

Nghi An, ngày tháng 9 năm 2024

BÀI TUYÊN TRUYỀN VỀ PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY TRONG TRƯỜNG HỌC

Kính thưa các thầy cô giáo cùng các em học sinh !

Công tác phòng cháy chữa cháy (PCCC) và cứu nạn cứu hộ (CNCH) có vai trò vô cùng quan trọng trong đời sống, bởi cháy nổ rất dễ xảy ra và nếu không có những biện pháp xử lý kịp thời thì sẽ gây ra những hậu quả nghiêm trọng thiệt hại về người và tài sản.

1. Những nguy cơ gây cháy, nổ trong trường học

Nguyên nhân gây cháy trường học có rất nhiều loại khác nhau như do cháy lan từ nơi khác đến, do vi phạm quy định về PCCC. Trong Trường luôn tồn tại nguồn nhiệt gây cháy ở nhiều dạng khác nhau như:

- Nguồn nhiệt phát sinh do ngọn lửa trần: Phát sinh do sơ xuất, thiếu ý thức của nhà bếp trong quá trình nấu nướng, sơ xuất của công nhân viên như rút diêm đang cháy hoặc tàn thuốc cháy dở vào nơi có chất cháy, vật liệu dễ cháy gây cháy âm ỉ rồi phát triển thành đám cháy lớn, do trẻ em nghịch lửa gây cháy...
- Nguồn nhiệt phát sinh gây cháy có thể xuất phát từ hệ thống mạng điện và thiết bị điện trong quá trình vận hành sử dụng như: quá tải, chập mạch, do điện trở tiếp xúc... (hệ thống điện chiếu sáng trong nhà trường, quạt treo tường, quạt thông gió, máy điều hòa...).

*** *Chất cháy là các sản phẩm từ giấy***

- Các loại giấy tờ tài liệu, tủ hồ sơ sổ sách. Giấy là loại vật liệu dễ cháy có nguồn gốc từ xenlulô được chế biến qua nhiều quá trình công nghệ sản xuất.
- Nhiệt độ tự cháy là 184°C, vận tốc cháy khối lượng là 27,8 kg/m².h, vận tốc cháy lan từ 0,3 ÷ 0,4 m/ph. Khi cháy 1 kg giấy tạo ra nhiệt lượng 0,833m³ CO₂, 0,73m³ SO₂, 0,69m³ H₂O và 3,12m³ N₂. Nhiệt lượng cháy thấp của giấy là 13408 kJ/kg. Khả năng tự bốc cháy của giấy phụ thuộc vào thời gian và nguồn nhiệt tác động. Với nhiệt lượng 53400 W/m² giấy sẽ tự bốc cháy sau thời gian 3 giây, nhiệt lượng 49100 W/m² giấy sẽ tự bốc cháy trong khoảng thời gian 5 giây, nhiệt lượng 35500 W/m² giấy sẽ tự bốc cháy sau thời gian 7 giây. So với quá trình cháy của gỗ, quá trình cháy của giấy có điểm khác đó là:

- Giấy có khả năng hấp thụ nhiệt tốt hơn bức xạ nhiệt. Vì thế dưới tác động nhiệt của đám cháy giấy nhanh chóng tích tụ đủ nhiệt tới nhiệt độ bốc cháy. Trong các tập giấy sách vở luôn luôn tồn tại các kẽ hở khá lớn, đó là nơi tập trung không khí trước khi xảy ra cháy, do vậy nó dễ cháy dễ hơn gỗ. Khi cháy tạo ra sản phẩm là tro, cặn trên bề mặt giấy. Những lớp tro cặn này không có tính bám dính với bề mặt trống của các tập giấy. Vì thế quá trình cháy càng thuận lợi.

*** *Chất cháy là nhựa tổng hợp và các phế phẩm từ pôlime***

- Nhựa tổng hợp là các hợp chất Pôlime trong cơ sở tồn tại dưới dạng nhựa nguyên liệu, nhựa thành phẩm và các chi tiết, linh kiện của các thiết bị điện, các thiết bị văn phòng như máy tính, các đồ vật gia dụng... Loại chất cháy trên luôn tồn tại một lượng trong cơ sở.

- Đặc tính cháy của các chất nhựa tổng hợp là khả năng nóng chảy và khả năng linh động của nó ở dạng lỏng, do đó rất dễ gây cháy lan. Sản phẩm cháy là khói, muội và khí độc như CO, CL₂, HCL... Khi đám cháy phát triển sẽ tăng nhanh các thông số nguy hiểm của đám cháy như: Khói, bức xạ nhiệt và nhiệt độ tỏa ra từ đám cháy. Những thông số trên đặc biệt gây nguy hiểm tới tính mạng, sức khỏe của con người, nhất là trẻ nhỏ và còn làm ảnh hưởng tới hiệu quả công tác chữa cháy. Trong trường luôn tồn tại dạng và số lượng chất cháy như trên, bên cạnh đó tại trường thường xuyên có số lượng lớn người ra vào và nhân viên nên khi có cháy xảy ra ngọn lửa sẽ lan truyền rất nhanh theo bề mặt chất cháy, sinh ra nhiều khói, khí độc và cháy lan lên các tầng trên gây khó khăn cho công tác chữa cháy và cứu người bị nạn. 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.

- Các sản phẩm cháy như CO, CO₂, NO, HCN, HCl, H₂S, SO₂,...rất nguy hiểm đối với con người. Nếu trong khói chứa 0,05% lượng khí CO đã có thể gây nguy hiểm đối với sự sống của con người.

Ảnh hưởng của oxitcacbon đối với cơ thể con người:

STT	% CO	Thời gian ảnh hưởng	Phản ứng của cơ thể
1	0,01 – 0,018	Trong một vài giờ	Có dấu hiệu ngộ độc

2	0,02	Trong một vài giờ	Ngộ độc nhẹ
3	0,12	30 phút	Tim đập nhanh
4	0,12	1,5 giờ	Nhức đầu, chóng mặt
5	0,12	2 giờ	Đau đầu, mất cảm giác, say
6	0,24 – 0,25	30 phút	Ngất
7	0,5	20 phút	Tử vong
8	1,0	2 phút	Tử vong

- Trong đám cháy, khí NO có giới hạn nồng độ nguy hiểm đối với con người là 0,0025%; H₂S là 0,05%. Ngoài ra, còn một số yếu tố nguy hiểm đối với sự sống của con người đó là hàm lượng Oxy giảm xuống dưới 10% làm cho người bị ngất, giảm xuống dưới 06% có thể gây co giật dẫn đến tử vong, nhiệt độ của môi trường đạt tới 42 ÷ 46 °C con người sẽ cảm thấy nóng rát, khi đạt tới 60 ÷ 70°C sẽ nguy hiểm tới sự sống của con người nhất là trong điều kiện độ ẩm cao. Các sản phẩm cháy trên sẽ làm cho con người bị hoảng loạn, mất khả năng thoát nạn. Đối với CBCS và những người tham gia chữa cháy khi nồng độ khói lớn, nhiệt độ tăng cao sẽ đe dọa trực tiếp đến tính mạng và sức khỏe, làm giảm sút khả năng chiến đấu.

Chú ý: Các yếu tố nguy hiểm đối với con người có thể là: Nhiệt độ môi trường trong đám cháy, nhiệt bức xạ, sản phẩm cháy độc hại, mất tầm nhìn do đường thoát nạn bị nhiễm khói, sự giảm % ôxy trong phòng bị cháy, do nổ, do sập đổ cấu kiện v.v.

2. Giả định tình huống cháy, sự cố, tai nạn phức tạp nhất:

a. Thời gian cháy : Lúc 10 giờ 00 phút

b. Địa điểm cháy : Khu vực tầng 1.

c. Nguyên nhân cháy: Do chập điện.

3. Đánh giá khả năng phát triển của đám cháy:

- Khi cháy xảy ra, ban đầu đám cháy chỉ có diện tích nhỏ, chất cháy chủ yếu là giấy, vải vóc có trong phòng, đám cháy tiếp tục phát triển theo lượng chất cháy phân bố trên bề mặt sàn, cháy lan qua các vật dụng gần đó như giấy, gỗ, nhựa, đệm mút; dưới tác động của nhiệt độ đám cháy, các vật dụng xung quanh bị nhiệt hóa và bốc cháy, đám cháy lan rộng ra mặt sàn phòng làm cho đám cháy phát triển thành đám cháy lớn.

- Lúc này cùng với quá trình cháy lan thì sự đối lưu trong không khí xung quanh đám cháy diễn ra tăng dần, các thông số của đám cháy: diện tích đám cháy, cường độ trao đổi khí, cường độ nung nóng và tỏa nhiệt, vận tốc cháy hoàn toàn, vận tốc cháy lan diễn ra với tốc độ rất lớn, kích thước ngọn lửa phát triển theo thể tích, đám cháy tiếp tục lan rộng theo bề mặt chất cháy đã được nung nóng.

- Nếu thời gian kéo dài thì đám cháy sẽ cháy lan qua các phòng lân cận, sẽ rất khó khăn cho việc di chuyển, sơ tán người. Đây là một tình huống phát sinh cháy rất nguy hiểm, nếu không được dập tắt kịp thời sẽ để lại thiệt hại rất nặng nề.

4. Tổ chức triển khai chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ.

- Khi phát hiện đám cháy, người đầu tiên phát hiện phải ngay lập tức tìm mọi cách báo cho mọi người biết.

- Lực lượng PCCC cơ sở nhanh chóng phân công nhiệm vụ để thực hiện như sau:

+ Cắt điện toàn bộ khu vực trong cơ sở, gọi điện báo cho lực lượng Cảnh sát PCCC theo số điện thoại **114**.

+ Tổ chức sử dụng các phương tiện chữa cháy tại chỗ như: Các bình bột chữa cháy, dùng xô chậu sử dụng nước chữa cháy và ngăn chặn cháy lan.

+ Tổ chức cho nhân viên và khách thoát nạn bằng cầu thang bộ gần nhất để đến nơi an toàn.

+ Cắt cử người di chuyển, bảo vệ tài sản đến nơi an toàn, cử người hướng dẫn xe chữa cháy đậu ở vị trí thuận tiện chữa cháy.

a. Cách xử lý khi bị bắt lửa vào quần áo

- Bình tĩnh, không hoảng sợ, đừng chạy ngay lập tức.

- Nằm nhanh xuống sàn nhà hoặc áp mình vào tường phía trước hoặc sau; không lấy tay đập lửa; không được nhảy ngay vào hồ bơi, bể chứa hay thùng nước nếu không chắc chắn đó là nơi an toàn vì nước có thể bị nấu sôi do lửa tác động.

- Một tay che miệng, một tay che mắt, mũi và tiếp tục cuộn tròn cho tới khi tắt lửa.

b. Cách xử lý khi thấy người khác bị cháy

- Trấn an giúp người đó không hoảng sợ, đừng chạy ngay lập tức.

- Dùng chăn chiên đã tẩm nước hoặc dùng các bình bột, chữa cháy, nước để dập tắt lửa.

- Đưa người bị cháy đến cơ sở y tế gần nhất để chăm sóc, theo dõi tình hình sức khỏe.

c. Cách sơ cứu người bị ngừng thở

- Nếu nạn nhân ngừng thở nhưng mạch còn đập, tiến hành hô hấp nhân tạo sau đó kêu gọi sự hỗ trợ giúp đỡ và tiếp tục hô hấp cho đến khi nạn nhân bắt đầu tự thở được hoặc đến khi có người đến giúp đỡ.

- Nếu nạn nhân ngừng thở và mạch cũng ngừng đập phải tiến hành hô hấp nhân tạo và ép tim ngoài lồng ngực. Người cứu cần thực hiện 1 chu kỳ: 2 lần thổi ngạt sau đó ép tim 30 lần. Dừng lại để kiểm tra tim, phổi nạn nhân. Nếu nạn nhân tự thở được thì dừng thổi ngạt, tim mạch hoạt động lại thì dừng ép tim. Nếu chưa phục hồi thì vẫn cấp cứu theo chu kỳ trên cho đến khi nạn nhân phục hồi hoặc nhân viên y tế đến.

- Đưa đến cơ sở y tế gần nhất để chăm sóc theo dõi tình trạng sức khỏe

d. Cách sơ cứu người bị bỏng

- Sử dụng nước sạch (nhiệt độ nước tốt nhất là từ 16 - 20°C để ngâm và rửa vết bỏng. Nên tận dụng các nguồn nước sẵn có như nước đun sôi để nguội, nước máy, nước mưa, nước giếng...

- Có thể ngâm, rửa phần bị bỏng dưới vòi nước hay trong chậu nước mát hoặc dội liên tục nước sạch lên vùng bỏng hoặc đắp thay đổi bằng khăn ướt.

- Kết hợp vừa ngâm rửa phần bị bỏng, vừa cắt bỏ quần áo bị cháy, rửa sạch dị vật hoặc tác nhân gây bỏng còn bám vào vết bỏng.

- Đưa đến cơ sở y tế gần nhất để chăm sóc theo dõi tình trạng sức khỏe.

e. Cách sơ cứu người hít phải khói

- Đưa nạn nhân ra khỏi nơi nguy hiểm, đến nơi có không khí trong lành, thoáng. Dập tắt lửa hay lửa cháy trên áo quần nạn nhân.

- Nếu nạn nhân bất tỉnh thì kiểm tra nhịp thở, mạch đập của nạn nhân và chuẩn bị hô hấp nhân tạo.

- Đặt nạn nhân ở tư thế hồi sức.

- Cho nạn nhân thở oxy nếu có sẵn và bạn đã được huấn luyện

- Chữa các vết bỏng hay các vết thương tích khác.

- Đưa đến cơ sở y tế gần nhất để chăm sóc theo dõi tình trạng sức khỏe

+ Khi thấy lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đến, chỉ huy chữa cháy tại cơ sở nhanh chóng báo cáo tình đám cháy, số lượng người còn mắc kẹt trong cơ sở. Kể từ thời điểm này, mọi hoạt động chữa cháy và cứu nạn cứu hộ sẽ do lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH chỉ huy.

- + Tổ chức công tác hậu cần như thức ăn, nước uống nếu đám cháy kéo dài.
- + Sau khi đám cháy được dập tắt, cơ sở phối hợp với cơ quan chức năng bảo vệ hiện trường vụ cháy để phục vụ công tác điều tra làm rõ nguyên nhân.
- + Đánh giá mức độ thiệt hại và tổ chức khắc phục hậu quả.

5. Các biện pháp kỹ thuật an toàn:

- Hướng dẫn mọi người thoát nạn an toàn. Cần lưu ý hướng dẫn mọi người di chuyển từ tầng trên xuống dưới, tập kết mọi người thành khối cán bộ, giáo viên, lớp học sinh. Trong trường hợp khẩn cấp không thoát được theo cầu thang thì hướng dẫn thoát ra các lối ra ban công, ra mái và thông báo mọi người biết để ứng cứu.
- Thực hiện công tác cứu người bị nạn như cấp cứu người bị nạn.
- Lực lượng PCCC cơ sở phải tổ chức triển khai phương tiện chữa cháy đã được trang bị.
- Sử dụng bình chữa cháy để dập cháy. Bình chữa cháy được phân bố rải rác trên khắp diện tích trường học. Khi phát hiện có cháy xảy ra, cán bộ, giáo viên đều phải chủ động lấy bình dập tắt đám cháy.
- Sử dụng nước để chữa cháy. Triển khai các họng nước chữa cháy (nếu có) tấn công dập tắt ngọn lửa, ngăn chặn cháy lan. Lưu ý, chỉ triển khai nước chữa cháy khi đảm bảo rằng hệ thống điện đã được ngắt và trong trường hợp phòng máy tính, thư viện không còn phương tiện bình chữa cháy để dập cháy.
- Dùng chăn chữa cháy để dập cháy phủ kín toàn bộ diện tích đám cháy và miết kín xung quanh.

6. Hướng dẫn chữa cháy trong trường học

a. Cách phân biệt bình chữa cháy dạng bột khô và dạng khí CO₂

Cách phân biệt đơn giản mà chính xác nhất là bình bột thì có đồng hồ đo trên đầu và vòi phun thì nhỏ chỉ cỡ ngón chân cái. **Bình CO₂** ngược lại không có đồng hồ đo, vòi phun lớn và dài khoảng 0.4m nhìn như chiếc loa.



Bình bột: Dập được nhiều loại đám cháy như rắn, lỏng, khí. Đối với các đám cháy thiết bị điện tử, các dụng cụ đo có độ chính xác cao thì bình bột không thích hợp để chữa cháy. Nó vẫn có thể dập tắt lửa nhưng sẽ làm hư hỏng các thiết bị này do có tính muối. Nó sẽ làm rỉ sét và ăn mòn các thiết bị này.

Bình khí CO₂: có thể dùng cho nhiều trường hợp kể cả các thiết bị điện tử, thiết bị có độ chính xác cao. Tuy nhiên nó có các hạn chế như dùng nơi gió nhiều sẽ kém hiệu quả hơn vì CO₂ mau khuếch tán ra ngoài, giảm hiệu quả dập lửa. Dùng cho các đám cháy than hay kim loại cũng không thích hợp vì CO₂ tác dụng với C tạo ra CO là khí độc.

Ngoài bình chữa cháy, chúng ta còn có **nhều cách chữa cháy** khác như: dùng nước, đất cát, chăn chiên chữa cháy được nhúng qua nước,...tùy theo loại vật liệu bị cháy mà dùng cho thích hợp.

b. Cách sử dụng bình chữa cháy dạng bột khô và dạng khí CO₂

- Chuyển bình tới gần địa điểm cháy.
- Lắc vài lần.
- Giật chốt hãm kẹp chì.
- Chọn đầu hướng gió hướng loa phun vào giữa ngọn lửa.
- Giữ bình ở khoảng cách 1,5 – 4m tùy loại bình, 1 tay cầm vào vòi phun của bình (bình CO₂, chỉ nắm phần tay cầm bằng nhựa).

- Bóp van để bột hoặc khí phun ra.
- Khi khí yếu thì tiến lại gần và để loa phun qua lại để dập tắt hoàn toàn đám cháy.

c. Công dụng của từng loại bình chữa cháy

		Các loại bình chữa cháy				
Ký hiệu trên thân bình						
		Nước	Bột Foam	Bình ABC	Bình CO2	Hoa chất lỏng
Công dụng của từng loại bình chữa cháy	Gỗ, giấy Chất rắn 	✓	✓	✓	✗	✓
	Xăng, dầu, cồn 	✗	✓	✓	✓	✗
	Khí gas 	✗	✗	✓	✗	✗
	Thiết bị điện 	✗	✗	✓	✓	✗
	Dầu mỡ nấu nướng 	✗	✗	✗	✗	✓

d. Lưu ý khi sử dụng bình chữa cháy

- Phạm vi phun tối đa của bình là 4m. Bình chữa cháy đã qua sử dụng cần để riêng một chỗ.
- Nếu đã rút chốt và sử dụng, bình sẽ nhanh bị tụt áp và lúc này phải đi nạp lại. Với bình bột thì chúng ta kiểm tra đồng hồ đo áp suất của bình, nếu kim chỉ vạch đỏ, hoặc gần vạch đỏ thì phải nạp lại. Với bình CO2 thì có thể đoán qua khối lượng bình, hoặc đơn giản và hiệu quả nhất là đặt lên bàn cân để kiểm tra trọng lượng khí còn trong bình. Với bình CO2 MT3, trọng lượng khí là 3kg + vỏ ~8,5kg = 11,5kg, dùng phương pháp loại trừ để biết số lượng khí còn trong bình. Với bình CO2 MT5, trọng lượng khí là 5kg + vỏ ~9,5kg = 14,5kg, dùng phương pháp loại trừ để biết số lượng khí còn trong bình.
- Bình CO2 dùng để chữa cháy điện (điện hạ thế, trung thế và cao thế).
- Bình CO2 không chữa được đám cháy từ kim loại, và một số chất giàu oxy.
- Bảo quản bình ở nơi râm mát, dễ thấy, dễ lấy, thuận tiện khi sử dụng. Không để bình ở nơi có nhiệt độ cao quá 55°C để gây hiện tượng tăng áp suất dẫn đến nổ bình.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế nếu thấy hỏng hóc các bộ phận của bình: Loa phun, vòi phun, van khoá..., thì phải sửa chữa, thay thế để đảm bảo bình có thể hoạt động hiệu quả khi có sự cố xảy ra.

- Nhà sản xuất khuyên cáo nên thay mới bình chữa cháy nếu đã sử dụng được 3 – 4 năm, hoặc khi thấy có hiện tượng gỉ sét trên bình để đảm bảo an toàn cho con người.



Qua những hình ảnh tư liệu lồng ghép với các tình huống thực tế, các em học sinh đã được giới thiệu và hướng dẫn những kỹ năng cơ bản trong công tác PCCC và CNCH: thao tác ứng phó sự cố cháy nổ khi mới phát sinh, những cách xử lý tình huống khi xảy ra cháy nổ, cách sử dụng các phương tiện chữa cháy thông thường như bình chữa cháy xách tay dạng bột và khí CO₂. nâng cao kiến thức và ý thức trách nhiệm đối với công tác PCCC và CNCH của mình, có thái độ phòng ngừa và phương án xử lý, ứng phó các tình huống khi có sự cố cháy nổ xảy ra tại trường học, gia đình, khu dân cư và các nơi công cộng, trang bị những kiến thức và kỹ năng cần thiết cho học sinh, đồng thời giúp cán bộ, giáo viên, nhân viên nhận thức về tầm quan trọng của việc PCCC và CNCH, góp phần hạn chế những rủi ro khi cháy nổ xảy ra trong cộng đồng.