**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**--------------------**

**PHƯƠNG ÁN CHỮA CHÁY**

**HỘ KINH DOANH NGUYỄN VĂN A**

**Tên cơ sở: GIÀY DÉP NGUYỄN VĂN A** **.**

**Địa chỉ:** Số nhà ... Phường ... Tỉnh/Thành Phố.

**Điện thoại:** ……………..

**Cơ quan quản lý trực tiếp:** Công an phường Tân Phú.

**Điện thoại:** ……………..

***Tân Phú, năm 2023***

**A. ĐẶC ĐIỂM LIÊN QUAN ĐẾN CÔNG TÁC CHỮA CHÁY**

**I. VỊ TRÍ ĐỊA LÝ**

**1. Hộ kinh doanh NGUYỄN VĂN A (biển hiệu là Giày dép NGUYỄN VĂN A )**

Đ/c: Số nhà ... Phường ... Tỉnh/Thành Phố

+ Phía Đông: Giáp với......................................... .

+ Phía Tây: Giáp với ..........................................

+ Phía Nam: Giáp với..............................................

+ Phía Bắc: Giáp với ............................................

**II. GIAO THÔNG PHỤC VỤ CHỮA CHÁY**

Hộ kinh doanh NGUYỄN VĂN A (biển hiệu là Giày dép NGUYỄN VĂN A ) có đường giao thông bên ngoài giáp với đường Trần Hưng Đạo rộng khoảng 28m, nền đường dải nhựa asphal bảo đảm tải trọng cho xe chữa cháy và các phương tiện cơ giới khác trong việc tiếp cận cơ sở khi có sự cố cháy, nổ xảy ra. Hộ kinh doanh NGUYỄN VĂN A nằm tại khu dân cư người dân quanh khu phố tổ chức các hoạt động buôn bán nên mật độ người, phương tiện tham gia giao thông khá đông đúc nhưng không ảnh hưởng nhiều đến quá trình di chuyển cũng như tiếp cận địa điểm xảy ra cháy và tổ chức triển khai các hoạt động chữa cháy và CNCH khi xảy ra sự cố cháy, nổ.

**1. Khoảng cách từ các đơn vị chức năng thuộc UBND phường, Công an thành phố Đồng Xoài cụ thể như sau:**

- Từ Công an phường Tân Phú, UBND phường Tân Phú đến Hộ kinh doanh NGUYỄN VĂN A (biển hiệu là Giày dép NGUYỄN VĂN A ) khoảng gần 1km theo tuyến đường: Từ trụ sở Công an phường rẽ trái vào đường Trần Phú đi khoảng 100m rẽ trái vào đường Trần Hưng Đạo đi thẳng khoảng 900m hướng chợ Đêm. Qua ngã tư giao nhau giữa Hai Bà Trưng và Trần Hưng Đạo khoảng 50m nhìn về phía bên phải là Hộ kinh doanh NGUYỄN VĂN A (biển hiệu là Giày dép NGUYỄN VĂN A )

- Từ Công an thành phố Đồng Xoài đến Hộ kinh doanh NGUYỄN VĂN A (biển hiệu là Giày dép NGUYỄN VĂN A ) khoảng 250m theo tuyến đường: Từ trụ sở Công an thành phố rẽ phải vào đường ĐT741 đi khoảng 100m → tới ngã ba chợ Đêm đường Trần Hưng Đạo rẽ phải đi khoảng 150m nhìn về phía bên trái là Hộ kinh doanh NGUYỄN VĂN A (biển hiệu là Giày dép NGUYỄN VĂN A )

**2. Khoảng cách từ các đơn vị Cảnh sát PCCC và CNCH đến** Hộ kinh doanh NGUYỄN VĂN A (biển hiệu là Giày dép NGUYỄN VĂN A )

Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH tới hộ kinh doanh khoảng hơn 3km theo tuyến đường: Từ Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH rẽ phải đường ĐT741 khoảng 2,9km→ tới ngã ba chợ Đêm đường Trần Hưng Đạo rẽ phải đi khoảng 150m nhìn về phía bên trái là Hộ kinh doanh NGUYỄN VĂN A (biển hiệu là Giày dép NGUYỄN VĂN A )

**III. NGUỒN NƯỚC PHỤC VỤ CHỮA CHÁY**

| **TT** | **Nguồn nước** | **Trữ lượng (m3) hoặc lưu lượng (l/s)** | **Vị trí, khoảng cách nguồn nước (m)** | **Những điểm cần lưu ý** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bên trong** | | | | |
| **1** | Nguồn nước của hộ KD | 02m3 | Tại téc nước đặt trên gác lửng của ngôi nhà | Xe, máy bơm chữa cháy không hút được nước |
| **Bên ngoài** | | | | |
| **1** | Hồ bơi Đại Dương Phát | ……m3 | Trong khuôn viên Nhà thiếu Nhi cách hộ KD 300m | Xe, máy bơm chữa cháy hút được nước |
| **2** | Trụ nước | Trữ lượng lớn | Trên đường ĐT 741 trước ……….. cách hộ KD ….00m |  |

**IV. TÍNH CHẤT, ĐẶC ĐIỂM CỦA HỘ KINH DOANH**

**1. Đặc điểm kiến trúc – xây dựng.**

- Nhà vừa ở kết hợp kinh doanh kết cấu tường gạch, sàn gác lửng bằng gỗ, vách ngăn bằng ván ép, nền lát gạch bông, mái lợp tôn.

- Diện tích mặt bằng rộng 6m, dài 25m khoảng 150m2.

Diện tích sàn sử dụng khoảng 172 m2( có gác lửng khoảng 22 m2)

- Gồm các khu vực: Khu trưng bày hàng hóa khoảng ……m2, phòng sinh hoạt chung khoảng……m2,phòng bếp và WC khoảng……m2, gác lửng dùng để ngủ phía cuối ngôi nhà khoảng…. m2

- Nhà có 01 cửa chính rộng khoảng …….m mở ra mặt tiền đường Trần Hưng Đạo và 1 cửa thoát hiểm phía sau rộng 80cm, cao 1,2m ở nằm trên gác lửng.

* Khả năng tác động của khói và nhiệt độ đến các khu vực trong nhà là có khả năng xảy ra do kết cấu nhà nằm liên kết liền kề nhau, các chất cháy nhiều và phân bố đều trong các khu vực của ngôi nhà .

**2.** **Về tổ chức hoạt động:**

Cơ sở chủ yếu hoạt động buôn bán kinh doanh mặt hàng giày dép. Mở cửa từ 07 giờ đến 23 giờ hàng ngày, trong nhà luôn có 02 thành viên đều là người lớn; ngoài ra còn có 02 nhân viên bán hàng ( Làm việc theo ca, không ở lại đêm).

**3. Chất cháy, nguồn nhiệt, tính chất độc hại, khả năng cháy lan của các sản phẩm cháy**

***3.1. Chất cháy***

***Chất cháy là các sản phẩm từ gỗ***

Gỗ là loại vật liệu dễ cháy tương đối phổ biến của chất cháy rắn có trong nhà. Gỗ được sử dụng để làm cửa, tủ, giá kê, bàn ghế các loại và các vật dụng khác.

Thành phần chủ yếu của gỗ là phân tử xenlulô. Khi xenlulô cháy thì ngọn lửa đạt từ 13470K-15470K. Thành phần nguyên tố của gỗ khô chủ yếu gồm: 49% Cacbon,, 6% Hydro, 1% Nitơ, 44% Oxy. Cấu trúc của gỗ gồm nhiều mạch phân tử xenlulô chứa nhiều lỗ xốp. Phần thể tích lỗ xốp chiếm từ 56- 62% thể tích của gỗ. Khi gỗ bị đốt nóng đến 3830K thì gỗ thoát ra hơi nước và bắt đầu bị phân huỷ ở nhiệt độ cao hơn. Dưới tác động của nhiệt độ từ 3830K- 4030K, quá trình phân huỷ diễn ra chậm tạo ra các hơi và chất khí, chủ yếu là chất khí bốc thoát ra nhiều. Quá trình này cũng toả ra một lượng nhiệt nhất định. Từ 4030K- 4530K các phân tử gỗ phân hoá ra rất nhanh. Khi nhiệt độ lên đến 5530K thì quá trình phân huỷ diễn ra nhanh hơn. Thành phần phân huỷ của gỗ chứa nhiều hơi và khí cháy như: CO 8,6%, H2 2,99% và gỗ có thể bốc cháy tạo thành ngọn lửa khi nhiệt độ đạt từ 5530K-5730K. Ở giá trị nhiệt độ này, hiệu suất phân huỷ gỗ cho sản phẩm khí đạt giá trị tối đa và ngọn lửa có chiều cao lớn nhất.

Tốc độ cháy theo bề mặt của gỗ từ 0,5-0,55 m/ph, tốc độ cháy theo chiều sâu của gỗ từ 0,2-0,5 cm/ph.

Sản phẩm cháy của gỗ thường là CO2, CO và 10-12% khối lượng than gỗ. Vì vậy, quá trình cháy gỗ lâu, âm ỉ gây khó khăn lớn cho việc tổ chức cứu chữa.

***Các chất cháy sản phẩm từ bông vải, sợi***

Trong cơ sở có một lượng khá ít chất liệu làm từ bông vải, sợi chủ yếu là quần áo , chăn màn,…….. Vải là loại vật liệu dễ cháy. Khi vải bị nung nóng đến 1000C sẽ bị than hoá và phân huỷ, thoát ra các loại khí như: CO, CO2, H2, C, hơi nước và các hợp chất khác. Nhiệt độ bắt cháy của vải là 2100C, nhiệt độ bốc cháy là 4070C (Nhiệt độ xảy ra phân huỷ của các chất, xem bảng 2-2).

Khi cháy 1kg vải sẽ tạo ra một nhiệt lượng Q = 4150 Kcal, cháy hoàn toàn sẽ tạo ra 4,46 m3 sản phẩm cháy, trong đó gồm 0,83 m3 CO2, 0,69 m3 hơi nước và 3,12 m3 Nitơ. Khả năng lan truyền của ngọn lửa khi cháy phụ thuộc vào độ ẩm, tính chất cũng như trạng thái của vải. Vận tốc cháy trung bình của vải theo khối lượng là 0,84 kg/m2 phút. Vận tốc cháy theo bề mặt là 0,48 m/phút. Nhiệt độ cháy của vải có thể đạt tới 6500C-10000C.

Đối với vải tổng hợp khi cháy tạo ra khói, khí độc như CO­2-144 g/m3, HCl-1,5 g/m3, N2-0,1 g/m3. Với nồng độ khói, khí độc này sẽ dẫn đến ngạt thở, gây choáng ngất, có thể dẫn tới tử vong. Nếu nồng độ khói đạt 1,5 g/m3 thì tầm nhìn của con người còn dưới 3m.Vì vậy, nếu không có biện pháp thoát khói kịp thời và ngăn ngừa khí độc thì sẽ gây khó khăn lớn cho việc thoát nạn và ảnh hưởng nhiều đến công tác chữa cháy.

***Các chất cháy là cao su và các sản phẩm từ cao su***

Cao su tồn tại trong khu dân cư từ các loại vật dụng khác nhau như: nệm, nguyên liệu, ghế, thảm, giày dép,…Cao su là hợp chất cao phân tử của Hyđrô Cacbon không no, chủ yếu là Izopen. Ở nhiệt độ 1200C nó bị nóng chảy, đến 2500C nó bị phân huỷ và tạo thành những sản phẩm dạng khí và lỏng, có khả năng tạo thành nồng độ nguy hiểm cháy, nổ. Khi phân huỷ và cháy sẽ tạo ra các sản phẩm gồm các khí độc và tạo ra nhiều khói ảnh hưởng đến sức khoẻ, hạn chế tầm nhìn. Khi cháy toả ra nhiệt lượng và nhiệt độ lớn.

Nhiệt độ của ngọn lửa: 12470C, nhiệt lượng cháy: 44833 kJ/kg, nhiệt lượng của đám cháy: 0,35 kg/m2ph. Vận tốc cháy cao su đạt từ 0,6-1 m/ph. Sản phẩm cháy thoát ra sẽ có CO2 . Nếu nồng độ CO2 đạt đến 4,5% có thể làm ngạt và chết người. Nếu sản phẩm cháy thoát ra không hoàn toàn khi cháy, trong thành phần có khí CO và khi CO đạt tới nồng độ 0,4% sẽ gây chết người.

Căn cứ vào những tính chất trên cho thấy nếu cháy xảy ra, ngọn lửa sẽ nhanh chóng bắt cháy vào các đồ vật lân cận, các vật liệu dễ cháy và lan ra khắp phòng. Các riđô che chắn ở cửa sổ là chất dễ cháy. Nếu vận tốc cháy theo phương ngang của chất cháy trong phòng là 0,6 -1 m/ph thì vận tốc cháy của riđô theo phương thẳng đứng gấp 6 lần: 6 m/ph. Ngọn lửa theo các lối đi, hành lang, cửa sổ, cầu thang lên các tầng phía trên hoặc xuống các tầng phía dưới và theo hiện tượng bức xạ nhiệt. Sự trao đổi khí là điều kiện thuận lợi để đám cháy phát triển lên cao.

Bảng 2-3: Sự tạo thành sản phẩm độc hại ở đám cháy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên chất cháy | Sản phẩm độc nhất tạo thành | Lượng sản phẩm độc (kg/kg) |
| Vải nhựa Axôtôclorin | HCl | 0,38 |
| Vinpalaxt | HCl | 0,037 |
| CO | 0,015 |
| Bông nhân tạo | HCl | 0,03 |
| Polyvinyld Clorua | CO | 0,05 |
| Giấy gián tường | HCl | 0,017 |
| CO | 0,15 |
| Điaxxetyl Xenlulô | HCl | 0,188 |
| CO | 0,042 |
| Sợi Kapron | HCN | 0,049 |
| Vải giả da | HCl | 0,006 |
| CO | 0,038 |
| Peropolyurêtan (xốp) | HCN | 0,016 |
| CO | 0,033 |
| Chất dẻo PhenolPhomanđêhit | CO | 0,05 |

***Các chất cháy là sản phẩm từ nhựa tổng hợp và các chế phẩm Polime***

Các sản phẩm chủ yếu từ nhựa và polime tồn tại trong khu dân cư rất đa dạng từ các vật dụng khác nhau như: nệm, bàn ghế, quạt điện, vật liệu ốp tường, vỏ bọc của cáp điện và các đường ống kỹ thuật, các đồ dùng khác. ở hộ kinh doanh này chủ yến là giày dép,…Nhựa tổng hợp là những chất polime được điều chế bằng cách trùng hợp. Dưới tác dụng của nhiệt độ cao trong đám cháy, polime bị cháy và tạo thành nhiều loại khói và khí khác nhau, đồng thời bị cháy lỏng ra.

Bảng 2-4: Nhiệt độ phân huỷ của một số polime

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên chất | Nhiệt độ phân huỷ (0K) | Sản phẩm phân huỷ |
| Pôlyvinyl Clorua | 373 | Hợp chất Clo hữu cơ, CO |
| Pôlyêtylen | 323 | Axit hữu cơ, ete, hợp chất hyđô |
| Pô lyprôpylen | 483- 493 | Anđêhit, hydrocacbon |
| Pôly akryonhit | 423 | CO2, hợp chất hyđrô |
| Axitloich | 432 | CO, hợp chất hyđrô |

Đặc tính của một số nhựa tổng hợp là: khả năng nóng chảy và có tính linh động ở dạng lỏng. Qua khảo sát các thí nghiệm người ta nhận thấy rằng, lớp lỏng thường có bề dày (1-2).10-3m (với độ nghiêng và áp lực không làm nó bị chảy đi) khi bốc cháy. Trong quá trình cháy, lớp lỏng này tăng lên với chiều dày khác nhau tuỳ thuộc vào các loại chất cháy khác nhau. Đặc tính chất dẻo này tạo khả năng cháy lan và cháy lớn của đám cháy. Sản phẩm có nhiều khói và khí độc như: CO, Cl, HCl, Anđêhit,…

Khả năng tự cháy của các loại nhựa phụ thuộc vào các chất độn trong thành phần nhựa. Nếu chất độn là chất dễ cháy thì có khả năng làm tăng tính chất cháy của nhựa và ngược lại. Do sản phẩm cháy của nhựa độc hại nên gây nhiều khó khăn, nguy hiểm cho công tác tổ chức chữa cháy.

Bảng 2-5: Tính chất lý học và chỉ số nguy hiểm cháy của một số nhựa trùng hợp

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Polyme | Tỷ trọng (kg/m3) | Nhiệt độ (0K) | | | Nhiệt độ cháy (kcal/kg) |
| Nóng chảy | Bắt  cháy | Tự bắt cháy |
| Polyetylen | 1040-1070 | 473- 532 | 483- 532 | 713- 753 | 9960 |
| Polystyrol | 1113 | 488- 493 | 688 | 713 | 7337 |
| Polycaprolactan | 900- 940 | 573 | 579 | 690 | 11135 |
| Polymetyltacrylat | 1180 | 473 | 487 | 712 | 6621 |

***Chất cháy là xăng dầu:***

- Xăng dầu có chứa trong xe gắn máy có một số tính chất nguy hiểm về cháy, nổ cơ bản như sau:

- Xăng dầu là chất lỏng dễ bay hơi, nhất là ở điều kiện nhiệt độ không khí hàng năm cao như ở nước ta.

- Hơi xăng dầu bay lên khỏi mặt thoáng của xăng dầu được khuyếch tán vào trong không khí, bản thân hơi xăng dầu nặng hơn không khí 5,5 lần, nên khi bay ra nó sẽ là là trên mặt đất, tích tụ lại ở những nơi trũng; các chỗ hẻm, hoà trộn với không khí tạo thành hỗn hợp nguy hiểm nổ khi nồng độ hơi xăng dầu đạt từ 0,7% đến 0,8% (trong điều kiện bình thường ở 20 oC, 1at).

- Hơi xăng dầu bắt cháy ở nhiệt độ thấp, có một số loại xăng dầu bắt cháy ngay ở nhiệt độ không khí dưới 00 C (độ âm). Xăng có nhiệt độ bắt cháy thấp t0bct = -39 oC. Xăng có nhiệt độ bắt cháy nhỏ hơn 28 oC, dầu có nhiệt độ bắt cháy lớn hơn 28 oC.

- Xăng dầu nhẹ hơn nước (tỷ trọng 0,7 đến 0,9 kg/l), không hoà tan trong nước. Vì thế khi xăng dầu chảy ra sông, hồ.... sẽ nổi lên mặt nước và có thể gây cháy lan khi gặp nguồn nhiệt, tia lửa.

- Xăng dầu cháy toả nhiều nhiệt, do ảnh hưởng của bức xạ nhiệt (truyền nhiệt trong không khí) nên làm cho một vùng rộng lớn xung quanh đám cháy sẽ bị đốt nóng, nhiệt độ tăng nhanh và có thể làm các vật xung quanh tự cháy hoặc cháy lan.

- Tốc độ cháy của xăng dầu nhanh, nếu đám cháy xảy ra không kịp thời dật tắt được ngay từ đầu thì trong chốc lát đám cháy sẽ phát triển lớn gây khó khăn, nguy hiểm cho việc cứu chữa.

- Xăng dầu khi vận chuyển phát sinh tĩnh điện. Vì xăng dầu là một chất điện môi, điện trở xuất của nó khoảng 1012  đến 1017 Ω nên xăng dầu là chất lỏng không dẫn điện. Vì nó không dẫn điện nên khi cọ sát vào nhau và cọ sát vào thành ống sẽ phát sinh tĩnh điện, các điện tích được tích tụ lại nếu không có dây tiếp đất để truyền điện đi thì có thể phóng tia lửa gây cháy.

- Tính chất sinh sunfua sắt. Trong xăng dầu thường có lẫn lưu huỳnh tác dụng với kim loại thành các sunfua sắt. Các sunfua sắt tác dụng với ô xy của không khí, quá trình phản ứng toả nhiều nhiệt, trong những điều kiện nhất định có thể làm bốc cháy hỗn hợp khí và hơi xăng dầu bốc ra.

- Ngoài ra xăng dầu còn có tính độc, nhất là xăng pha chì có thể gây chết người.

- Xăng dầu có tốc độ cháy lan lớn.

Bảng 1.5 : *Vận tốc cháy lan của xăng, dầu mazut.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Tên gọi | Vận tốc cháy lan theo bề mặt (m/ Phút) | Vận tốc cháy lan theo khối lượng (kg/m3. Phút) |
| 1 | Xăng | 30 | 3,25 |
| 2 | Dầu (Mazut) | 1,41 | 1,3 |

Nhiệt lượng riêng của xăng lớn: 1 kg xăng cháy hết tỏa ra nhiệt lượng 11250 kCal. Do đó khi có cháy sẽ hạn chế khả năng tiếp cận đám cháy.

***Đặc điểm nguy hiểm từ chất cháy khí gas:***

Gas là hỗn hợp của các chất hiđrocacbon, là hợp chất hỗn hợp butan (C4H12) và Propan(C3H8) trong đó propan chiếm 30% - 50% và butan chiếm từ 50-70%. Các chế phẩm trên đều là sản phẩm của dầu mỏ hoặc khai thác trực tiếp từ dầu mỏ. Khi Gas được nén vào bình trở thành thể lỏng khi thoát ra ngoài lại trở thành thể khí nên rất khó bảo quản. Mặt khác do Gas không có màu, không có mùi nên nhà sản xuất phải đưa thêm vào hỗn hợp Gas một chất tạo ra mùi bắp cải thối để dễ phát hiện ra gas bị rò rỉ.

Tỷ trọng Gas nặng hơi không khí (Propan nặng gấp 1,55 lần, Butan nặng gấp 2,07 lần) nên khi thoát ra khỏi thiết bị chứa gas thường tích tụ ở những chỗ trũng trên mặt đất, nơi kín gió và tạo thành hỗn hợp nguy hiểm cháy nổ.

Nhiệt độ của gas khi cháy rất cao từ 1.900oC - 1.950oC. Nhiệt lượng toả ra đạt tới 1.200 Kcal/ Kg(tương đương nhiệt lượng của 3 - 4 Kg than, 2 lít dầu hoả, 1,5 lít xăng, 7 - 9 Kg củi ) nên có thể đốt cháy và nung nóng chảy hầu hết các chất. Gas tỏa ra và khuếch tán trong không khí đạt tỷ lệ nhất định sẽ tạo ra hỗn hợp khí nổ có tia lửa điện với giới hạn nồng độ như sau:

**Bảng giới hạn nổ của Gas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tính chất | Giới hạn nồng độ cháy nổ % về thể tích | |
| Giới hạn nổ thấp | Giới hạn nổ cao |
| Butan C4H10 | 1,86 | 8,4 |
| Prôpan C3H8 | 2,37 | 9,5 |

Khí đốt hóa lỏng không độc hại tuy nhiên nếu hít phải lượng lớn có thể gây ngất vì khí Gas nặng hơn không khí nên chiếm lấy phần lớn thể tích của oxy trong không khí khiến hàm lượng oxy giảm xuống 9% gây ngạt thở.

Khi chuyển từ thể lỏng sang thể khí có xảy ra quá trình thu nhiệt do đó khi tiếp xúc trực tiếp với dòng khí này da sẽ bị ăn mòn và làm mờ mắt.

Chính những đặc điểm như vậy nên khi cháy, nổ xảy ra, chất cháy là Gas sẽ tạo ra đám cháy rất lớn, sự phá hủy cấu kiện, vật liệu và nhiệt độ của đám cháy trong thời gian ngắn. Do đặc điểm cháy như vậy nên khó khăn rất lớn cho việc tổ chức cứu người, thoát nạn và chữa cháy của lực lượng tại chỗ và chuyên nghiệp.

**3.2. Nguồn nhiệt**

Nguồn nhiệt: là một vật mang nhiệt tạo ra đạt được giá trị nhiệt độ cần thiết cho sự bắt cháy. Nguồn nhiệt thường xuyên xuất hiện từ một số dạng cơ bản như: điện năng, hoá năng, cơ năng, quang năng và nhiệt năng. Nó có thể gây cháy trực tiếp (ngọn lửa trần, điện hồ quang, tia lửa điện, hàn điện,..) hoặc gián tiếp (nhiệt của phản ứng hoá, sinh học).

Tại khu dân cư có thể phát sinh cháy do các nguồn nhiệt sau:

***a) Nguồn nhiệt phát sinh do các thiết bị tiêu thụ điện không đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng gây quá tải, chập mạch, phát sinh tia lửa điện.***

Sự cố xảy ra không được phát hiện và xử lý kịp thời dẫn đến cháy thiết bị đó và lan ra xung quanh.

*Nguyên nhân cháy do hiện tượng ngắn mạch.*

Ngắn mạch: là trạng thái sự cố trong các thiết bị điện có các vật dẫn khác cực có điện áp chạm vào nhau qua một số chỉ số điện trở nhỏ không lường trước được trong chế độ làm việc của mạch điện, máy móc, thiết bị điện. Nguyên nhân chủ yếu do sự hư hỏng lớp vỏ cách điện của dây dẫn, hỏng lớp cách điện trong các cuộn dây của thiết bị dưới tác động của cơ học, nhiệt độ và độ ẩm trong thời gian dài. Khi xảy ra ngắn mạch điện trở chung của mạch điện giảm xuống nhiều dẫn đến sự tăng cường độ dòng điện trong mạch. Nhiệt độ của dây dẫn, thiết bị điện tăng cao do tác dụng nhiệt của dòng điện theo định luật Jun-Lenxơ: Q = R.I2.t (Calo)

Trong đó: Q - Nhiệt lượng của dây dẫn (Calo) ; I - Cường độ dòng điện ngắn mạch (A)

R - Điện trở của dây dẫn (Ω) ; T - Thời gian ngắn mạch (s)

Khi mạch điện hạ thế điện áp 380/220V xảy ra ngắn mạch, cường độ dòng điện có thể đạt 25-40 KA; trên các trục đường dây dẫn dòng điện ngắn mạch có thể đạt tới 10-20 KA; trong mạch thứ cấp đạt tới 3,5-10 KA; trong các môtơ điện nhỏ, khi chập mạch thì cường độ này có thể đạt tới 2 KA… Theo công thức trên, nếu cường độ dòng điện tăng 2 lần thì nhiệt lượng toả ra tăng 4 lần; lúc đó, dây dẫn bị tác động nhiệt độ cao làm nóng chảy và gây cháy lớp cách điện, cháy lan ra các thiết bị xung quanh.

Ngắn mạch thường kèm theo cung lửa điện. Trong vùng ngắn mạch, do mật độ dòng điện rất lớn (tới 107 A/cm2) nên xảy ra hiện tượng nổ điện ở các điểm nối kim loại hoá lỏng giữa 2 dây chạm nhau. Kết quả là các hạt kim loại có kích thước từ 50-2500 μm bắn ra dưới dạng các giọt kim loại, mang theo năng lượng nhiệt đủ lớn. Gặp các chất dễ cháy như quần áo, bông, vải, giấy… sẽ gây cháy.

*Nguyên nhân cháy do quá tải.*

Quá tải: là trạng thái sự cố do dây dẫn trong mạng hoặc một phần dây dẫn trong mạng điện nhỏ hơn quy định thiết kế. Khi đóng mạch điện của thiết bị tiêu thụ với tổng công suất lớn trong thời gian dài hoặc do lắp thêm các thiết bị điện khác mà không có sự hiệu chỉnh dây dẫn… sẽ làm tăng nhiệt độ dây dẫn. Nhiệt độ này tăng quá mức cho phép sẽ phá huỷ lớp cách điện, gây cháy phần vỏ cách điện và các vật dễ cháy ở gần đó.

*Nguyên nhân cháy do điện trở tiếp xúc quá lớn.*

Điện trở tiếp xúc quá lớn là hiện tượng điện trở sinh ra ở những nơi tiếp xúc dẫn điện không tốt, khi có dòng điện chạy qua những nơi đó sẽ nóng lên cục bộ, làm hỏng lớp vỏ cách điện và bị cháy. Trong trường hợp này, cầu chì và các thiết bị ngắt điện sự cố khác không có tác dụng cho đến khi xảy ra cháy và xuất hiện các sự cố khác.

*Tia sét:*Do sét đánh cháy hệ thống điện hoặc do ảnh hưởng của sét có thể gây ra hiện tượng ngắt mạch hay quá tải làm cháy toàn bộ hệ thống dây dẫn điện. Đối với địa bàn tỉnh Bình Phước, trong đó có Nhà máy là khu vực có cường độ sét đánh thẳng đầu mùa mưa rất cao nên hàng năm trước mùa mưa phải kiểm tra, đo điện trở nối đất của hệ thống chống sét đảm bảo luôn hoạt động tốt.

***b) Nguồn nhiệt có thể phát sinh và gây cháy do tác động nhiệt của các loại đèn điện sử dụng trong công trình.***

Đối với các bóng điện tròn có dây tóc khi làm việc tạo ra một nguồn nhiệt rất lớn, chỉ sau 15-20 phút nhiệt độ bóng điện sẽ đạt tới vài trăm độ C (tuỳ thuộc vào công suất bóng). Chỉ có 3-5% điện năng được chuyển thành quang năng, còn lại 95-97% điện năng chuyển thành nhiệt năng. Nhiệt độ dây tóc bóng đèn được nung nóng đến 2100-22000C. Với nhiệt độ này khi bóng đèn bị vỡ, nổ dây tóc bóng đèn rơi xuống quần áo, vải, nệm, mút sẽ gây cháy các vật liệu đó. Qua thời gian 30 phút kể từ khi bóng đèn bật sáng nhiệt độ bề mặt ngoài của chúng đạt những giá trị sau:

**Bảng 2-6: Nhiệt độ vỏ phụ thuộc công suất bóng đèn**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Công suất bóng đèn (W) | 40 | 75 | 100 | 500 |
| Nhiệt độ ngoài vỏ (0C) | 145 | 250 | 290 | 500 |

c) Nhiệt độ có thể phát sinh gây cháy do sơ xuất bất cẩn khi hàn điện hồ quang:

Trong một số trường hợp, do yêu cầu lắp đặt, cải tạo, sửa chữa các cấu kiện xây dựng bằng vật liệu kim loại phải sử dụng đến máy hàn để thi công, tia lửa hồ quang và hạt kim loại nóng chảy bắn ra mang nhiệt độ cao (có thể đạt tới 60000C) là nguồn gây cháy trong nhiều trường hợp.

Hiện tượng sét đánh có thể là do không có hệ thống chống sét hoặc có nhưng không đảm bảo. Sét đánh hoặc do ảnh hưởng của sét có thể gây ra hiện tượng ngắn mạch hay quá tải làm cháy toàn bộ hệ thống dây dẫn điện. Mặc dù cỏ sở đã trang bị hệ thống chống sét kiểu mới và đã được kiểm nghiệm nhưng để đảm bảo an toàn thì hằng năm trước mùa mưa vẫn phải có sự kiểm tra, đo điện trở nối đất của hệ thống chống sét đảm bảo luôn hoạt động tốt.

**3.3. Chất Oxy hoá**

- Các chất dễ cháy trên khi cháy vận tốc cháy lan nhanh, sinh ra nhiều khói gây khó khăn cho công tác tổ chức chữa cháy – cứu nạn cứu hộ.

- Khi xảy ra cháy lửa sẽ cháy lan và cháy lớn ra toàn bộ khu dân cư. Đồng thời tỏa ra nhiều khói và nhiệt gây ảnh hưởng đến những người đang tổ chức chữa cháy hoặc còn mắc kẹt. Nếu không kịp thời chữa cháy sẽ làm biến dạng cấu kiện xây dựng gây sụp đổ.

**3.4. Khả năng cháy lan:**

Khu vực này có nhiều hộ gia đình dùng làm nơi nhà ở kết hợp kinh doanh buôn bán nên luôn tồn tại một lượng lớn các chất dễ cháy như: Xăng dầu trong phương tiện, nhựa, cao su, bao bì, giấy... Khi xảy ra cháy ngọn lửa sẽ lan truyền rất nhanh theo bề mặt chất cháy với vận tốc 1,0 - 1,5 m/phút. Nếu thời gian cháy lâu dài có nguy cơ gây sụp đỗ cấu kiện xây dựng, ảnh hưởng rất lớn đến công tác chữa cháy và CNCH. Nếu đám cháy phát triển trong điều kiện gió to, ban đêm hay nguồn nước không đảm bảo cho công tác chữa cháy thì đám cháy phát triển mạnh, gây cháy lan trên diện rộng...

Khi cháy thường kèm theo các sản phẩm cháy độc hại như: CO, CO2, HCN, HCl, SO2,... gây nhiều nguy hiểm cho con người ở vùng bị cháy và các vùng lân cận. Nếu thời gian cháy kéo dài dưới tác động của nhiệt độ các cấu kiện xây dựng sẽ lần lượt sụp đổ làm cho đám cháy phát triển càng mạnh, các thông số của đám cháy như: Diện tích đám cháy, nhiệt độ đám cháy, chiều cao ngọn lửa,...tăng nhanh, gây nguy hiểm đến người bị nạn và lực lượng cứu chữa.

Do là nơi phát triển kinh tế trọng điểm của phường mặt bằng từng nhà trongkhu dân cư hẹp, nhà liên kế nhau trải dài toàn bộ khu phố nên nguy cơ xảy ra cháy lan từ khu vực này sang khu vực khác; từ nhà này sang nhà khác là rất lớn.

**3.5. Khả năng thiệt hại khi xảy ra cháy**

Trong các hộ gia đình thường xuyên chứa một khối lượng lớn chất cháy, khi xảy ra cháy nếu không phát hiện cháy và chữa cháy kịp thời, đặc biệt là vào thời gian người trong gia đình không có mặt hoặc ít người thì rất dễ gây thiệt hại lớn về người và tài sản.

**VII. TỔ CHỨC LỰC LƯỢNG CHỮA CHÁY TẠI CHỖ**

**1. Tổ chức lực lượng:**

- Số lượng đội viên thường xuyên tham gia vào công tác PCCC gồm 04 người, thường xuyên có mặt vào ban ngày 03 người; buổi tối có 02 người.

**2. Tổ chức thường trực chữa cháy:**

- Số người huy động tham gia CC và CNCH vào ban ngày: 03 người.

- Số người huy động tham gia CC và CNCH vào ban đêm: 02 người.

**3. Các số điện thoại cần liên hệ khi có sự cố cháy, nổ xảy ra:**

- Cơ quan Cảnh sát PCCC và CNCH: 114

- Công an phường Tân Phú: …………………...

- UBND phường Tân Phú:……………………..

- Y tế phường Phú:…………………….

- Công ty điện lực: 19001006, 02713760768

**VII. PHƯƠNG TIỆN CHỮA CHÁY TẠI CHỖ:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chủng loại phương tiện**  **chữa cháy** | **Đơn vị tính** | **Số**  **lượng** | **Vị trí bố trí** | **Ghi chú** |
|  | Bình chữa cháy xách tay MFZ | Bình | 01 |  |  |
|  | Bình chữa cháy xách tay MT | Bình | 01 |  |  |
|  | Búa tạ | Cái | 01 |  |  |
|  | Xà beng | Cái | 01 |  |  |
|  | Thang chữ A | Cái | 01 |  |  |
|  | Đèn pin | Cái | 02 |  |  |
|  | Kìm cộng lực | Cái | 01 |  |  |

**SƠ ĐỒ MẶT BẰNG TỔNG THỂ**

**( VẼ SƠ ĐỒ)**

**SƠ ĐỒ TRIỂN KHAI ĐỘI HÌNH CHỮA CHÁY TẠI CƠ SỞ**

**( VẼ SƠ ĐỒ)**

**B. PHƯƠNG ÁN XỬ LÝ TÌNH HUỐNG CHÁY**

**I. Giả định tình huống cháy**

Giả định tình huống: Hồi 11h30, ngày X tháng Y năm Z xảy ra cháy tại phòng bếp với diện tích ...... m2 nằm ở phía sau ngôi nhà đường Trần Hưng Đạo. Nguyên nhân cháy là bất cẩn khi nấu ăn, ngọn lửa bùng lên gây cháy. Ngọn lửa nhanh chóng phát triển và lan sang các vật dụng xung quanh tạo thành đám cháy. Chất cháy chủ yếu là dầu ăn, khăn lau,..... Do đám cháy xảy ra vào ban ngày có người trực tiếp tại hiện trường.

Khi xảy ra cháy, trong nhà có ít nhất là 03 người trong đó có 2 người lớn là chủ nhà, 1 nhân viên làm theo ca và một số khách hàng. Khi bà....... thấy ngọn lửa bốc lên từ chảo dầu làm cháy lan vào chiếc khăn gần đó. Khi đó mùi khét và ánh sáng phát ra bà đã hô to “cháy, cháy, cháy...” và nhanh tay khóa ga, chạy vào lấy chăn nhúng nước phủ lên chảo dầu và ông…. cầm bình chữa cháy phun thẳng vào đám cháy, còn nhân viên cúp cầu dao điện kết hợp báo động cho người dân xung quanh và hô to “cháy, cháy, cháy...” để mọi người hỗ trợ.

Diện tích đám cháy tại thời điểm phát hiện khoảng 06m2. Tình hình đang rất nguy hiểm, cần gọi điện tới sự giúp đỡ của lực lượng chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

**II. CHIẾN THUẬT CHỮA CHÁY:**

**1. Biện pháp chữa cháy:**

Thực hiện phương châm 4 tại chỗ: Lực lượng tại chỗ, phương tiện tại chỗ, chỉ huy tại chỗ, hậu cần tại chỗ. Sử dụng phương tiện bình chữa cháy xách tay để dập tắt đám cháy khi phát hiện. Cắt điện khu vực xảy ra cháy, tổ chức trinh sát, nắm tình hình diễn biến của đám cháy, cứu người bị nạn, triển khai bảo vệ các khu vực trọng điểm. Dùng các phương tiện chữa cháy tại chỗ để dập lửa, Cứu tài sản và tạo khoảng cách ngăn cháy chống cháy lan, cháy lớn.

**2. Các biện pháp cứu nạn, cứu hộ.**

Để tiến hành các hoạt động cứu người ở đám cháy ta có thể sử dụng các cửa ra vào chính, các lỗ mở sẵn có trên tường hoặc phá dỡ cấu kiện để tạo lối thoát nạn.

- Các phương pháp cứu người bị nạn ở đám cháy được áp dụng tùy thuộc vào tình huống cụ thể ở đám cháy và trạng thái sức khỏe, tinh thần của người bị nạn và mức độ đe dọa của đám cháy đối với người bị nạn. các phương pháp cứu người ở đám cháy bao gồm:

+ Người bị nạn tự rời khỏi nơi nguy hiểm.

+ Người bị nạn rời khỏi nơi nguy hiểm dưới sự giám sát và hỗ trợ của lực lượng được huy động.

+ Mang người bị nạn rời khỏi khu vực nguy hiểm bằng phương pháp khiêng người bị nạn.

***Lưu ý:*** *Trong khi tiến hành trinh sát phải xác định mức độ nguy hiểm của đám cháy đối với những người còn bị kẹt trong đám cháy, vị trí hiện diện của các nạn nhân, tình trạng và trạng thái của nạn nhân, đường ra, vào và biện pháp cứu người bị nạn cũng như trình tự tiến hành cứu người, lực lượng phương tiện cần thiết để cứu người bị nạn.*

**III. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI CHỮA CHÁY**

**1. Quy trình xử lý khi phát hiện cháy**

- Người đầu tiên phát hiện cháy phải hô hoán, báo động hướng dẫn và hỗ trợ người già, trẻ em nhanh chóng di chuyển ra khu vực an toàn và gọi điện cho lực lượng Cảnh sát PCCC và CNCH qua số điện thoại 114.

- Nhanh chóng cắt điện của ngôi nhà bị cháy qua cầu dao tổng hoặc aptomat tổng, sau đó gọi điện cho Công ty điện lực báo cắt điện khu vực.

- Sử dụng các phương tiện tại chỗ để dập tắt đám cháy như bình chữa cháy xách tay, vòi nước, chăn nhúng nước…

- Thông tin cho các hộ xung quanh về tình trạng đám cháy, số lượng và tình trạng người bị nạn để phối hợp triển khai chữa cháy, cứu người.

**2. Tổ chức triển khai chữa cháy**

**Giai đoạn 1:** **Phát hiện, xử lý tin, hướng dẫn thoát nạn, cứu nạn, di chuyển tài sản và tổ chức chữa cháy ban đầu theo phương châm 4 tại chỗ.**

Sau khi nhận được tín hiệu báo cháy, người dân trong khu vực lân cận đã nhanh chóng tới ngôi nhà bị cháy để triển khai các nhiệm vụ sau:

***Tổ số 1:*** Tổ thông tin, liên lạc gồm 01 người:

- Phân công 01 người gọi điện thông báo cho lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH thông qua số điện thoại báo cháy 114 hoặc ứng dụng “Báo cháy 114”, thông báo cho lực lượng Công an phường và UBND phường Tân Phú, gọi điện cho trực ban của điện lực yêu cầu cắt điện khu vực có ngôi nhà đang cháy.

***Tổ số 2:*** Tổ cứu người và hướng dẫn thoát nạn gồm 02 người: ( nếu cần sự hỗ trợ)

- Phân công 02 người đeo khẩu trang lọc độc hoặc khẩu trang y tế mang theo nhanh chóng di chuyển vào trong ngôi nhà, di chuyển vào bên trong tìm kiếm và đưa người bị nạn ra nơi an toàn. Đồng thời, kiểm tra lại tất cả các khu vực kín, khuất. Trong quá trình hướng dẫn thoát nạn lưu ý hướng dẫn người thoát nạn bình tĩnh, cúi thấp để không bị nhiễm khói, khí độc.

***Tổ số 3:*** Tổ chữa cháy ít nhất 04 người:

- Người dân xung quanh khu nhà bị cháy đeo khẩu trang lọc độc hoặc khẩu trang y tế mang toàn bộ các bình chữa cháy xách tay của hộ gia đình mình nhanh chóng di chuyển đến phía mặt trước của ngôi nhà đang cháy và tiếp cận phun trực tiếp vào đám cháy. Sử dụng các bình chữa cháy xách tay luân phiên phun chất chữa cháy để khống chế và dập tắt đám cháy.

***Tổ số 4***: Tổ bảo vệ và di chuyển tài sản gồm 2 người (sau khi thực hiện nhiệm vụ thông tin liên lạc xong):

Do lực lượng di chuyển tài sản 02 người, phải vận động các hộ nhà dân xung quanh hỗ trợ di chuyển toàn bộ hàng hoá ra khỏi khu vực bị cháy và tạo khoảng cách chống cháy lan, cháy lớn sang khu vực xung quanh. Sau khi di chuyển hàng hoá ra ngoài khu vực tập kết, tiến hành kiểm đếm và bảo vệ tài sản.

**Giai đoạn 2: Các lực lượng, phương tiện của lực lượng Cảnh sát PCCC và CNCH Công an tỉnh Bình Phước**

Sau khi nhận được tin báo cháy tại hộ kinh doanh NGUYỄN VĂN A (biển hiệu là Giày dép NGUYỄN VĂN A ) Phòng PC07 Công an tỉnh Bình Phước đã điều động lực lượng, phương tiện gồm xe chữa cháy, xe CNCH cùng CBCS nhanh chóng đến hiện trường. Sau khi đến hiện trường, đồng chí chỉ huy chữa cháy nhanh tiếp cận và nắm bắt thông tin liên quan đến vụ cháy, lực lượng Cảnh sát PCCC và CNCH triển khai phương tiện ngăn chặn đám cháy bùng phát trở lại, bảo vệ hiện trường và tổ chức điều tra nguyên nhân vụ cháy.

**PHỤ LỤC**

**DANH MỤC PHƯƠNG TIỆN CHỮA CHÁY VÀ CNCH TẠI CHỖ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chủng loại phương tiện**  **chữa cháy** | **Đơn vị tính** | **Số**  **lượng** | **Vị trí bố trí** | **Ghi chú** |
| 1 | Bình chữa cháy xách tay MFZ | Bình | 01 |  |  |
| 2 | Bình chữa cháy xách tay MT | Bình | 01 |  |  |
| 3 | Búa tạ | Cái | 01 |  |  |
| 4 | Xà beng | Cái | 01 |  |  |
| 5 | Kìm cộng lực | Cái | 01 |  |  |
| 6 | Đèn pin | Cái | 02 |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**C. BỔ SUNG, CHỈNH LÝ PHƯƠNG ÁN CHỮA CHÁY**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ngày, tháng, năm** | **Nội dung bổ sung, chỉnh lý** | **Người xây dựng phương án ký** | **Chỉ huy đơn vị xây dựng phương án ký** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**D. THEO DÕI HỌC VÀ THỰC TẬP PHƯƠNG ÁN CHỮA CHÁY**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ngày, tháng, năm** | **Nội dung, hình thức học tập, thực tập** | **Tình huống cháy giả định** | **Số người, phương tiện tham gia chữa cháy** | **Nhận xét đánh giá kết quả** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Tân Phú, ngày....tháng …. năm 2023*  **PHÊ DUYỆT PHƯƠNG ÁN**  **CHỦ TỊCH UBND PHƯỜNG**  *(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)* | *Tân Phú, ngày....tháng….. năm 2023*  **CHỈ HUY ĐƠN VỊ XÂY DỰNG PHƯƠNG ÁN**  **TRƯỞNG CÔNG AN PHƯỜNG**  *(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu nếu có)* | **NGƯỜI TRỰC TIẾP  XÂY DỰNG PHƯƠNG ÁN**  *(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu nếu có)* |