hãm ức chế phản ứng cháy bằng các dẫn xuất Halogen của Hydro cac bon (Hydrocacbon Halogen).

Phần 2

PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY THIẾT BỊ ĐIỆN TRONG CƠ SỞ SẢN XUẤT

A. CÁC NGUYÊN NHÂN GÂY CHÁY, NỔ THIẾT BỊ ĐIỆN VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG

I. CHÁY DO QUÁ TẢI

1. Nguyên nhân

Quá tải là hiện tượng tiêu thụ điện vượt quá mức khả năng chịu tải của dây dẫn (khi dòng điện làm việc thực tế lớn hơn dòng điện cho phép liên tục). Hiện tượng quá tải thường do các nguyên nhân sau:

- Do tính toán thiếu chính xác mức tiêu thụ điện khi sử dụng trong quá trình lắp đặt hệ thống điện làm cho tiết diện dây dẫn không chịu đủ tải.

- Do câu mắc thêm các thiết bị tiêu thụ điện nhưng không được tính toán trước trong thực tế.

- Khi động cơ làm việc quá mức qui định, động cơ dùng điện 3 pha bị mất 1 pha, hoặc phân phối điện thiếu cân đối giữa các pha.

- Do sử dụng các thiết bị bảo vệ (cầu dao, cầu chì ...) không phù hợp với công suất tiêu thụ điện.

- Do việc đấu nối tùy tiện nhiều loại, cỡ dây khác nhau trong hệ thống điện.

2. Phương pháp phát hiện quá tải

- Dùng những dụng cụ đo điện như : Ampe kế, kềm đo điện, nhiệt kế ... sau đó đối chiếu kết quả với các thông số kỹ thuật của dây dẫn sẽ biết dây dẫn có bị quá tải hay không.

- Có thể dùng các công thức đơn giản để tính toán :

Đối với đèn thấp sáng sử dụng dòng điện một chiều và xoay chiều :

Áp dụng công thức : $I = P / U$

P : Công suất tiêu thụ điện (W)

U : Điện áp sử dụng (V)

I : Cường độ dòng điện (A)

Đối với các động cơ điện dòng điện xoay chiều :

Áp dụng công thức : $I = P / U.\cos$

Cos : Hệ số công suất (0,8 đến 0,85)

Sau đó đối chiếu kết quả đã tính toán với các thông số kỹ thuật của dây dẫn

- Kiểm tra nhiệt độ của vỏ động cơ và dây dẫn xem có bị nóng lên không.

3. Biện pháp đề phòng quá tải

Khi lắp đặt hệ thống điện phải chọn tiết diện dây dẫn phù hợp và phải tính toán hết mức tiêu thụ tối đa và dự phòng của mạng lưới điện để bao giờ cường độ dòng điện thực tế cũng bằng hoặc nhỏ hơn cường độ cho phép của dây dẫn.

- Không được dùng thêm các thiết bị tiêu thụ điện có công suất lớn nếu mạng điện không được tính đến việc sử dụng các thiết bị đó.

- Những nơi lớp cách điện nhựa bị đập, bị biến màu là những nơi dễ phát lửa khi dòng điện bị quá tải, cần được thay dây mới.

- Khi lắp đặt mạng điện và các máy móc thiết bị phải có các thiết bị bảo vệ như : cầu chì, cầu dao, aptomat ...

- Khi ngưng sản xuất, khi đi ra khỏi nhà xưởng phải cúp cầu dao điện để đề phòng các thiết bị tiêu thụ ngậm điện gây hiện tượng cháy thiết bị điện.

II. CHÁY DO CHẬP MẠCH ĐIỆN (NGẮN MẠCH)

Chập điện là hiện tượng các pha chập vào nhau, dây nóng chạm vào dây nguội, dây nóng chạm đất làm cho dòng điện trong mạch tăng lên rất lớn làm cháy lớp cách điện của dây dẫn gây cháy.

- Công suất của nguồn điện càng lớn thì dòng điện chập mạch càng lớn.

- Điểm chập mạch càng gần nguồn điện thì dòng điện chập mạch càng lớn .

- Thời gian từ lúc xảy ra ngắn mạch đến lúc thiết bị bảo vệ ngắt điện càng lớn thì dòng điện chập mạch càng lớn.

Chỉ số cường độ dòng điện ngắn mạch có thể đạt tới:

➤ Nếu chập mạch tại thanh dẫn của máy biến thế : Từ 25 KA - 40 KA

➤ - Nếu chập mạch ở đường phân phối tiếp theo: Từ 10 KA - 20 KA

➤ - Nếu chập mạch ở động cơ: Từ 04 KA - 08 KA

1. Nguyên nhân chập điện

- Do lớp cách điện bên ngoài của dây dẫn lâu ngày bị lão hoá nhất là các dây dẫn đi qua môi trường nóng như : ngoài trời nắng, dưới mái các nhà tole tráng kẽm .v.v. làm bong tróc lớp cách điện gây nên chạm chập.

- Do quá tải, để thiết bị ngậm điện, nung nóng kéo dài làm hư lớp cách điện dẫn đến chập mạch.

- Do va chạm cơ học như : cây đổ đè lên dây dẫn, dây dẫn câu mắc đi qua mái tole sắc, nhọn làm đứt dây, hoặc do kéo căng, uốn cong quá mức làm hư hỏng lớp cách điện.

- Do các mối nối của dây dẫn không nối so le nên khi băng dính đã mất tác dụng bong tróc ra thì các mối nối chập vào nhau hoặc do các điểm nối giữa dây dẫn và thiết bị điện bị lỏng sau một thời gian có thể bị tuột dây dẫn gây chập mạch.

- Do câu mắc dây dẫn đi qua môi trường ăn mòn mà không có biện pháp bảo vệ.

2. Biện pháp đề phòng

- Khi lắp đặt hệ thống điện phải chọn dây dẫn phù hợp với môi trường mà nó đi qua (nóng, ẩm ướt, ăn mòn ...).

- Không lắp đặt dây dẫn quá căng hoặc quá chùng, không co kéo dây. Khi câu mắc dây qua mái tole phải có biện pháp chống bị cửa đứt do gió lay dây.

- Không dùng đinh thép, dây thép để đóng hoặc buộc giữ các dây dẫn điện. Chặt tỉa các cành cây trước mùa mưa bão.

- Hạn chế các mối nối trên đường dây dẫn điện, các mối nối phải cách nhau 50 mm.

- Các dây điện nối vào phích cắm, đuôi đèn, máy móc phải chắc, gọn.

- Khi lắp đặt các dây điện trần phía ngoài nhà phải cách nhau 0,25 m.

- Sử dụng các thiết bị bảo vệ có độ nhạy cao như aptomat, cầu chì để kịp thời ngắt mạch .

- Thường xuyên kiểm tra, bảo quản hệ thống điện để kịp thời phát hiện sự cố, trường hợp bị bong tróc phải thay thế ngay.

III. CHÁY DO ĐIỆN TRỞ TIẾP XÚC LỚN

Điện trở tiếp xúc là điện trở ở những chỗ chuyển tiếp của dòng điện từ bề mặt tiếp xúc này đến bề mặt tiếp xúc khác qua điện tích tiếp xúc thực tế của chúng.

Sự tiếp xúc kém dẫn đến điện trở tại nơi tiếp xúc lớn thì xảy ra hiện tượng nung nóng điểm tiếp xúc và gây cháy các vật xung quanh.

Vị trí thường phát sinh điện trở tiếp xúc:

- Chỗ các mối nối, ở chỗ các mạch rẽ

- Các lỗ hỏng trong dây dẫn hoặc chỗ các dây dẫn bị biến dạng.

- Bề mặt tiếp xúc giữa các thanh đồng ở cầu dao.

- Các điểm nối giữa dây dẫn với vật tiêu thụ điện.

- Giữa phích cắm và ổ cắm, giữa hai điểm tiếp xúc trong công tắc.

1. Nguyên nhân

- Do sự co thắt của dòng điện khi dây dẫn bị lồi lõm, mòn vẹt (mật độ dòng điện có thể đạt tới 10^7 A/cm^2) do đó khả năng truyền dẫn của dòng điện sẽ kém.

- Diện tích tiếp xúc nhỏ do dây nối bị lỏng, số vòng xoắn quá ít (ít hơn 5 vòng).

- Dây dẫn bắt vào các động cơ không chặt khi máy chạy làm rung và hở mối dây làm tiếp xúc kém .

- Trong ổ cắm điện có quá ít các điểm tiếp xúc nên các tiếp điểm không chặt. Một ổ cắm có quá nhiều phích điện cũng là nguyên nhân làm tăng nhanh điện trở tiếp xúc.

- Bề mặt tiếp xúc tại cầu dao, phích cắm bị ôxy hoá.

2. Biện pháp đề phòng

- Tăng diện tích tiếp xúc bằng cách :

- Trước khi nối mối dây, bắt dây vào các chốt phải cạo sạch lớp rỉ ở bề mặt ngoài (lớp ôxyt).
- Mối nối phải nhiều vòng xoắn, ít nhất là 5 vòng và phải chặt.
- Định kỳ dùng giấy nhám chùi mặt tiếp xúc của cầu dao.

- Thường xuyên kiểm tra các chỗ tiếp xúc, nếu thấy chỗ tiếp xúc bị mòn, gồ ghề, phóng điện thì phải thay thế ngay dụng cụ đóng điện đó.

- Hạn chế tối đa các mối nối, nếu phải nối thì cần có hộp nối và kẹp cho chặt.

IV. CHÁY DO SỰ TRUYỀN NHIỆT CỦA DỤNG CỤ TIÊU THỤ ĐIỆN

Dụng cụ tiêu thụ điện ở đây đề cập đến các dụng cụ có diện tích bề mặt nóng tỏa nhiệt như : lò sưởi, lò sấy, bàn ủi, bóng đèn tròn, tăng phô (chấn lưu) đèn, động cơ điện ...

1. Nguyên nhân

- Dùng giấy bao bọc bóng đèn (che ánh sáng thay đèn ngủ).

- Đun bếp điện để quên, khi cạn nước nồi nhôm nóng chảy gây chập mạch điện gây cháy.

- Ủi quần áo bỏ quên gây cháy.

- Chấn lưu đèn bị hư , tích nhiệt gây cháy.

- Động cơ điện bị ngâm điện sinh nhiệt gây cháy.

2. Biện pháp đề phòng

- Không dùng bóng đèn tròn, nhất là loại có công suất lớn để sấy quần áo, không dùng giấy bọc, che bóng đèn làm đèn ngủ. Khoảng cách giữa bóng đèn và vật dễ cháy tối thiểu là 0,5 m. Đèn tuýp không gắn sát vật liệu dễ cháy.

- Không để bàn ủi lên các vật dễ cháy.

- Khi đun bếp điện phải có người trông coi, dây dẫn phải tốt phù hợp với công suất tiêu thụ, các mối nối phải chặt và gọn, không để bếp điện trên bàn gỗ, sau khi sử dụng xong hoặc khi mất điện phải rút phích điện ra khỏi ổ cắm và cất vào nơi an toàn.

B. TỔ CHỨC CHỮA CHÁY CÁC THIẾT BỊ ĐIỆN TẠI NƠI SẢN XUẤT

Trong công tác phòng cháy chữa cháy phải luôn tích cực phòng ngừa không để cháy, nổ xảy ra và luôn luôn chủ động sẵn sàng chữa cháy đạt hiệu quả cao nhất. Với phương châm "4 tại chỗ" trong công tác PCCC bao gồm: chỉ huy tại chỗ, lực lượng tại chỗ, phương tiện tại chỗ, và hậu cần tại chỗ. Đây là một nguyên tắc quan trọng nhằm đảm bảo an toàn, kịp thời ứng phó khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

1. Tổ chức lực lượng chữa cháy

- Tại các cơ sở sản xuất kinh doanh đều phải thành lập lực lượng PCCC tại chỗ theo quy định của Luật PCCC. Thủ trưởng, người đứng đầu cơ sở có trách nhiệm thành lập Đội PCCC cơ sở tại cơ sở đó và bổ nhiệm chức danh đội trưởng, đội phó Đội PCCC cơ sở

- Số lượng đội viên Đội PCCC căn cứ vào số lượng cán bộ công nhân tại cơ sở. Nếu có dưới 10 người làm việc thì số lượng đội viên PCCC gồm tất cả số người đó, nếu có từ 10 đến 50 thì số đội viên là 10 người, từ 50 người đến 100 người thì số đội viên là 15 người, nếu trên 100 người thì số đội viên tối thiểu là 25 người.

- Đội viên đội PCCC cơ sở phải được tuyên truyền, tập huấn nghiệp vụ PCCC và cứu nạn cứu hộ, được tổ chức thực tập phương án PCCC ít nhất mỗi năm một lần.

2. Trang bị phương tiện, dụng cụ PCCC tại cơ sở

- Căn cứ vào quy mô, diện tích, tính chất nguy hiểm về cháy nổ của cơ sở và căn cứ vào các quy định Pháp luật về PCCC, các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn hiện hành, người đứng đầu cơ sở tổ chức mua sắm trang bị các loại phương tiện, dụng cụ PCCC cho phù hợp.

- Phương tiện, dụng cụ PCCC gồm có các loại như : Hệ thống báo cháy tự động; Hệ thống chữa cháy tự động bằng nước, bằng khí, bằng bột; Hệ thống chữa cháy vách tường; các dụng cụ chữa cháy thô sơ như bình chữa cháy, vải Amiăng, cát, xẻng v.v...

3. Chữa cháy các thiết bị điện

- Khi cháy các thiết bị điện việc đầu tiên là phải cắt điện ở khu vực cháy.
+ Điện áp thấp 110v, 220v cắt cầu dao; hoặc dùng kim cách điện để cắt đứt dây điện (phải đeo gang tay, đi ủng cao su).

+ Điện áp trên 220v cắt điện phải do nhân viên điện lực thực hiện.

+ Khi đã cắt được điện việc chữa cháy áp dụng như các đám cháy khác.

- Trường hợp cháy ở các bảng điện, các thiết bị điện có diện tích nhỏ: dùng các bình chữa cháy xách tay như bình khí CO₂, bình bột khô để dập tắt đám cháy sau đó tiến hành cúp điện.

- Khi xảy ra cháy lớn tại các dây truyền sản xuất có nhiều hàng hóa, các trạm biến áp thì phải khẩn trương cắt cầu dao điện chính hoặc gọi điện báo Điện lực để cắt nguồn điện chính, dùng hệ thống chữa cháy vách tường để phun nước dập tắt đám cháy. Nên nhớ chỉ thực hiện phun nước khi xác định chính xác nguồn điện đã được cắt. Ở những nơi có hệ thống chữa cháy tự động, hệ thống sẽ tự động kích hoạt để chữa cháy (nếu có),

- Đồng thời với các việc làm trên phải báo ngay cho đội PCCC chuyên nghiệp biết phớt chữa cháy.

- Sau khi đám cháy được dập tắt hoàn toàn cần tổ chức bảo vệ hiện trường vụ cháy và phối hợp với cơ quan điều tra để điều tra kết luận nguyên nhân vụ cháy./.

Phần 3

PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY THIẾT BỊ ĐIỆN TẠI NƠI LÀM VIỆC, SẢN XUẤT

Công tác PCCC thiết bị điện tại nơi làm việc là trong các khu vực văn phòng, hoặc tại nơi đang tiến hành các hoạt động sản xuất có liên quan đến các thiết bị điện.

I. Đối với khu vực văn phòng

1. Đặc điểm liên quan đến công tác PCCC

- Trong khu vực văn phòng thường xuyên có các chất có thể cháy được như bàn ghế, giấy, phong màn và các vật dụng khác.

- Nhiều khu vực bố trí cán bộ nhân viên với số lượng đông, xếp bàn ghế ngồi gần nhau, dễ gây cháy lan và việc thoát nạn khó khăn.

- Các thiết bị, dụng cụ điện trong khu vực văn phòng chủ yếu là máy tính, máy in, máy lạnh, một số máy chuyên dùng cho phòng thí nghiệm và một số thiết bị thiết yếu khác.

2. Công tác phòng cháy trong khu vực văn phòng

- Cần tổ chức tuyên truyền, hướng dẫn nâng cao nhận thức và trình độ nghiệp vụ PCCC cho Cán bộ, nhân viên khi vào làm việc tại văn phòng, định kỳ mỗi năm một lần

- Có nội quy PCCC, biển cấm lửa, cấm hút thuốc, tiêu lệnh chữa cháy và đặt ở nơi dễ thấy.

- Thực hiện các biện pháp, giải pháp kỹ thuật để khống chế và kiểm soát chặt chẽ nguồn lửa, nguồn nhiệt, nguồn sinh lửa, sinh nhiệt.

- Trước khi tiến hành công việc phải thực hiện kiểm tra an toàn PCCC tại nơi làm việc do mình đảm nhiệm, nếu phát hiện có dấu hiệu mất an toàn về PCCC phải tìm mọi cách để khắc phục và báo ngay người quản lý trực tiếp biết. Khi

ngủ làm việc phải tắt các nguồn điện, nguồn nhiệt, đồng thời kiểm tra các yếu tố khác có thể phát sinh nguồn nhiệt tại khu vực mình đảm nhiệm.

- Không để các dung môi hóa chất có tính ăn mòn, hoặc các chất dễ cháy như giấy v.v gần các thiết bị điện.

- Lắp đặt thiết bị bảo vệ (Aptomat) cho hệ thống điện trong văn phòng và cho từng khu vực, nghiêm cấm các hành vi tự câu mắc, cắm dây trực tiếp vào ổ điện. Khi hết giờ làm việc phải cúp toàn bộ hệ thống điện khi ra khỏi phòng.

- Bố trí cửa và lối thoát nạn cho phù hợp. Những phòng làm việc có trên 15 người phải có ít nhất 2 cửa thoát nạn, cánh cửa phải mở ra ngoài theo chiều thoát nạn. Có sơ đồ chỉ dẫn thoát nạn cho cả khu vực văn phòng, và cho từng khu vực; có hệ thống đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn hướng thoát nạn. Có hệ thống thông gió, thoát khí, chống tác động của nhiệt trên lối thoát nạn, không để vật tư, hàng hóa làm cản trở lối thoát nạn.

3. Tổ chức chữa cháy

- Trong khu vực văn phòng phải luôn có lực lượng sẵn sàng chữa cháy khi có sự cố xảy ra. Lực lượng này là những thành viên đội PCCC cơ sở hoặc những người làm việc tại văn phòng đã được huấn luyện cơ bản về PCCC.

- Trang bị phương tiện chữa cháy, cứu người phù hợp với quy mô, tính chất đặc điểm nguy hiểm cháy, nổ của khu vực văn phòng làm việc. Chủ yếu dùng các loại bình khí CO₂ và bình bột.

- Xây dựng phương án và tổ chức thực tập phương án chữa cháy, thoát nạn, cứu người trong tình huống phức tạp nhất.

- Khi xảy ra cháy, phải hô hoán tìm mọi cách báo động cho mọi người xung quanh biết, như hô to, đánh keng báo động, nhấn chuông báo cháy. Nhanh chóng tìm mọi cách ngắt nguồn điện nơi xảy ra cháy, sử dụng các phương tiện chữa cháy tại chỗ được trang bị để phun trực tiếp vào dập tắt đám cháy, ngăn chặn chống cháy lan. Tổ chức thoát nạn, cứu người và di chuyển đồ đạc, hồ sơ tài liệu theo phương án, tình huống đã dự kiến. Đồng thời thông báo bằng mọi cách nhanh nhất tới người phụ trách trực tiếp biết, gọi điện thoại báo cho lực lượng Cảnh sát PCCC và CNCH theo số 114.

II. Các biện pháp PCCC cụ thể tại nơi sản xuất

1. Đặc điểm có liên quan đến công tác PCCC

- Nơi sản xuất ở đây là khái niệm bao gồm trong các nhà xưởng sản xuất trong nhà, các công trình thi công sản xuất ngoài trời, nơi có con người và các máy móc thiết bị đang hoạt động.

- Nơi sản xuất thường có quy mô lớn về diện tích, có chứa khối lượng lớn hàng hóa sản phẩm là các chất dễ cháy và đa dạng về chủng loại.

- Trong quá trình sản xuất thường xuyên sinh ra nguồn nhiệt nhiều ít tùy thuộc vào môi trường sản xuất. Các thiết bị điện trong quá trình làm việc cũng có thể sinh ra tia lửa hoặc tích tụ nguồn nhiệt.

2. Các biện pháp Phòng cháy cụ thể tại nơi làm việc

Những người tham gia lao động phải được học tập nghiệp vụ về lĩnh vực chuyên ngành và có chứng chỉ hành nghề theo quy định, được huấn luyện nghiệp vụ PCCC.

Phải có nội quy PCCC được niêm yết rõ ràng, dễ đọc tại các khu vực sản xuất, kèm theo các biển cấm lửa, cấm hút thuốc và tiêu lệnh chữa cháy.

Cán bộ, công nhân phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về PCCC, đặc biệt là các quy định liên quan đến việc sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt và các chất dễ cháy nổ.

Khi tiến hành hàn, cắt kim loại phải che chắn bằng các vật liệu chống cháy, di chuyển các vật liệu dễ cháy ra khỏi khu vực hàn, cắt (tối thiểu là 10m); không để vảy hàn tiếp xúc với các vật dễ cháy, phải cử người trong coi thường xuyên trong suốt quá trình hàn, cắt. Chỉ sử dụng các thiết bị, dụng cụ hàn, cắt đảm bảo an toàn PCCC...

Khi tiến hành công việc hàn, cắt các vật chứa chất lỏng cháy thì trước đó phải làm vệ sinh súc rửa tránh để tích tụ khí cháy tạo nồng độ cháy nổ.

- Trang bị đầy đủ dụng cụ PCCC:

Đảm bảo có đủ số lượng và loại bình chữa cháy phù hợp với đặc tính sản xuất, và được kiểm tra định kỳ.

Cần có hệ thống báo cháy tự động, có thể kết hợp với các đầu báo khói và đầu báo nhiệt để phát hiện sớm nguy cơ cháy nổ.

Tùy thuộc vào quy mô và tính chất của cơ sở sản xuất, ở những nơi sản xuất dưới tầng hầm, nơi trong quá trình sản xuất có sử dụng các chất lỏng cháy, chất khí cháy hoặc các chất dễ cháy thì có thể lắp đặt các hệ thống chữa cháy tự động như hệ thống phun nước tự động, hệ thống chữa cháy tự động bằng khí trơ...

- Quản lý nguồn lửa, nguồn nhiệt phát sinh từ các thiết bị điện:

Thường xuyên kiểm tra các thiết bị, máy móc có nguy cơ phát sinh nhiệt, đảm bảo hoạt động bình thường và an toàn.

- Hệ thống điện phải được lắp đặt theo tiêu chuẩn, có aptomat chống quá tải, đảm bảo an toàn cho toàn bộ khu vực sản xuất. Thường xuyên kiểm tra, bảo trì hệ thống điện, kịp thời phát hiện và khắc phục các sự cố điện.

3. Xử lý tình huống khi xảy ra cháy, nổ tại nơi làm việc

a) Đối với người Chỉ huy

- Người chỉ huy chữa cháy tại chỗ: có thể là đội trưởng dân phòng, nghĩa vụ, thủ trưởng cơ sở bị cháy hoặc tổ trưởng dân phố, lãnh đạo UBND, Công an

địa phương. Khi có lãnh đạo cấp trên trực tiếp đến, người chỉ huy báo cáo tình hình và giao quyền chỉ huy cho lãnh đạo cấp trên.

- Nhiệm vụ của chỉ huy chữa cháy :

- Phải quan sát nắm tình hình nếu thấy có người bị nạn phải tổ chức cứu người ra nơi an toàn.
- Xác định hướng lửa phát triển và hướng tấn công chính.
- Tổ chức cắt điện trước khi ra lệnh phun nước. (Nếu khu vực cầu dao bị cháy thì có thể dùng kìm cách điện cắt dây - chỉ được cắt điện dưới 220V)
- Phân công nhiệm vụ cho từng bộ phận.
- Khi có lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp đến người chỉ huy phải báo cáo tình hình đám cháy, các biện pháp đã xử lý và giao quyền chỉ huy cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp .

b) Dập tắt đám cháy:

- Đối với các đám cháy nhỏ, mới phát sinh dùng các bình chữa cháy để dập tắt. Khi dùng bình chữa cháy lưu ý phải phun vào gốc lửa, vị trí loa phun cách gốc lửa từ 1,5 đến 3,5 m.
- Khi đám cháy đã phát triển lớn thì phải dùng nước để chữa cháy. Trước hết phải phun nước ngăn chặn hướng lửa phát triển mạnh nhất, hướng có khả năng gây cháy lớn, gây nổ hoặc nơi có nhiều tài sản có giá trị.
- Trong khi phun nước phải tìm cách thoát khói (mở cửa phía cuối gió, rẽ mái v.v.)
- Khi phun nước trước hết phun trên bề mặt để dập cháy lớn, sau đó phun vào các khe hở giữa các cấu kiện để dập lửa âm ỉ.
- Trong khi phun nước chữa cháy đồng thời tổ chức ngay việc di chuyển hàng hoá ra nơi an toàn tạo khoảng cách ngăn cháy lan. Nếu có thể thì chuyển những hàng hóa ra ngoài và dùng nước dập tắt lửa ngay tại chỗ.
- Có thể bảo vệ các kiện hàng chưa cháy bằng cách phủ vải bạt đã tẩm nước, vải Ami ăng lên các kiện hàng.
- Trong thời gian dập tắt lửa phải tổ chức kiểm tra hệ thống thông hơi và những đường thông nhau giữa các gian, giữa các phân xưởng hoặc các tầng - phải đóng các ngăn lại để phòng lửa lan theo các đường đó.

c) Khi đã dập tắt đám cháy:

- Phải kiểm tra kỹ trước khi thu hồi phương tiện.
- Tổ chức canh gác bảo vệ hiện trường, thu thập các chứng cứ có liên quan giúp cơ quan chức năng điều tra nguyên nhân cháy ./

Phần 4

CÔNG TÁC PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY ĐỐI VỚI HỘ GIA ĐÌNH

I. Đặc điểm có liên quan đến công tác PCCC tại hộ gia đình

- Hộ gia đình ở đây được hiểu là một gia đình sinh sống độc lập trong một khu dân cư hoặc trong một căn hộ trong một tòa nhà chung cư, phòng trọ nhất định.

- Hiện nay mỗi gia đình thường sở hữu rất nhiều các thiết bị điện từ thô sơ đến hiện đại. Có nhiều thiết bị tiêu thụ điện có công suất lớn và sinh nhiều nhiệt trong lúc sử dụng như lò nướng, bàn ủi (bàn là), ấm siêu tốc v.v...

- Trong các căn hộ, đặc biệt là ở các khu đô thị thường chật hẹp, có gia đình vừa là nơi sinh sống vừa là nơi sản xuất hoặc kinh doanh buôn bán nên có chứa khối lượng lớn hàng hóa. Khi xảy cháy sẽ nhanh chóng phát triển toàn bộ nhà, gây khó khăn cho việc thoát nạn

- Hệ thống giao thông phục vụ công tác chữa cháy còn nhiều hạn chế, đối với khu vực nông thôn thường là xa các đơn vị PCCC chuyên nghiệp, đối khu đô thị nhiều khu vực trong các hẻm sâu xe chữa cháy khó tiếp cận.

- Hầu hết các hộ gia đình (trừ các khu chung cư) xây dựng không có thẩm duyệt về PCCC của cơ quan chức năng (do không thuộc diện bắt buộc), nhiều gia đình chỉ có một lối ra vào duy nhất, không có lối thoát nạn.

- Hộ gia đình thường không được trang bị dụng cụ PCCC hoặc nếu có thì cũng rất ít, nên khi xảy cháy không xử lý được kịp thời.

II. Các biện pháp PCCC tại hộ gia đình

1. Dây dẫn điện trong nhà phải dùng dây có bọc cách điện chất lượng tốt, có tiết diện phù hợp với công suất của thiết bị sử dụng.

2. Phải lắp cầu chì hoặc Aptomat cho hệ thống điện chung từng hộ gia đình, từng tầng, từng thiết bị tiêu thụ công suất lớn và trước các ổ cắm điện. Dây chảy của cầu chì phải phù hợp với cường độ dòng điện cần bảo vệ.

3. Không lắp đặt dây dẫn điện, bảng điện trên các vật dễ cháy như: Gỗ, giấy, mút xốp cách nhiệt... để tránh dây điện chạm chập gây cháy. Các điểm nối phải đúng kỹ thuật, chắc, gọn, quấn băng keo cách điện.

4. Không dùng bàn là, bếp điện, thiết bị gia nhiệt bằng điện trở mà không có người trông coi.

5. Cấm dùng những vật dễ cháy làm chóa đèn.

6. Không để trẻ nhỏ, người già mắt kém, người bị tàn tật, người bị bệnh tâm thần sử dụng các thiết bị điện.

7. Dây dẫn bọc cách điện khi xuyên tường, sàn nhà, trần nhà... phải đặt trong ống cách điện. Nếu tường, vách ngăn, sàn, trần nhà.. bằng vật liệu dễ cháy thì ống phải bằng vật liệu không cháy (sành, sứ..) hoặc được ngăn bởi lớp vật liệu không cháy.

8. Trước khi đi ra khỏi nhà hoặc trước khi ngủ phải kiểm tra các thiết bị sử dụng điện, tắt bớt các thiết bị điện không cần thiết. Ngoài ra, ở các hộ gia đình cũng nên lắp đặt báo cháy để kịp thời cảnh báo, phát hiện sớm để phòng tránh hiệu quả nhất.

III. Phòng cháy đối với nhà ở kết hợp sản xuất, kinh doanh

1. Không để quá nhiều đồ dùng, hàng hóa trong nhà, đặc biệt là nơi gần các thiết bị điện, cầu dao, bếp điện hoặc các vật dụng sinh nhiệt .v.v. Không dự trữ xăng, dầu, khí đốt và các chất lỏng dễ cháy ở trong nhà ở, trường hợp cần phải để dự trữ thì chỉ với số lượng ít nhất; ô tô, xe máy các phương tiện dụng cụ có xăng dầu, chất lỏng dễ cháy để trong nhà ở phải cách xa bếp đun nấu, nguồn sinh nhiệt. Xe máy điện không cấm nạp qua đêm, khi nạp phải có người trông coi.

2. Không sử dụng gỗ, tấm nhựa, mút xốp... để ốp tường, trần, vách ngăn nhằm hạn chế cháy lan; Xem xét lại hệ thống điện trong nhà, thường xuyên kiểm tra đường dây dẫn điện, các thiết bị bảo vệ như cầu chì, aptomat. Kiểm tra các thiết bị tiêu thụ điện không để gần chất liệu dễ cháy.

3. Không bố trí phòng bếp, phòng thờ gần khu vực sản xuất kinh doanh, nếu không đủ không gian thì cần lắp đặt tấm ngăn cháy giữa các khu vực trong nhà.

4. Nơi đun nấu phải có vách ngăn bằng vật liệu không cháy. Nếu dùng bếp gas phải có biện pháp chống chuột cắn thủng ống dẫn gas, khi đun nấu xong phải tắt bếp và đóng van xả gas. Khi phát hiện có mùi khí gas bị rò rỉ phải tìm mọi cách thông gió, tuyệt đối không sử dụng thiết bị điện và các thiết bị sinh nhiệt.

5. Khi sản xuất vận hành các thiết bị trong nhà phải có người trông coi; trước khi đi ra khỏi nhà và trước khi đi ngủ phải kiểm tra tắt các thiết bị điện.

6. Phải có phương án thoát nạn khi cần thiết. Chuẩn bị sẵn thang, thang dây, dây tự cứu để thoát nạn khi cháy xảy ra. Tính toán khả năng thoát nạn sang các tầng nhà xung quanh. Không hàn các khung sắt che chắn ban công hoặc lối sang nhà kế bên.

7. Nhà có trẻ nhỏ, người già, người tàn tật thì phải có biện pháp thoát nạn, cứu người phù hợp. Mỗi gia đình nên có dự kiến các tình huống thoát nạn khi có cháy xảy ra. Hướng dẫn các biện pháp thoát nạn để những người này có khả năng tự thoát nạn khi cần thiết.

8. Tuyệt đối không sử dụng bếp than tổ ong để sưởi ấm trong phòng kín, không sử dụng máy phát điện trong nhà ở để đề phòng ngộ độc hoặc thiếu ô xy gây nguy hiểm cho người.

IV. Các bước xử lý khi xảy cháy tại hộ gia đình

Trong thời gian gần đây, xảy ra nhiều vụ cháy nổ do các thiết bị điện trong gia đình như: chập cháy bình nóng lạnh, điều hòa, máy sưởi, xe máy điện hay tủ lạnh...tất cả đều gây ra những hậu quả không hề nhỏ. Nên mỗi gia đình cần lưu ý các bước xử lý khi xảy cháy như sau:

Bước 1: Khi phát hiện ra cháy phát sinh từ các thiết bị điện, phải lập tức ngắt cầu dao của khu vực đang xảy ra cháy hoặc ngắt điện của toàn bộ ngôi nhà.

Bước 2: Nhanh chóng sử dụng bình chữa cháy (bình chữa cháy khí, bột...) để dập lửa, hoặc sử dụng chăn, rèm cửa...nhúng nước che phủ bao trùm toàn bộ diện tích thiết bị điện đang cháy (tuyệt đối không được sử dụng nước để dập lửa khi chưa cắt điện).

Bước 3: Trong mọi trường hợp khi có cháy nổ xảy ra, người dân phải gọi điện báo ngay cho lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH theo số máy 114.

Bước 4: Tìm mọi cách thoát ra khỏi khu vực cháy.

- Trường hợp đám cháy phát triển lớn, cần hô hoán báo động cho mọi người trong nhà biết để nhanh chóng thoát nạn ra khu vực an toàn. Khi lối thoát ra ngoài đã bị khói bao phủ, nhiệt độ cao thì hãy dùng khăn mềm thấm nước để bịt miệng, mũi hoặc dùng mặt nạ phòng độc để bảo vệ đường hô hấp, có thể hạ thấp người khi di chuyển; tuyệt đối không trốn, nấp trong phòng, nhà vệ sinh...

- Trường hợp nhà có nhiều tầng mà đám cháy phát triển mạnh ở tầng 1, người trong nhà không thể thoát nạn qua lối cửa chính thì nhanh chóng sơ tán lên sân thượng hoặc các tầng trên, thoát nạn qua ban công, tum, sang nhà bên cạnh và thoát ra nơi an toàn. Dùng đèn pin, vật phát sáng hay khăn vải ra tín hiệu cho lực lượng ứng cứu.

Phần 5

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CÁC LOẠI BÌNH CHỮA CHÁY THÔNG DỤNG

1. Bình chữa cháy bằng khí CO₂

a) Cấu tạo:

Vỏ bình làm bằng thép đặc biệt có thể chịu áp lực nén trên 200 at, phía trên có cấu tạo bộ van đóng mở gắn với ống xiphông để xả khí CO₂ ra ngoài khi chữa cháy.

Bình CO₂ được sơn màu đỏ, ống xiphông màu đen trên thân có nhãn biểu ghi đặc điểm và cách sử dụng. Ở các bình khí CO₂ loại trên 6kg còn có van an toàn, van này có tác dụng xả khí ra khi áp lực nén quá mức cho phép.

b) Tác dụng:

- Dùng để chữa các đám cháy chất rắn, xăng dầu, động cơ ô tô và các thiết bị điện có điện thế < 1000 v.

- Không chữa cháy các đám cháy có kim loại nung đỏ hoặc kim loại kiềm như : canxi, kali, Natri.

c) Cách sử dụng:

- Tùy theo cấu tạo của van mà ta có cách sử dụng khác nhau, đối với bình van vặn ta chỉ cần vặn van theo ngược chiều kim đồng hồ. Nếu là van mở vít phải rút chốt an toàn ra ngoài và bóp mạnh liên tục khí CO₂ sẽ thoát ra ngoài.

- Khi có cháy xảy ra nhanh chóng xách bình đến đám cháy, tay phải hoặc tay trái cầm loa phun hướng vào gốc lửa tay còn lại vặn van hoặc bóp cò;

- Chú ý khi sử dụng hướng loa phun vào càng gần gốc lửa càng tốt. Khoảng cách chữa cháy tốt nhất là từ 1,5 - 3,5m. Đứng phun phải ở đầu chiều gió, khi vặn hoặc bóp van mở vít phải hết cỡ. Chỉ được cầm vào phần ống nhựa (hoặc gỗ) của loa phun, không được cầm vào phần kim loại để tránh bị phỏng lạnh.

d) Cách bảo quản và kiểm tra :

- Cách bảo quản : phải để ở những nơi dễ thấy, dễ lấy, những nơi mát với nhiệt độ <40 °C và ở nơi khô ráo, không được để ngoài trời mưa, nắng, không được để gần các thiết bị máy móc có sinh nhiệt, khi mang vác vận chuyển phải nhẹ nhàng tránh va đập; nếu để ngoài trời phải có mái che. Tránh để nơi có chất kiềm hoặc axit chúng sẽ phá hủy bình;

- Cách kiểm tra : kiểm tra khí CO₂ bằng cách cân hoặc ngâm nước để xác định xem có bị rò rỉ không. Kiểm tra vỏ bình xem có bị rỉ sét, ống dẫn khí, loa phun;

Khi thấy khối lượng khí trong bình giảm > 20% khối lượng ban đầu thì phải nạp lại khí trong bình.

2. Bình bột khô

a) Cấu tạo

Bình được làm bằng thép, vỏ bình sơn màu đỏ, dây xiphông và loa phun sơn màu đen, nhãn có ghi công dụng và cách sử dụng. Loại bình thế hệ trước bên

trong bình có chứa 1 bình nhỏ chứa khí đẩy được làm bằng thép đúc, bình chứa khí đẩy được lắp với bộ phận mở của bình bột. (Chính lượng khí này khi mở sẽ có tác dụng đẩy bột ra ngoài). Loại bình hiện nay khí và bột được nén trong bình, khi mở van khí sẽ đẩy bột thoát ra ngoài. Trên vỏ bình có các ký hiệu khác nhau, nếu có ghi chữ AB thì tác dụng chính là chữa các đám cháy chất lỏng, nếu có ghi chữ ABCD thì chữa được tất cả các đám cháy.

b) Tác dụng

Dùng để chữa các đám cháy diện tích nhỏ, các chất rắn cháy, xăng dầu, gar....

c) Cách sử dụng

- Khi có cháy xảy ra nhanh chóng xách bình tới đám cháy lắc nhẹ bình để bột trong bình tới ra, một tay rút chốt an toàn rồi cầm loa phun, tay còn lại bóp mạnh van mở vệt, khí được đẩy thoát ra và đẩy bột theo đường ống ra ngoài để chữa cháy, tùy theo bình mà xác định khoảng cách;

- Chú ý khi sử dụng hướng loa phun càng vào gần gốc lửa càng tốt đứng phun phải ở đầu chiều gió, khi bóp van mở vệt phải hết cỡ.

d) Cách bảo quản

- Cách bảo quản: phải để ở những nơi dễ thấy, dễ lấy, những nơi mát với nhiệt độ <40 °C và ở nơi khô ráo, không được để ngoài trời mưa nắng, không được để gần các thiết bị máy móc có sinh nhiệt, khi mang vác vận chuyển phải nhẹ nhàng tránh va đập nếu để ngoài trời phải có mái che. Tránh để nơi có chất kiềm hoặc axit chúng sẽ phá hủy bình;

- Cách kiểm tra: kiểm tra bằng cách xem đồng hồ báo để nhận biết được áp lực bên trong bình còn hay hết. (Lưu ý kim đồng hồ chỉ ở mức vạch xanh là bình còn sử dụng tốt, nếu ở vạch đỏ hoặc vàng thì phải kiểm tra nạp lại). Khi mang cân thử thấy khối lượng bột trong bình giảm trên 20% khối lượng ban đầu thì phải nạp thêm bột .