

MỤC LỤC

TÀI LIỆU TUYÊN TRUYỀN, HƯỚNG DẪN VỀ PCCC VÀ CNCH CHO NGƯỜI LAO ĐỘNG	3
PHẦN 1 MỘT SỐ NỘI DUNG LIÊN QUAN ĐẾN CÔNG TÁC PCCC VÀ CNCH ĐỐI VỚI NGƯỜI LAO ĐỘNG	3
1. Khái quát chung và các nguyên tắc trong công tác PCCC và CNCH	3
1.1. Tác hại của cháy, nổ và sự cố, tai nạn.	3
1.2. Nguyên tắc trong công tác PCCC và CNCH.....	3
1.3. Sự chỉ đạo của Đảng, Nhà nước đối với công tác PCCC và CNCH.....	4
PHẦN 2 TRÁCH NHIỆM CỦA NGƯỜI LAO ĐỘNG TRONG CÔNG TÁC PCCC VÀ CNCH.....	6
1. Mục đích, ý nghĩa của việc xác định trách nhiệm PCCC và CNCH	6
1.1. Mục đích.....	6
1.2. Ý nghĩa	6
2. Cơ sở pháp lý để xác định trách nhiệm PCCC và CNCH	6
3. Nội dung trách nhiệm PCCC và CNCH của người lao động	6
3.1. Trách nhiệm trong công tác phòng cháy.....	6
3.2. Trách nhiệm trong công tác chữa cháy.....	7
3.3. Trách nhiệm trong công tác cứu nạn, cứu hộ.....	7
PHẦN 3 MỘT SỐ KIẾN THỨC VỀ PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY	8
1. Nguyên nhân, điều kiện gây cháy, nguyên nhân vụ cháy.....	8
1.1. Yếu tố, điều kiện gây cháy	8
1.2. Nguyên nhân vụ cháy.....	9
1.3. Một số nguyên nhân cơ bản thường dẫn đến cháy, nổ tại cơ sở.	10
2. Phương pháp phòng cháy và chữa cháy.....	10
2.1. Phương pháp phòng cháy	10
2.2. Phương pháp chữa cháy cơ bản	11
2.3. Phòng cháy, chữa cháy trong sử dụng điện.....	11
2.4. Một số biện pháp phòng cháy điện trong sản xuất và trong sinh hoạt .	13
2.5. Phòng cháy, chữa cháy trong bảo quản và sử dụng khí đốt hóa lỏng – LPG (gas).....	14
2.6. Phòng cháy, chữa cháy trong sử dụng xăng, dầu.....	15
2.7. Phòng cháy trong xây dựng, cải tạo, sửa chữa	16
2.8. Phòng cháy trong hàn, cắt kim loại.....	17
2.9. Một số kỹ năng phòng cháy, chữa cháy và thoát nạn trong sản xuất và	

<i>sinh hoạt</i>	18
PHẦN 4 MỘT SỐ KỸ NĂNG VỀ CỨU NẠN, CỨU HỘ	23
1. Kỹ năng di chuyển người bị nạn.....	23
1.1. Di chuyển nạn nhân khi có một người cứu.....	23
1.2. Di chuyển nạn nhân khi có 2 người cứu.....	29
1.3. Cấp cứu người bị nạn bị nhiễm khói, khí độc.....	31
1.4. Cấp cứu người bị bỏng	32
1.5. Cấp cứu người bị điện giật.....	35
1.6. Cấp cứu người bị ngừng hô hấp và tuần hoàn.....	37
1.7. Cấp cứu người khi bị ngất xỉu	50
1.8. Cấp cứu người bị đuối nước.....	51
1.9. Cấp cứu người bị gãy xương	54
PHẦN 5 KỸ NĂNG SỬ DỤNG MỘT SỐ PHƯƠNG TIỆN PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ MỘT SỐ ĐỘI HÌNH THI THỂ THAO NGHIỆP VỤ CHỮA CHÁY	73
1. Kỹ năng sử dụng một số phương tiện chữa cháy ban đầu	73
1.1. Kỹ năng sử dụng bình chữa cháy loại xách tay.....	73
1.2. Kỹ năng sử dụng bình chữa cháy loại xe đẩy.....	77
2. Hướng dẫn sử dụng một số hệ thống báo cháy, chữa cháy tự động	78
2.1. Hệ thống báo cháy tự động.....	78
2.2. Hệ thống chữa cháy bằng nước, bọt.....	81
3. Một số động tác cơ bản và đội hình thi thể thao nghiệp vụ chữa cháy.....	83
3.1. Xách vòi.....	83
3.2. Vác vòi:	85
3.3. Ôm vòi.....	86
3.4. Rải vòi.....	87
3.5. Cuộn vòi:.....	89
4. Các tư thế lắp đầu nối, cầm lăng chiến đấu	94
4.1. Lắp đầu nối vòi với vòi	94
4.2. Lắp đầu nối vòi vào ba chạc:.....	96
4.3. Các tư thế cầm lăng chiến đấu	100
4.4. Cách rải vòi, lắp đầu nối khi vận động	104
5. Cách triển khai vòi hút, bơm dòng hút nước	107
5.1. Cách triển khai vòi hút.....	107
5.2. Cách triển khai bơm dòng hút nước:.....	110

6. Đội hình chữa cháy và cứu tài sản trong đám cháy 111
7. Đội hình chữa cháy và cứu người bị kẹt trong đám cháy 112

PHẦN 1

MỘT SỐ NỘI DUNG LIÊN QUAN ĐẾN CÔNG TÁC PCCC VÀ CNCH ĐỐI VỚI NGƯỜI LAO ĐỘNG

1. Khái quát chung và các nguyên tắc trong công tác PCCC và CNCH

1.1. Tác hại của cháy, nổ và sự cố, tai nạn.

- Trong những năm gần đây, tình hình cháy, nổ, sự cố, tai nạn trên cả nước luôn có diễn biến phức tạp. Số vụ cháy, nổ, sự cố, tai nạn cũng như thiệt hại do cháy, nổ, sự cố, tai nạn gây ra có xu hướng gia tăng. Trung bình mỗi năm ở nước ta xảy ra hàng nghìn vụ cháy, nổ, tai nạn, sự cố làm chết và bị thương hàng trăm người, thiệt hại tài sản ước tính vài nghìn tỷ đồng.

- Tình hình cháy, nổ, sự cố, tai nạn trên toàn quốc trong năm.....:

+ Xảy ra..... vụ cháy (trong đó: vụ cháy nhà dân, cơ sở, phương tiện giao thông cơ giới, cháy rừng và vụ sự cố cháy người dân tự dập tắt, thiệt hại không đáng kể); làm chết.....người, bị thương.....người, thiệt hại về tài sảntỷ đồng vàha rừng; xảy ravụ nổ, làm người chết và người bị thương.

+ Xảy ravụ sự cố, tai nạn làm chết.....người, bị thươngngười và thiệt hại về tài sản ước tính.....tỷ đồng.

- Tình hình cháy, nổ, sự cố, tai nạn tại địa phương trong năm..... (Trình bày tương tự như phần toàn quốc).

- Một số vụ cháy, nổ, sự cố, tai nạn điển hình trên toàn quốc và tại địa phương (Nêu một số vụ cháy, nổ, sự cố, tai nạn gây thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản).

- Phân tích nguyên nhân dẫn đến cháy, nổ, sự cố, tai nạn thông qua các vụ cháy, nổ, sự cố, tai nạn nêu trên.

Như vậy, cháy, nổ, sự cố, tai nạn luôn có tác hại khủng khiếp, không những gây ra chết người còn tác động, ảnh hưởng xấu về an ninh trật tự, an toàn xã hội và môi trường sinh thái, để lại hậu quả nặng nề cho xã hội như: ngừng trệ sản xuất kinh doanh, người lao động mất việc làm.

1.2. Nguyên tắc trong công tác PCCC và CNCH

a) Nguyên tắc trong công tác PCCC

- Huy động sức mạnh tổng hợp của toàn dân tham gia hoạt động PCCC.
- Trong hoạt động PCCC 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.
- 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.
- Mọi hoạt động PCCC trước hết phải được thực hiện và giải quyết bằng lực lượng và phương tiện tại chỗ.

b) Nguyên tắc trong công tác CNCH

- Ưu tiên cứu người bị nạn; thực hiện ngay các biện pháp bảo đảm an toàn tính mạng, sức khỏe, phương tiện, tài sản của người bị nạn và lực lượng cứu nạn, cứu hộ.
- Bảo đảm nhanh chóng, kịp thời, hiệu quả và thống nhất trong chỉ huy, điều hành hoạt động cứu nạn, cứu hộ.
- Lấy lực lượng, phương tiện tại chỗ là chủ yếu, lực lượng chuyên trách làm nòng cốt, huy động tổng hợp các lực lượng và nhân dân tham gia cứu nạn, cứu hộ.

1.3. Sự chỉ đạo của Đảng, Nhà nước đối với công tác PCCC và CNCH

- Trước yêu cầu phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá - hiện đại hoá đất nước, ngày 29/6/2001 Quốc hội khoá X, Kỳ họp thứ 9 đã thông qua Luật PCCC và ngày 04/10/2001.

- Ngày 22/11/2013, Quốc hội đã ban hành Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC; Ngày 18/7/2017, Chính phủ ban hành Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18 tháng 7 năm 2017 của Chính phủ quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy; tiếp theo đó, ngày 24/11/2020 Chính phủ ban hành Nghị định số 136/2020/NĐ-CP quy định chi tiết về một số điều và biện pháp thi hành Luật PCCC và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC ; Ngày 10/5/2024 Chính phủ ban hành Nghị định số 50/2024/NĐ-CP sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 136/2020/NĐ-CP quy định chi tiết về một số điều và biện pháp thi hành Luật PCCC và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC và Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18 tháng 7 năm 2017 của Chính phủ quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy

- Trước tình hình cháy, nổ có nhiều diễn biến phức tạp, ngày 25/6/2015,

Ban Bí thư Trung ương Đảng ban hành Chỉ thị số 47/CT-TW về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công PCCC; ngày 22/9/2015, Thủ tướng Chính phủ có Quyết định số 1635/QĐ-TTg ban hành chương trình hành động thực hiện Chỉ thị số 47/CT-TW. Ban Bí thư Trung ương Đảng có kết luận số 02-KL/TW về tiếp tục thực hiện Chỉ thị số 47/CT-TW về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác PCCC.

- Ngày 03/01/2023 Thủ tướng Chính phủ ban hành Chỉ thị số 01/CT-TTg ngày 03/01/2023 về tăng cường công tác phòng cháy, chữa cháy trong tình hình mới.

- Điều đó thể hiện vị trí, tầm quan trọng của công tác phòng cháy, chữa cháy và sự quan tâm chỉ đạo của Đảng và Nhà nước đối với công tác phòng cháy chữa cháy.

PHẦN 2

TRÁCH NHIỆM CỦA NGƯỜI LAO ĐỘNG TRONG CÔNG TÁC PCCC VÀ CNCH

1. Mục đích, ý nghĩa của việc xác định trách nhiệm PCCC và CNCH

1.1. Mục đích

- Xác định trách nhiệm trong công tác PCCC và CNCH giúp người lao động nhận thức rõ vai trò, trách nhiệm của cá nhân trong công tác PCCC và CNCH.

- Thay đổi nhận thức của người lao động trong công tác PCCC và CNCH.

1.2. Ý nghĩa

- Giúp các cơ sở, doanh nghiệp có thể hạn chế được nguy cơ xảy ra cháy, nổ trong quá trình lao động, sản xuất.

- Xử lý kịp thời các sự cố cháy, nổ khi mới phát sinh, hạn chế đến mức thấp nhất thiệt hại do cháy, nổ gây ra.

2. Cơ sở pháp lý để xác định trách nhiệm PCCC và CNCH

- Căn cứ vào các văn bản quy phạm pháp luật hiện hành:

- Luật PCCC năm 2001.

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC năm 2013;

- Nghị định số 83/2017/NĐ-CP về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy năm 2017.

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP quy định chi tiết về một số điều và biện pháp thi hành Luật PCCC và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC năm 2020.

- Nghị định số 50/2024/NĐ-CP sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 136/2020/NĐ-CP quy định chi tiết về một số điều và biện pháp thi hành Luật PCCC và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC và Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18 tháng 7 năm 2017 của Chính phủ quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy.

3. Nội dung trách nhiệm PCCC và CNCH của người lao động

3.1. Trách nhiệm trong công tác phòng cháy

- Chấp hành các nội quy, quy định về PCCC và CNCH; chấp hành nghiêm các nội quy về biển cấm lửa, biển cảnh báo có nguy hiểm cháy, nổ; không sắp xếp hàng hóa làm cản trở lối và đường thoát nạn.

- Tự kiểm tra công tác PCCC tại vị trí, khu vực làm việc: Tự kiểm tra an toàn PCCC tại vị trí mình làm việc, hết giờ làm việc cần kiểm tra lại hệ thống điện, hàng hóa, chất cháy.

- Trách nhiệm tham gia các buổi tuyên truyền, huấn luyện nghiệp vụ PCCC và CNCH: Tham gia đầy đủ các buổi tuyên truyền, huấn luyện nghiệp vụ PCCC và CNCH do cơ quan, đơn vị, cơ sở tổ chức, trau dồi kiến thức, kỹ năng PCCC và CNCH để có thể xử lý kịp thời các sự cố cháy, nổ khi mới phát sinh.

- Các hành vi bị nghiêm cấm trong công tác PCCC và CNCH:

+ Không hút thuốc ở các khu vực có biển cấm hút thuốc.

+ Không lập bàn thờ, thắp hương, nến thờ cúng tại trụ sở cơ quan.

+ Không tàng trữ các chất nguy hiểm cháy như: xăng dầu, gas.

+ Không sử dụng vật liệu dễ cháy để trang trí nội thất, ốp trần, tường, vách ngăn...

3.2. Trách nhiệm trong công tác chữa cháy

- Trách nhiệm thực tập phương án chữa cháy: Tham gia tổ chức thực tập phương án chữa cháy khi có yêu cầu

- Trách nhiệm chữa cháy: Phối hợp, tổ chức chữa cháy, di chuyển tài sản khi phát hiện ra cháy.

3.3. Trách nhiệm trong công tác cứu nạn, cứu hộ

- Trách nhiệm thực tập phương án cứu nạn, cứu hộ: Tham gia tổ chức thực tập phương án cứu nạn, cứu hộ khi có yêu cầu

- Trách nhiệm cứu nạn, cứu hộ: Phối hợp tổ chức cứu nạn, cứu hộ khi phát hiện ra sự cố hoặc khi có yêu cầu.

PHẦN 3

MỘT SỐ KIẾN THỨC VỀ PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY

1. Nguyên nhân, điều kiện gây cháy, nguyên nhân vụ cháy

1.1. Yếu tố, điều kiện gây cháy

Nguyên nhân cháy là sự xuất hiện hình thành của một yếu tố hay điều kiện nào đó (của sự cháy) trong trường hợp bất bình thường mà yếu tố hay điều kiện đó chủ động tác động lên các yếu tố, điều kiện còn lại làm cho sự cháy xuất hiện.

Trong thực tế, các vụ cháy xảy ra thì nguyên nhân cháy chủ yếu do hai yếu tố: chất cháy, nguồn nhiệt và hai điều kiện: Tiếp xúc và thời gian tiếp xúc giữa chất cháy và nguồn nhiệt. Do vậy, nguyên nhân cháy có thể được phân loại như sau:

- Cháy do nguồn nhiệt gây ra: Đó là trường hợp mà nguồn nhiệt xuất hiện ở môi trường đang có đầy đủ các yếu tố và điều kiện khác của sự cháy, tác động lên chất cháy gây ra cháy. Ví dụ: Ngày 7 tháng 8 năm 2016 tại Móng Cái, 1 chiếc xe bồn đang xuống hàng vào bể chứa tại Cửa hàng xăng dầu Ka Long, thì nhà bên cạnh thấp hương thờ cúng và đốt vàng mã, tàn lửa bay vào khu vực xe bồn gây ra cháy.

- Cháy do chất cháy gây ra: Đó là trường hợp chất cháy xuất hiện trong môi trường đang tồn tại đầy đủ các yếu tố và điều kiện khác của sự cháy. Ví dụ: Một gia đình đang ngồi ăn lẩu bằng bếp cồn nước, vì sắp hết cồn nên phục vụ mang cồn ra đổ vào, do không để ý cồn vẫn đang còn cháy nên khi đổ cồn vào làm đám cháy bùng lên gây bỏng cho cả gia đình.

- Cháy do sự tiếp xúc bất bình thường hoặc do thời gian tiếp xúc giữa chất cháy và nguồn nhiệt vượt quá khả năng kiểm soát của con người và thiết bị máy móc gây ra cháy: Đó là những trường hợp trong sản xuất, nghiên cứu khoa học.... cả hai yếu tố chất cháy và nguồn nhiệt cùng phải song song tồn tại. Ví dụ: Trong phân xưởng dệt người ta vẫn sử dụng ngọn lửa trần để đốt lông vải. Yêu cầu đặt ra là khoảng cách tiếp xúc và thời gian tiếp xúc giữa ngọn lửa và mặt vải phải đảm bảo theo tiêu chuẩn quy định. Nếu không tuân thủ quy định, làm sai quy trình sẽ gây ra cháy.

1.2. Nguyên nhân vụ cháy

a) Do sơ suất bất cẩn

Khái niệm: Là sự vô ý của con người đã tạo ra các yếu tố và điều kiện gây cháy;

Một số trường hợp gây cháy cụ thể: Người gây cháy không hiểu biết về cơ chế của quá trình cháy; về tính chất nguy hiểm cháy của các chất cháy; không biết được khả năng bắt cháy của chất cháy khi có nguồn nhiệt; do nhầm lẫn trong sử dụng chất cháy, trong sắp xếp, bảo quản hàng hoá, trong thao tác kỹ thuật, trong sử dụng các thiết bị có chứa hoặc tạo ra nguồn nhiệt.

Những lỗi trên không quy định trong các văn bản pháp luật và nội quy an toàn PCCC.

Người vi phạm đã vô ý gây cháy vì thiếu hiểu biết

b) Do vi phạm các quy định an toàn phòng cháy và chữa cháy

Khái niệm: Là hành vi cố ý làm trái các quy định về an toàn phòng cháy và chữa cháy dẫn tới việc tạo ra các yếu tố, điều kiện phát sinh đám cháy;

Một số trường hợp gây cháy cụ thể: Hành vi không chấp hành, chấp hành không đầy đủ các quy định an toàn phòng cháy và chữa cháy trong thẩm duyệt thiết kế phòng cháy và chữa cháy; thi công xây dựng và nghiệm thu công trình; sử dụng công trình; vận hành thao tác kỹ thuật thiết bị máy móc; vận chuyển, bảo quản, sử dụng chất cháy, chất nổ và sử dụng các loại nguồn nhiệt, hàn cắt kim loại.

c) Do tác động của sự cố thiên tai

Khái niệm: Do tác động của hiện tượng thiên nhiên tạo ra nguồn nhiệt hoặc làm cho chất cháy và nguồn nhiệt tiếp xúc với nhau gây cháy;

Một số trường hợp gây cháy cụ thể: Nguồn nhiệt gây cháy được tạo ra từ năng lượng điện của sét đánh thẳng vào công trình do không có thu lôi chống sét hoặc có nhưng không đảm bảo; do tác động của gió bão, lũ lụt, động đất, hoạt động của núi lửa làm cho chất cháy tiếp xúc với nguồn nhiệt gây cháy hoặc tạo ra hiện tượng tự cháy.

d) Do đốt

Khái niệm: Là hành vi cố ý tạo ra các điều kiện để cho đám cháy phát

sinh, phát triển nhằm thiêu huỷ tài sản, chứng cứ, tính mạng, sức khoẻ của con người, xâm phạm an ninh quốc gia và trật tự xã hội.

Một số trường hợp gây cháy cụ thể: Đốt với động cơ phản cách mạng; đốt để che dấu sự phạm tội; đốt do mâu thuẫn, bất mãn; đốt vì mục đích trục lợi...

1.3. Một số nguyên nhân cơ bản thường dẫn đến cháy, nổ tại cơ sở.

(Đề nghị địa phương phân tích, đánh giá và đưa ra nguyên nhân cháy tại các cơ sở theo tình hình thực tế ở địa phương)

2. Phương pháp phòng cháy và chữa cháy

2.1. Phương pháp phòng cháy

a) Tác động đến yếu tố chất cháy

- Loại trừ những chất cháy trong khu vực có nguồn nhiệt có thể dẫn đến nguy cơ dẫn đến sự cháy.

- Hạn chế khối lượng chất cháy trên một đơn vị diện tích.

- Thay chất dễ cháy bằng những chất không cháy hoặc khó cháy hơn mà vẫn đảm bảo yêu cầu, mục đích sử dụng.

- Thay đổi tính chất nguy hiểm cháy của chất cháy: Ngâm tẩm chất cháy bằng các dung dịch chống cháy để trở thành chất khó cháy hoặc không cháy; pha trộn các chất chống cháy để sản xuất ra các vật liệu thiết bị, hàng hoá khó cháy hơn nhưng vẫn đảm bảo theo yêu cầu và mục đích sử dụng vật liệu đó.

- Bảo quản chất cháy: Chất lỏng dễ cháy được đựng trong các thiết bị kín, không rò rỉ, không bay hơi; sử dụng các chất không cháy bọc bên ngoài chất cháy, dùng sơn chống cháy quét lên bề mặt các vật liệu, cấu kiện dễ cháy....

b) Tác động đến yếu tố nguồn nhiệt

- Triệt tiêu nguồn nhiệt ở những nơi có sản xuất, bảo quản các chất có nguy hiểm về cháy, nổ.

- Quản lý, giám sát chặt chẽ nguồn nhiệt.

- Cách ly nguồn nhiệt với chất, vật liệu cháy; tạo khoảng cách an toàn giữa nguồn nhiệt với chất cháy.

c) Tác động đến yếu tố chất ôxy hoá.

- Giảm lượng ôxy trong không khí xuống dưới 14% trong khu vực có nguy cơ cháy, nổ bằng việc đưa các loại khí không cháy vào khu vực có chất cháy;

- Tạo môi trường chân không trong khu vực có bảo quản chất cháy;
- Loại trừ khoảng không tự do có chứa không khí trong các thiết bị chứa chất nguy hiểm về cháy, nổ.

2.2. Phương pháp chữa cháy cơ bản

a) Phương pháp làm lạnh

Là phương pháp phun chất chữa cháy vào đám cháy nhằm hạ nhiệt độ của vùng cháy và bề mặt chất cháy xuống dưới nhiệt độ bắt cháy của chất đó.

Chất chữa cháy điển hình theo phương pháp làm lạnh là nước (H_2O)

b) Phương pháp cách ly

Là phương pháp cách ly sự tiếp xúc giữa các yếu tố tạo nên sự cháy (cách ly chất cháy với chất ôxy hoá; cách ly chất cháy với nguồn nhiệt...).

Dùng vật liệu không cháy, lớp chất bột để ngăn cách ôxy tham gia phản ứng cháy; tạo khoảng cách giữa vùng bị cháy với những công trình xung quanh.

c) Phương pháp làm giảm nồng độ các chất tham gia phản ứng cháy

Là phương pháp phun chất chữa cháy vào vùng cháy để làm loãng nồng độ hỗn hợp hơi chất cháy xuống dưới nồng độ có khả năng bốc cháy.

Các chất chữa cháy điển hình như: Khí CO_2 , N_2 , các khí trơ khác...

d) Phương pháp ức chế hoá học

Là phương pháp phun các hoá chất có khả năng ức chế các phản ứng cháy và vùng cháy nhằm làm chậm phản ứng cháy, tiến tới triệt tiêu sự cháy.

Các chất chữa cháy điển hình gồm: Các hợp chất thuộc nhóm halogen (CF_3BrCl ; CF_3Br ; $C_3F_7H - 1,1,1,2,3,3,3$ Heptan flo propan).

2.3. Phòng cháy, chữa cháy trong sử dụng điện

a) Cháy do chập mạch điện

Chập mạch điện là trường hợp các dây pha chập vào nhau, dây nóng chạm vào dây nguội, dây nóng chạm đất làm điện trở mạch ngoài rất nhỏ, dòng điện trong mạch tăng rất lớn.

- Nguyên nhân gây chập mạch điện:

+ Đối với loại dây có lớp bọc cách điện: Do dây bị kéo căng quá mức; sử dụng lâu ngày bị lão hoá mất khả năng cách điện, tác động của nhiệt độ cao; đặt dây tại khu vực có chất ăn mòn lớp cách điện; đóng đinh vào giữa 2 dây dẫn có cùng lớp cách điện làm cho lớp cách điện bị hỏng hoặc trường hợp các mối nối

của 2 dây gần nhau không có lớp cách điện đảm bảo;

+ Đối với loại dây trần: Có thể bị chập mạch do mưa bão, mắc dây nóng và dây nguội quá gần nhau, dây bị trùng chập;

+ Việc đấu nối giữa các dây dẫn với thiết bị không đúng kỹ thuật, không chặt; do sét đánh thẳng vào đường dây;

+ Đối với động cơ điện: Các cuộn dây không đảm bảo tiêu chuẩn cách điện; sử dụng lâu ngày bị lão hoá, động cơ bị kẹt quay chậm hoặc dừng quay...

b) Cháy do dòng điện quá tải

Định nghĩa: Quá tải là trường hợp dòng điện tiêu thụ lớn hơn dòng điện định mức cho phép của dây dẫn, làm cho cường độ dòng điện tăng toả ra nhiệt lượng lớn hơn nhiều so với lúc bình thường, đến mức có thể làm cháy lớp cách điện của dây dẫn.

- Nguyên nhân quá tải:

+ Động cơ điện bị kẹt, quay chậm hoặc dừng quay;

+ Thiết kế, lắp đặt hệ thống dây dẫn điện không đúng tiêu chuẩn, dây dẫn có tiết diện nhỏ hơn so với yêu cầu của thiết bị điện;

+ Lắp đặt nhiều thiết bị điện nhưng không cải tạo, thay thế hệ thống dây dẫn điện đúng tiêu chuẩn;

+ Cắm nhiều thiết bị điện cùng một lúc vào một ổ cắm;

+ Không lắp các thiết bị tự ngắt (ápôtmat, cầu chì...) hoặc lắp các thiết bị tự ngắt không đúng tiêu chuẩn;

+ Không kiểm tra, bảo dưỡng động cơ điện.

c) Cháy do đấu nối dây điện không đúng kỹ thuật

- Nguyên nhân:

+ Khi dòng điện chạy qua, điện trở tại điểm đấu nối tăng, phát sinh nhiệt làm điểm đấu nối nóng đỏ;

+ Do mối nối lỏng sẽ phóng tia lửa điện gây cháy các vật xung quanh.

d) Cháy do sự truyền nhiệt của thiết bị tiêu thụ điện

Nguyên nhân:

Các thiết bị tiêu thụ điện sinh nhiệt như bóng điện, bàn là, bếp điện, lò sưởi điện... khi sử dụng toả ra lượng nhiệt rất lớn, nhiệt độ của các thiết bị trên đều lớn hơn nhiệt độ bốc cháy của nhiều loại chất cháy. Do đó khi sử dụng các

thiết bị sinh nhiệt nếu để chất cháy liền kề sẽ bị cháy và cháy lan.

2.4. Một số biện pháp phòng cháy điện trong sản xuất và trong sinh hoạt

- Tính toán, thiết kế, thi công lắp đặt hệ thống điện bảo đảm tiêu chuẩn và các yêu cầu kỹ thuật.

- Lựa chọn dây dẫn điện có tiết diện phù hợp với khả năng chịu tải của thiết bị tiêu thụ điện; lựa chọn dây dẫn có chất lượng cao khi đi ngầm trong tường; lựa chọn dây dẫn, thiết bị điện có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng.

- Các mối nối dây dẫn điện phải đảm bảo đúng kỹ thuật (nối so le và được quấn băng cách điện).

- Không câu móc, đầu nối điện tùy tiện; không luồn dây điện qua mái lá, mái tôn; không cắm dây dẫn trực tiếp vào ổ cắm;

- Thường xuyên kiểm tra, phát hiện, sửa chữa thay thế thiết bị điện và mạng điện hư hỏng.

- Không sử dụng nhiều thiết bị điện có công suất lớn vào cùng một ổ cắm.

- Không nên sạc điện thoại, máy tính, xe đạp điện, xe máy điện qua đêm.

- Trước khi đi ngủ hoặc ra khỏi nhà tắt các thiết bị điện không cần thiết.

- Không lắp đặt thêm các thiết bị tiêu thụ điện nếu không xác định rõ dây dẫn có chịu tải được hay không.

- Không để các vật liệu dễ cháy phủ lên các mối nối trên dây dẫn điện hoặc phủ lên ổ cắm điện, cầu dao điện...;

- Không phơi, sấy quần áo trực tiếp lên đèn, quạt sưởi; không; khi dùng thiết bị đốt nóng như bếp điện, ấm điện... phải có người trông coi;

Khi xảy ra cháy hệ thống điện hoặc trong khu vực có điện phải bằng mọi cách cắt nguồn cấp điện để tránh chập cháy sang các khu vực xung quanh.

+ Đối với hệ thống điện: Ngắt cầu dao, aptômát.

+ Đối với thiết bị: Cắt công tắc, rút phích cắm.

- Các trường hợp không thực hiện được thì dùng kim cách điện, câu liềm có cán bằng vật liệu cách điện để cắt đứt dây dẫn điện từ nguồn cung cấp điện cho nơi bị cháy.

- Sau khi đã cắt điện, tiến hành các biện pháp chữa cháy phù hợp với từng loại đám cháy, sử dụng các phương tiện chữa cháy ban đầu như bình chữa cháy xách tay, sử dụng hệ thống họng nước chữa cháy vách tường để dập tắt đám

cháy vv....

2.5. Phòng cháy, chữa cháy trong bảo quản và sử dụng khí đốt hóa lỏng – LPG (gas)

a) Những nguy cơ gây cháy, nổ do gas

- Nơi bảo quản, sử dụng gas được bố trí liền kề với nơi có nguồn lửa, nguồn nhiệt.
- Không thường xuyên thực hiện chế độ vệ sinh hệ thống, gas thoát ra tích tụ lâu ngày thành hỗn hợp nguy hiểm cháy, nổ.
- Bếp đun, dây dẫn, van xả khí, bình gas không đảm bảo tiêu chuẩn an toàn PCCC.
- Các khớp nối liên kết giữa bếp, dây dẫn, van xả khí không kín, dây dẫn gas bị chuột cắn, gas thoát ra ngoài tạo thành hỗn hợp cháy, nổ gặp nguồn nhiệt sẽ bắt cháy, nổ.
- Đun nấu không trông coi để tắt lửa ở bếp trong khi van xả khí vẫn mở.
- Đang đun nấu thay bình gas mà không tắt lửa ở bếp.
- Không thường xuyên vệ sinh bếp.
- Đặt bếp gần vật cháy, lửa từ bếp bén cháy gây ra cháy lan, nổ bình.
- Đun nóng dầu ăn, mỡ để xào, rán bùng cháy gây cháy lan.
- Để các vật cháy sát với bếp hoặc đặt chồng lên kiềng bếp vừa đun nấu xong.
- Sử dụng bình gas được san nẹp lại trái phép không đảm bảo tiêu chuẩn an toàn PCCC.

b) Biện pháp phòng cháy, nổ trong bảo quản và sử dụng gas trong sinh hoạt.

- Tự tìm hiểu học tập để nắm vững kiến thức PCCC, tính chất nguy hiểm cháy, nổ của gas và các biện pháp đề phòng;
- Niêm yết quy trình sử dụng bếp gas và thực hiện đúng quy trình; nắm vững và thực hiện đúng quy trình xử lý gas bị rò rỉ; quy trình xử lý sự cố cháy, nổ gas;
- Trang bị các dụng cụ chữa cháy cần thiết như chăn chiên hoặc bao tải, bình chữa cháy xách tay...

c) Bố trí nơi đun nấu

- Có phòng bếp riêng được ngăn cách bằng vật liệu không cháy với các phòng khác. Phòng bếp có cửa đi, cửa sổ và cửa thông gió;

- Khoảng đặt bình gas được ngăn cách với vị trí đặt bếp bằng vật liệu không cháy;

- Bình gas được đặt trên nền nhà bằng phẳng vững chắc, có tường ngăn cách chống va đập làm đổ, xô dịch bình, hỏng hoặc tuột van xả khí;

- Mỗi bếp đun chỉ bố trí 1 bình loại 12 hoặc 13 kg gas; không để bình dư trữ hoặc vỏ bình trong bếp đun.

d) Trang bị, lắp đặt bếp

- Trang bị bếp đun đảm bảo chất lượng, tiêu chuẩn an toàn PCCC; van xả khí phải tự động đóng trường hợp lửa ở bếp bị tắt, công tắc bếp vẫn mở; dây dẫn gas chắc chắn, đảm bảo kín;

- Các khớp nối liên kết giữa bếp, dây dẫn, van xả và bình gas phải được lắp đặt đúng kỹ thuật, chắc chắn và đảm bảo độ kín chống rò rỉ gas;

- Dây dẫn gas được lắp đặt ở vị trí tránh tiếp xúc với nhiệt độ cao, có lớp bảo vệ để chống chuột cắn.

- Trang bị các dụng cụ chữa cháy cần thiết như chăn chiên hoặc bao tải, bình chữa cháy xách tay...

e) Xử lý khi xảy cháy trong sử dụng gas

- Khi xảy ra cháy gas hoặc chảo dầu mỡ cháy khi đun nấu, ngay lập tức phải báo động cho mọi người biết, đồng thời báo cho lực lượng cảnh sát phòng cháy chữa cháy qua số 114.

- Nhanh chóng sử dụng các phương tiện chữa cháy ban đầu, hiệu quả nhất là sử dụng bình chữa cháy xách tay phun vào đám cháy, phun trực tiếp vào khu vực gốc lửa là khu vực cổ bình gas, sau khi dập tắt đám cháy cần vặn van khóa cổ bình gas.

- Trường hợp cháy chảo dầu, mỡ khi đun nấu tuyệt đối không được sử dụng nước để chữa cháy chảo dầu mỡ, nó sẽ gây bùng cháy lớn và nguy hiểm đến tính mạng và cháy lan ra toàn bộ căn phòng.

- Nếu khí gas rò rỉ qua van bình gas bị bắt cháy phải lập tức đóng van khóa cổ bình gas, 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.

2.6. Phòng cháy, chữa cháy trong sử dụng xăng, dầu

a) Tính chất nguy hiểm cháy, nổ

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

- 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. Dựa vào mức độ nguy hiểm cháy, nổ xăng dầu được chia làm 2 loại:

+ Loại dễ cháy: Có nhiệt độ bắt cháy của hơi từ 45oC trở xuống (các loại xăng ô tô, máy bay);

+ Loại cháy được: Có nhiệt độ bắt cháy của hơi từ 45oC trở lên (dầu hoả, dầu mazút).

b) Phòng cháy trong sử dụng xăng, dầu

Trong quá trình sử dụng xăng dầu cần lưu ý:

- Không để các phương tiện chứa xăng dầu gần khu vực nguồn điện, nguồn nhiệt, nguồn lửa;

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

- Không nên dự trữ xăng dầu ở trong nhà, nếu cần thiết chỉ ;

- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị chứa xăng dầu để phát hiện và xử lý kịp thời nếu xăng dầu rò rỉ.

c) Xử lý khi xảy ra cháy xăng, dầu

- Khi phát hiện ra sự cố cháy xăng dầu, cần phải sử dụng các biện pháp chữa cháy phù hợp. Đối với các đám cháy còn nhỏ, mới phát sinh cần nhanh chóng thông báo cho những người xung quanh được biết, đồng thời ngắt điện và sử dụng các phương tiện chữa cháy ban đầu để dập tắt đám cháy như bình chữa cháy xách tay, cát.

- Đối với các đám cháy lớn cần nhanh chóng di chuyển thoát nạn ra bên ngoài, báo động và gọi điện thoại cho lực lượng cảnh sát phòng cháy chữa cháy.

Lưu ý: Tuyệt đối không được sử dụng nước để dập tắt đám cháy, vì có thể làm đám cháy lan ra các khu vực khác, làm cho đám cháy lớn hơn.

2.7. Phòng cháy trong xây dựng, cải tạo, sửa chữa

- Trong quá trình xây dựng, sửa chữa, cải tạo trong các cơ sở và gia đình, cần

cắt cử người giám sát trông coi, di chuyển tất cả các chất dễ cháy cách xa các khu vực có nguy hiểm cháy, nổ cao. Chuẩn bị phương tiện chữa cháy ban đầu ở khu vực cải tạo, sửa chữa.

- Trong quá trình xây dựng, sửa chữa, cải tạo cần thường xuyên vệ sinh các khu vực có nguồn lửa, nguồn nhiệt phát sinh.

- Chú ý tạo những lối và đường thoát nạn phụ cơ sở và gia đình để đảm bảo ít nhất có từ 2 lối thoát nạn.

2.8. Phòng cháy trong hàn, cắt kim loại

- Trước khi hàn, cắt các khoang, thùng, két, ống, chai, téc trước đó có chứa chất lỏng, chất khí dễ cháy phải vệ sinh công nghiệp sạch sẽ (lau chùi, bơm ngập nước tràn, thổi khí, thông gió...) và đo nồng độ hơi bên trong đảm bảo dưới nồng độ nguy hiểm cháy, nổ mới được phép hàn, cắt.

- Trong quá trình hàn cắt kim loại phải tổ chức che chắn bằng các vật liệu không cháy hoặc di chuyển các vật liệu dễ cháy ra khỏi khu vực hàn cắt (tối thiểu 10m), không để vảy hàn có nhiệt độ cao tiếp xúc với các vật liệu dễ cháy, phải có biện pháp an toàn phòng cháy và chữa cháy và phương án xử lý cháy, nổ. Trong quá trình hàn cắt kim loại phải cử người trông coi. Phải có người có mặt thường xuyên trong suốt quá trình hàn cắt và ít nhất có mặt sau 30 phút, kiểm tra thật kỹ trước khi kết thúc việc hàn cắt.

- Chỉ sử dụng các dụng cụ hàn cắt đảm bảo an toàn như các chai khí trong thời hạn kiểm định, dây dẫn khí đảm bảo kín; đường ống dẫn khí phải được bảo vệ tránh tia lửa hàn, xỉ hàn và dầu mỡ; không đặt các chai khí gần nguồn nhiệt, hệ thống điện...

- Trang bị các phương tiện phòng cháy và chữa cháy cần thiết như bình chữa cháy tại khu vực tiến hành hàn cắt để có thể xử lý kịp thời khi có sự cố cháy, nổ xảy ra.

- Thợ hàn phải được tập huấn và có chứng chỉ về nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy, nắm vững đặc điểm nguy hiểm cháy, nổ trong hàn cắt kim loại, biết sử dụng thành thạo các loại phương tiện phòng cháy và chữa cháy tại chỗ để có thể dập tắt được đám cháy ngay khi mới phát sinh.

+ Đối với thợ hàn phải thực hiện các biện pháp an toàn phòng cháy và chữa cháy sau:

- Chuẩn bị đầy đủ các loại trang bị bảo hộ cá nhân (giày, găng tay, kính hàn...).

- Sắp xếp nơi làm việc gọn gàng, kiểm tra tình trạng nước, cát, bình chữa cháy trang bị cho khu vực hàn.

- Cử người trông coi trong quá trình hàn cắt. Chuẩn bị các phương tiện chữa cháy ban đầu để đảm bảo nếu xảy ra sự cố thì xử lý kịp thời.

2.9. Một số kỹ năng phòng cháy, chữa cháy và thoát nạn trong sản xuất và sinh hoạt

a) Phòng cháy trong sinh hoạt hàng ngày

- Quản lý và sử dụng an toàn nguồn lửa (đun nấu, thắp hương thờ cúng, đốt vàng mã...), nguồn nhiệt, hệ thống điện và thiết bị điện.

- Sắp xếp đồ vật, vật tư, hàng hóa gọn gàng, tránh gây cháy lan và cản trở lối thoát nạn; để chất dễ cháy cách xa nơi đun nấu, nơi phát sinh nguồn lửa, nguồn nhiệt.

- Không buôn bán, tàng trữ trái phép hàng hóa, chất dễ cháy, nổ.... Trong trường hợp cần thiết: Sử dụng, dự trữ xăng dầu, khí đốt... phục vụ sinh hoạt hàng ngày thì chỉ nên dự trữ một số lượng đủ dùng, không quá nhiều và phải bảo quản ở khu vực riêng biệt, cách xa nguồn lửa, nguồn nhiệt và tránh nhầm, lẫn trong quá trình sử dụng.

- Lắp đặt các thiết bị cảnh báo rò rỉ gas (nếu dùng gas), thiết bị cảnh báo cháy sớm; trang bị các phương tiện chữa cháy ban đầu cho gia đình như bình chữa cháy, các phương tiện cứu nạn cứu hộ để có thể thoát nạn khi gặp các sự cố cháy, nổ như: đèn pin, búa, rìu, mặt nạ lọc độc, dây hạ chậm vv....

- Mỗi nhà ở hộ gia đình cần có tối thiểu 02 lối thoát nạn và các phương án thoát nạn để mỗi thành viên trong gia đình khi có sự cố đều có thể thoát nạn an toàn.

- Giáo dục, nhắc nhở trẻ em không chơi đùa, nghịch lửa, diêm...

b) Xử lý khi có cháy xảy ra

- Báo động, hô hoán cho mọi người biết có đám cháy

Khi phát hiện ra có cháy, nhanh chóng hô hoán, báo động để mọi người cùng biết. Báo động đóng vai trò rất quan trọng trong việc giảm thiểu số người bị thương hoặc thiệt mạng do các yếu tố khói, khí độc và ngọn lửa tác động. Người phát hiện sự cố cháy có thể hô hoán bằng lời hoặc sử dụng các phương tiện báo động khác như: dùng kêng, loa phát thanh, nhấn nút chuông báo cháy... việc báo động để thông báo cho mọi người trong khu vực đang xảy ra cháy biết, những người đủ sức khỏe thì hỗ trợ trong công tác chữa cháy, người không đủ sức khỏe thì di chuyển

thoát nạn.

- Cắt điện khu vực xảy ra cháy

Cắt điện khu vực xảy ra cháy là việc làm rất cần thiết nhằm ngăn ngừa đám cháy lan truyền đến các khu vực khác.

Việc ngắt cầu dao điện cũng giúp đảm bảo an toàn cho những người trong khu vực cháy di chuyển thoát nạn an toàn hơn, không bị điện giật.

Trong quá trình chữa cháy, chất chữa cháy được sử dụng chủ yếu là nước, chính vì vậy việc ngắt cầu dao điện cũng chính là việc đảm bảo cho những người phun chất chữa cháy vào đám cháy không bị điện giật, không gây nguy hiểm đến tính mạng của những người tham gia cứu chữa vụ cháy.

- Sử dụng các phương tiện để dập cháy

Phương tiện chữa cháy ban đầu là những phương tiện có thể dập tắt được đám cháy khi mới phát sinh, đám cháy nhỏ. Phương tiện chữa cháy ban đầu có thể là quần áo, chăn, cát, bình chữa cháy, hệ thống họng nước chữa cháy tong và ngoài nhà vv....

Người phát hiện đám cháy, nhanh chóng di chuyển đến khu vực để các phương tiện chữa cháy ban đầu lấy và thao tác sử dụng để dập cháy.

- Gọi điện thoại báo cháy theo số 114

Đồng thời với việc tổ chức các bước như trên là gọi điện đến số 114 nhằm báo cho lực lượng Cảnh sát PCCC biết đang có đám cháy. Khi gọi điện báo cháy theo số 114, cần chú ý:

+ Thông tin chính xác địa chỉ nơi xảy ra cháy, có người bị nạn trong đám cháy hay không, loại chất cháy, đặc điểm đám cháy, thông báo sơ bộ về quy mô đám cháy.

+ Khi gọi điện báo cháy: Người gọi điện báo cháy có thể sử dụng điện thoại di động hoặc điện thoại cố định để gọi báo cháy. Cách bấm điện thoại (mã vùng +114) hoặc bấm trực tiếp 114, tuy nhiên để có thể nhanh chóng thông tin cho lực lượng Cảnh sát phòng cháy chữa cháy thì chỉ cần bấm trực tiếp số 114 hoặc có thể gọi thông qua App Báo cháy 114.

- Một số thao tác khác

+ Tổ chức cứu người bị nạn nếu có người bị nạn mắc kẹt tại nơi xảy ra cháy.

+ Trong trường hợp sử dụng các phương tiện chữa cháy ban đầu không hiệu quả, đối với các đám cháy ở trong nhà, những người tham gia cứu chữa nhanh chóng di chuyển thoát nạn, trong quá trình di chuyển thoát nạn ra khỏi

phòng cần đóng cửa lại để hạn chế đám cháy phát triển lớn.

- Di chuyển tài sản có giá trị ra khỏi khu vực có nguy cơ cháy lan, đồng thời cử người bảo vệ tài sản.

- Đón xe chữa cháy và phối hợp với lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp để tham gia chữa cháy.

c) Một số kỹ năng thoát nạn trong đám cháy

- Kỹ năng thoát nạn đối với dạng công trình nhà độc lập và nhà liền kề

Đối với dạng nhà độc lập và nhà liền kề để thoát nạn an toàn khi xảy ra cháy chúng ta cần phải xác định được lối thoát ra khỏi căn hộ đang cháy một cách an toàn. Các lối thoát ra nơi an toàn ở các nhà độc lập, căn hộ liền kề bao gồm: Lối ra cửa chính của căn nhà, lối lên trên sân thượng hoặc lối lên mái (tầng thượng, tum) hoặc lối ra ban công để thoát sang các công trình liền kề, bên cạnh.

Ngoài ra, đối với căn hộ, ngôi nhà độc lập thì lối thoát nạn an toàn là qua các cửa sổ, ban công khi có các thiết bị hỗ trợ như thang dây, dây hạ chậm vv... Khi phát hiện ra đám cháy, những người trong căn nhà ống, liền kề cần chú ý: Người phát hiện đám cháy đầu tiên cần nhanh chóng báo động để mọi người trong căn hộ biết bằng cách hô hoán thật to và nhanh chóng thoát ra ngoài theo lối cửa chính nếu như lối này chưa bị lửa, khói bao trùm. Trong quá trình di chuyển cần bình tĩnh và thực hiện các biện pháp để tránh hít phải khói, khí độc hoặc bị lửa tạt gây bỏng hoặc cháy quần áo, sử dụng khăn mặt, vải nhúng nước hoặc mặt nạ lọc độc để bảo vệ cơ quan hô hấp và di chuyển thoát nạn.

Trong trường hợp điểm xuất phát cháy tại tầng 1, lối thoát qua cửa chính tại tầng 1 đã bị lửa, khói bao trùm thì bình tĩnh và cùng các thành viên trong gia đình suy tính, tìm lối thoát phụ khác như:

+ Di chuyển ra ban công và sử dụng các phương tiện như thang dây (nếu có), dây thừng hoặc các dây tự nối bằng các vật dụng như rèm, ga giường, quần áo, để thoát xuống dưới và ra nơi an toàn (chỉ áp dụng với các tầng thấp, người buộc nối các rèm cửa, quần áo phải dùng nút thắt để tránh trường hợp rèm cửa, quần áo bị tuột). Ngoài ra trước khi dùng dây để tụt xuống cần phải đảm bảo dây thật chắc chắn và dây phải buộc vào các cấu kiện vững chắc;

+ Di chuyển lên tầng thượng hoặc lên mái và thoát sang các công trình lân cận nếu có thể (hoặc chờ lực lượng cứu nạn cứu hộ chuyên nghiệp đến cứu). Trong quá trình di chuyển cần sử dụng chăn, áo thấm ướt bịt vào mũi, miệng nhằm hạn chế hít phải khói, khí độc.

Đối với các nhà, công trình có lồng sắt bao bọc phía ngoài nhà (chuồng

cọp), mà trên các lồng sắt đó không có sẵn các cửa thoát hiểm thì hãy bình tĩnh tìm kiếm và sử dụng các vật dụng như búa, các thanh thép cứng khác nhằm bẻ gãy hoặc banh rộng khoang, ô trên lồng sắt để mọi người có thể chui qua và xuống nơi an toàn với sự hỗ trợ của những người xung quanh. Trong trường hợp không thể thoát theo lối ban công thì cơ hội sống sót cao nhất đó là di chuyển lên sân thượng tìm cách thoát sang các công trình lân cận, đồng thời mở các vòi nước tại sân thượng để làm mát cũng như giảm nồng độ khói.

Không chạy vào nhà vệ sinh, tủ, gầm giường để trốn tránh, bởi dễ bị ngạt khói và lửa thiêu khi đám cháy lan ra toàn bộ căn hộ. Trong một số tình huống cấp thiết, để ngăn đám cháy từ các tầng dưới lan lên tầng trên, mọi người có thể xả nước từ nhà tắm để nước tràn ra sàn nhà và chảy xuống các tầng dưới, khi đó có thể ngăn đám cháy lan lên các tầng trên.

Kiểm tra cửa (kiểm tra bằng cách sử dụng mu bàn tay chạm vào cửa), nếu nhiệt độ quá cao không thể thoát ra ngoài, nhanh chóng sử dụng khăn vải ướt, chèn vào khe cửa, sử dụng băng dính dán vào cánh cửa để khói khí độc không vào được trong căn phòng. Sau đó nhanh chóng di chuyển ra ban công, gọi to ra hiệu, nếu cháy vào ban ngày thì sử dụng quần áo có màu sắc, buổi tối có thể sử dụng đèn pin hoặc sử dụng đèn của điện thoại. Đồng thời ngay lập tức gọi điện cho lực lượng cảnh sát phòng cháy chữa cháy qua số **114** để nhờ sự trợ giúp. Thông báo cụ thể vị trí người bị nạn, số lượng người bị nạn và tình trạng người bị nạn để lực lượng cảnh sát phòng cháy chữa cháy đưa ra phương pháp và biện pháp cứu người.

- Thoát nạn ở các công trình nhà nhiều tầng, cao tầng

Hầu hết mỗi công trình cao tầng hiện nay đều được thiết kế 2 cầu thang bộ thoát nạn kín hoặc hở (theo tiêu chuẩn), để đảm bảo khi có sự cố những người sinh sống và làm việc trong các công trình này có thể thoát nạn một cách an toàn. Tuy nhiên, thực tế hiện nay có không ít công trình nhà cao tầng có cầu thang không đảm bảo theo quy định. Để thoát nạn đối với các công trình nhà cao tầng, cần chú ý:

+ Khi phát hiện có cháy, hãy bình tĩnh, di chuyển ra ban công, hành lang quan sát xem điểm xuất cháy từ đâu, tiếp đó di chuyển ra lối cầu thang bộ gần nhất để quan sát xem có nhiễm khói, khí độc không, trường hợp không nhiễm khói thì nhanh chóng di chuyển thoát nạn xuống phía dưới và thoát ra ngoài;

+ Trường hợp lối cầu thang bộ nhiễm khói, và tầng xảy ra cháy ngay bên dưới tầng mình đang ở, không thể thoát xuống phía dưới thì nhanh chóng sử dụng khăn vải ướt, mặt nạ lọc độc bảo vệ cơ quan hô hấp, di chuyển lên tầng

trên tầng bị cháy từ 3 đến 4 tầng, sau đó vào một phòng nào đó, nhanh chóng sử dụng khăn vải ướt, chèn vào khe cửa, sử dụng băng dính dán vào cánh cửa để khói khí độc không vào được trong căn phòng. Sau đó nhanh chóng di chuyển ra ban công, gọi to ra hiệu, nếu cháy vào ban ngày thì sử dụng quần áo có màu sắc, buổi tối có thể sử dụng đèn pin hoặc sử dụng đèn của điện thoại. Đồng thời ngay lập tức gọi điện cho lực lượng Cảnh sát phòng cháy chữa cháy qua số 114 để nhờ sự trợ giúp. Thông báo cụ thể vị trí người bị nạn, số lượng người bị nạn và tình trạng người bị nạn để lực lượng Cảnh sát phòng cháy chữa cháy đưa ra phương pháp và biện pháp cứu người;

+ Để thoát nạn an toàn mọi người chỉ được dùng thang bộ, di chuyển theo đèn EXIT, đèn chỉ dẫn thoát nạn, tuyệt đối không được dùng thang máy để thoát nạn, bởi vì hệ thống điện cung cấp cho thang máy sẽ bị mất và thang sẽ dừng lại đột ngột ở vị trí bất kì, người bị nạn sẽ kẹt trong thang máy và có nguy cơ bị ngọn lửa tác động, hít phải khói, khí độc dẫn đến tử vong trong thời gian ngắn;

+ Trên đường di chuyển thoát nạn cần dùng mặt nạ lọc độc (nếu có) hoặc khăn, vải thấm ướt che miệng, mũi để tránh hít phải khói khí độc; đồng thời cần thông báo cho mọi người ở các phòng hoặc các căn hộ liền kề biết về đám cháy để cùng thoát nạn;

+ Trong quá trình thoát nạn mọi người hãy hỗ trợ lẫn nhau, đặc biệt chú ý giúp đỡ người già, trẻ em và phụ nữ đang mang thai. Tuyệt đối không được chen lấn, xô đẩy có thể dẫn đến chấn thương và nguy hiểm đến tính mạng nhiều người;

+ Trong tất cả các trường hợp tuyệt đối không vội vàng nhảy từ trên cao xuống dưới để thoát nạn khi chưa đảm bảo các điều kiện an toàn như đệm hơi hoặc một số phương tiện bảo hộ khác đã được lực lượng cứu nạn cứu hộ chuyên nghiệp triển khai phía dưới;

+ Nếu các căn hộ đã trang bị dây hạ chậm thì có thể sử dụng dây hạ chậm để thoát xuống phía dưới theo lối ban công của căn hộ.

PHẦN 4 MỘT SỐ KỸ NĂNG VỀ CỨU NẠN, CỨU HỘ

1. Kỹ năng di chuyển người bị nạn

1.1. Di chuyển nạn nhân khi có một người cứu

- Dịu người bị nạn:

Áp dụng cho nạn nhân nhẹ cân hoặc nặng cân nhưng còn tỉnh và đi lại được, tại khu vực môi trường an toàn hay có khói, khí độc.

- Nếu nạn nhân đang nằm thì chuyển nạn nhân sang tư thế nằm ngửa. Người cứu quỳ ngang hông;

- Giúp nạn nhân ngồi dậy, dùng đùi, gối sau đỡ lưng nạn nhân;

Cầm tay nạn nhân quàng qua cổ và vai mình, tay còn lại luôn ra sau túm lấy thắt lưng, lai quần hoặc eo;



Hình ảnh: Hỗ trợ nạn nhân đứng dậy, rìu nạn nhân

Giúp nạn nhân đứng dậy, đứng sang phía bị thương của nạn nhân (trừ

trường hợp bị thương ở tay, nách thì đứng sang bên kia); Bước theo dải chân của nạn nhân.

Trong trường hợp nạn nhân còn đứng được thì có thể diu nạn nhân đi luôn.

Bế người bị nạn:

Áp dụng cho nạn nhân nhẹ cân, không đi lại được, tại môi trường an toàn hoặc có khói, khí độc.

- Nếu nạn nhân còn tỉnh: Giúp nạn nhân ngồi dậy, để nạn nhân tựa ôm cổ người cứu.

- Nếu nạn nhân bất tỉnh:

Để nạn nhân nằm ngửa, người cứu quỳ ngang hông, thực hiện động tác phần đầu giống như diu nạn nhân, gối sau cao, gối trước quỳ;

Xóc nạn nhân ngồi lên đùi mình;

Luồn tay dưới đầu gối nạn nhân, tay còn lại túm eo đứng dậy bế nạn nhân đi. Người cứu chú ý giữ cho lưng mình thẳng khi đứng dậy. Khi đến nơi an toàn thì thực hiện theo quy trình ngược lại để đặt nạn nhân xuống.



Hình ảnh: Các bước bế người bị nạn

Vác người bị nạn:

Áp dụng cho nạn nhân nhẹ cân, không thể đi lại được.

- Đặt nạn nhân nằm ngửa. Người cứu ngồi quỳ ngang hông nạn nhân. Đỡ

nạn nhân ngồi dậy;

- Người cứu luôn một tay ra sau lưng nạn nhân túm lấy thắt lưng hoặc ôm eo, tay còn lại cầm tay nạn nhân quàng qua cổ và vai mình;

Xóc nạn nhân đứng dậy;

Nhanh chóng bước một chân ra trước hai chân nạn nhân. Luôn đầu xuống dưới cả hai nách để nạn nhân nằm hoàn toàn trên vai mình; đưa một tay qua một đùi nạn nhân, túm lấy tay nạn nhân;

Xóc và điều chỉnh để người nạn nhân xoay ngang và cân đối. Đứng dậy và xóc nạn nhân đứng dậy, bước đi.

Người cứu chú ý giữ cho lưng mình thẳng khi đứng dậy. Khi đến nơi an toàn thì thực hiện theo quy trình ngược lại để đặt nạn nhân xuống.



Hình ảnh: Các bước vác người bị nạn

Cõng người bị nạn:

Áp dụng cho nạn nhân nhẹ cân, còn tỉnh hay bất tỉnh.

- *Nếu nạn nhân còn tỉnh*

Cõng như bình thường:

Đỡ nạn nhân ở tư thế ngồi;

Người cứu ngồi quay lưng trước mặt nạn nhân để nạn nhân tự ôm cổ;

Luôn hai tay dưới đùi nạn nhân từ phía ngoài vào, giữ chặt, đứng lên.

- *Nếu nạn nhân bất tỉnh*

Đặt nạn nhân nằm nghiêng hoặc nằm ngửa;

Người cứu nằm nghiêng, bên cạnh nạn nhân. Tay dưới nắm lấy cổ tay dưới của nạn nhân, tay trên luồn ra sau kéo nghiêng người nạn nhân và đặt đầu nạn nhân lên đùi mình;

Dùng chân khóa chân nạn nhân lại;

Đưa tay ra sau tóm lấy cổ tay nạn nhân rồi kéo và quàng qua cổ, vai mình.



Hình ảnh: Các bước công nạn nhân

Trần (lăn) mình đồng thời kéo tay kết hợp với giữ chân để nạn nhân nằm sấp trên lưng mình;

Rút một chân về phía trước chuyển sang tư thế bò (Nếu trong khu vực có khói thì trườn bò công nạn nhân ra ngoài);

Xóc nạn nhân đứng dậy, luồn hai tay dưới đùi nạn nhân tóm hai tay nạn nhân.

Khi đến nơi an toàn thì thực hiện theo quy trình ngược lại để đặt nạn nhân xuống.

Chú ý đỡ đầu nạn nhân khi đặt nằm.

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 cứu.

Đỡ nạn nhân nằm ngửa, hai tay khoanh trước ngực, hai chân vắt lên nhau để giảm ma sát;

Người cứu quỳ phía đầu nạn nhân, nâng đầu, vai dậy và đưa đùi vào đỡ dưới lưng;

Luôn hai tay dưới nách đưa ra trước ngực giữ chặt một cổ tay nạn nhân;

Giữ thẳng lưng đứng dậy kéo nạn nhân đi giật lùi.



Hình ảnh: Kéo người bị nạn trong không gian rộng

- Khi khoảng không gian phía trên hẹp

Người cứu phải bò để kéo và tùy theo tình hình hiện trường có thể thực hiện theo các cách sau:



Hình ảnh: Kéo người bị nạn trong không gian hẹp

Đề nạn nhân nằm ngửa, hai tay khoanh trước ngực, hai chân vắt lên nhau để giảm ma sát;

Người cứu cởi một cúc áo ngực nạn nhân ra, cuộn cổ áo vào trong áo tạo thành vành xung quanh cổ;

Úp một tay và luồn vào túm chặt cổ áo nạn nhân (dưới gáy), một chân kê vào lưng nạn nhân; bò và kéo đi.

- Khi nạn nhân mặc áo gió hoặc áo dài, dày

Đề nạn nhân nằm ngửa, hai tay khoanh trước ngực, hai chân vắt lên nhau để giảm ma sát;

Người cứu cởi cúc hay khóa của áo ngoài của nạn nhân ra, nhưng không cởi áo ra khỏi người;

Cầm hai vạt áo luồn ra sau lưng và túm chặt bằng hai tay;

Đứng dậy và kéo nạn nhân đi giật lùi.



Hình ảnh: Kéo người bị nạn khi mặc áo dài, áo gió

1.2. Di chuyển nạn nhân khi có 2 người cứu

Kiểu người bị nạn:

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

Đặt nạn nhân ở tư thế nằm ngửa;

Hai người cứu quỳ hai bên nạn nhân, quay mặt vào nhau; đỡ nạn nhân ngồi dậy;

Quàng tay nạn nhân qua vai hai người cứu, luôn hai tay dưới gối và nắm chặt cổ tay nhau;

Hai tay còn lại luôn sau lưng nạn nhân, bắt chéo và nắm lấy thắt lưng nạn nhân;

Cùng đứng dậy và bước đi.

Lưu ý: Đối với nạn nhân bị thương ở tay thì đặt tay nạn nhân khoanh trước ngực.



Hình ảnh: Kỹ thuật người bị nạn

Khiêng người bị nạn:

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

Đặt nạn nhân ở tư thế nằm ngửa, hai tay khoanh trước ngực;

Người cứu thứ nhất quỳ phía đầu nạn nhân, nâng đầu, vai dậy và đưa đùi vào đỡ dưới lưng, luồn hai tay dưới nách đưa ra trước ngực giữ chặt một cổ tay nạn nhân;

Người cứu thứ hai quỳ ngang gối nạn nhân, đặt cổ chân bên ngoài của nạn nhân lên cổ chân bên trong và dùng một tay ôm lấy cả hai cổ chân nạn nhân;

Cùng nhau đỡ nạn nhân đứng dậy, bước đi.



Hình ảnh: Khiêng người bị nạn

1.3. Cấp cứu người bị nạn bị nhiễm khói, khí độc

a) Tác hại khi hít phải khói, khí độc

Hít phải khói, khí gas, hơi khí độc có thể làm những nạn nhân bị thiệt mạng nhanh chóng. Bất cứ ai trong không gian chật hẹp đều có thể hít phải khói khí độc trong các vụ cháy. Khói do cháy nhựa, nệm mút, sợi tổng hợp sẽ chứa nhiều khí độc.

Khói, khí độc tích tụ trong một không gian chật hẹp có thể làm người cứu nạn, cứu hộ không được trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ bị ngạt xỉu và có thể dẫn đến tử vong.

b) Cấp cứu

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

Nếu nạn nhân bất tỉnh: 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;

Thao tác sơ cấp cứu cho nạn nhân bị ngạt khói, khí độc bằng các thao tác lấy dị vật đường thở, ép tim, hô hấp nhân tạo.

1.4. Cấp cứu người bị bỏng

a) Đánh giá mức độ bỏng

Đánh giá mức độ nặng nhẹ của vết bỏng phụ thuộc tác nhân gây bỏng, diện tích, độ sâu của vết bỏng. Tìm hiểu nguyên nhân bị bỏng có thể giúp ta đề phòng một số biến chứng khác nhau có thể xảy ra. Vết bỏng càng lớn, càng sâu thì nguy cơ nhiễm trùng càng cao, dễ bị choáng do mất nước và đau.

Cơ quan hô hấp rất dễ bị ảnh hưởng và có thể để lại thương tích khi nhiễm phải khói, khí độc hay hóa chất. Các mô xung quanh bị tổn thương và phù nề gây khó thở. Các triệu chứng sau cho thấy đường hô hấp của nạn nhân có thể bị tổn thương.

- Miệng và mũi vị dính bồ hóng.
- Lông mũi bị cháy sém.
- Lưỡi bị sưng đỏ.
- Da quanh miệng bị sưng đỏ.
- Giọng nói khan, khó thở.

Cho dù nạn nhân bị bỏng do bất cứ nguyên nhân nào, mức độ nặng nhẹ ra sao, nếu đường hô hấp bị tổn thương cần phải đưa nạn nhân đi cấp cứu để điều trị kịp thời.

b) Quy trình sơ cứu nạn nhân bị 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.

Bước 1: Nhanh chóng loại bỏ tác nhân gây bỏng theo nguyên tắc cách ly nạn nhân với nguồn nhiệt. Loại trừ tiếp xúc với tác nhân gây bỏng càng sớm càng tốt.

Đập tắt lửa đang cháy trên quần áo bằng cách dùng nước hoặc có thể dùng áo, chăn, vải bọc kín chỗ đang cháy để dập lửa;

Xé bỏ quần áo đang cháy âm ỉ hoặc bị thấm đẫm nước nóng, dầu hay các dung dịch hóa chất nếu ngay sau đó không có nước lạnh dội vào vùng bỏng;

Đối với bỏng điện thì phải ngắt ngay nguồn điện hay tách nạn nhân ra khỏi nguồn điện;

Tháo bỏ những vật cứng trên vùng bỏng như giấy, ủng, vòng, nhẫn, đồng hồ... trước khi vết bỏng sưng nề.

Bước 2: Nhanh chóng làm mát vùng bị tổn thương, thường dùng nước mát (đây là biện pháp đơn giản, hiệu quả). Thao tác này phải tiến hành ngay sau

khi bị bỏng, càng sớm càng tốt, sau 30 phút mới làm thì không hiệu quả.

Sử dụng nước sạch, nhiệt độ nước tiêu chuẩn là từ $16 \div 20^{\circ}\text{C}$, để ngâm và rửa vùng tổn thương. 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. Nếu bỏng hóa chất thì phải rửa các hóa chất bằng nước và chất trung hòa.



Hình ảnh: Rửa vết bỏng bằng nước

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.

Thời gian ngâm rửa từ $15 \div 45$ phút (thường cho tới khi hết đau rát), tránh làm vỡ, trượt vòm nốt bỏng.

Giữ ấm phần cơ thể không bị bỏng, đặc biệt với trẻ em, người già. Khi trời lạnh nên rút ngắn thời gian ngâm để phòng nhiễm lạnh.

Chú ý:

Không dùng đá, nước đá lạnh để làm mát vết bỏng.

Không ngâm toàn bộ cơ thể nạn nhân vào trong nước.

Không đắp các loại thuốc mỡ, lá cây... vào vùng bị bỏng khi chưa rửa sạch.

Rửa nước lạnh cũng làm tăng sự mất nhiệt, thân nhiệt tiếp tục giảm, gây sốc nặng thêm. Do vậy, việc dùng nước để rửa hoặc ngâm vết thương cần được kiểm soát chặt chẽ khi diện tích bỏng lớn hơn 15% diện tích cơ thể, nhất là trẻ em và người già.

Bước 3: Phòng chống sốc.

Đặt nạn nhân ở tư thế nằm;

Động viên, an ủi nạn nhân;

Cho nạn nhân uống nước vì nạn nhân rất khát nhất là khi phải chuyển nạn nhân đi xa.

Chú ý:

Chỉ cho nạn nhân uống nước khi nạn nhân tỉnh táo, không bị nôn và không có những chấn thương khác.

Dung dịch cho uống: Nếu có điều kiện nên pha dung dịch sau để cho nạn nhân uống:

Pha 1 lít nước:

+ 1/2 thìa cà phê muối ăn;

+ 1/2 thìa cà phê muối Natri Bicarbonat (NaHCO_3);

+ 2 ÷ 3 thìa cà phê đường hoặc mật ong, nước cam, chanh ép.

Nếu không có điều kiện để pha dung dịch trên thì có thể cho nạn nhân uống nước chè đường, nước trái muối, đường hoặc Oreson.

Dùng thuốc giảm đau cho nạn nhân. Khi dùng thuốc giảm đau, phải chú ý nếu nghi ngờ nạn nhân có chấn thương bên trong thì không được dùng thuốc giảm đau, an thần mạnh.

Bước 4: Duy trì đường hô hấp.

Nạn nhân bị bỏng ở vùng mặt, cổ, nhất là khi bị mắc kẹt trong khu vực có dầu, đồ đạc, bàn ghế... đang bốc cháy, sẽ nhanh chóng bị phù mắt, cổ và các biến chứng của đường hô hấp do hít phải khói hơi. Những trường hợp này phải được ưu tiên số một và phải được chuyển đến bệnh viện ngay. Nhưng trong khi chờ đợi, phải theo dõi sát nạn nhân và phải đảm bảo sự thông thoát đường hô hấp

Bước 5: Phòng chống nhiễm khuẩn.

Bản thân vết bỏng là vô khuẩn. Do vậy, khi cấp cứu bỏng phải rất cẩn thận để tránh vết bỏng bị nhiễm bẩn, như:

Không dùng nước không sạch để dội hoặc đắp vào vết bỏng.

Nếu có điều kiện, người cứu nên rửa tay sạch và tránh động chạm vào vết bỏng.

Bước 6: Băng vết bỏng.

Không được bôi dầu mỡ, dung dịch cồn, kể cả kem kháng sinh vào vết bỏng.

Không được chọc phá các túi phỏng nước.

Không được bóc da hoặc mảnh quần áo dính vào vết bỏng.

Nếu có điều kiện thì phủ vùng bỏng bằng gạc, vải (loại không có lông tơ) vô khuẩn, nếu không có thì dùng gạc, vải càng sạch càng tốt.

Vết bỏng sẽ chảy ra nhiều dịch nên trước khi dùng băng co giãn để băng vết bỏng lại thì phải đệm một lớp bông thấm nước lên trên gạc hoặc vải phủ vết bỏng. Nếu không có băng co giãn thì chỉ được băng lỏng vùng bỏng để đề phòng vết bỏng sưng nề gây chèn ép.

Nếu bỏng bàn tay thì có thể cho bàn tay vào một túi nhựa rồi băng lỏng cổ tay, làm như vậy sẽ cho phép nạn nhân vẫn cử động được các ngón tay một cách dễ dàng và tránh làm bỏng vết bỏng.

Nếu vết bỏng ở cổ tay hoặc cổ chân thì trước hết phủ vết bỏng bằng gạc vô khuẩn hoặc vải sạch, sau đó cho vào một túi nhựa. Có thể đặt nẹp cố định chi bị bỏng, nhưng trong bất kỳ trường hợp nào cũng phải nâng cao chi bỏng để chống sưng nề các ngón chân, ngón tay và khuỷu nạn nhân vận động sớm các ngón chân, ngón tay nếu có thể.

Bước 7: Chuyển nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất. Cần lưu ý và sơ cứu những tổn thương phối hợp (cố định chi gãy; cố định cột sống, cổ nếu nghi ngờ có chấn thương cột sống, cổ...).

1.5. Cấp cứu người bị điện giật

a) Nguy hiểm khi bị điện giật

Cơ thể chúng ta có chứa nhiều nước và các chất điện giải, do đó cơ thể là vật dẫn điện rất tốt, nhất là khi chân tay bị ướt mà chạm phải điện.

Dòng điện 20 - 25 mA xoay chiều sẽ gây tê liệt, co thắt các cơ bắp làm nạn nhân không thoát ra được khi tiếp xúc với điện.

Khi dòng điện 50 - 80 mA đi qua cơ thể làm cho nạn nhân choáng váng, liệt cơ hô hấp, gây nghẹn thở, làm tim ngừng đập.

Dòng điện 90 - 100 mA làm cơ hô hấp ngừng hoàn toàn, rung thất vài giây, sau đó ngừng tim.

Dòng điện 3000 mA gây ngừng hô hấp, ngừng tim, gây bỏng ở những nơi nó đi qua cơ thể và những nơi chúng ta tiếp xúc với mặt đất.

Khi chạm vào dòng điện cao thế, nạn nhân chết ngay lập tức.

Điện giật làm co thắt cơ nạn nhân làm nạn nhân có thể ngã xuống hoặc bắn ra xa gây chấn thương hoặc dính chặt vào vật dẫn điện gây cháy, bỏng.

Điện cao thế có thể phóng xa đến 18m. Với dòng điện cao thế, các vật khô như quần, áo, cây gỗ khô không bảo vệ được bạn.

b) Biện pháp cấp cứu người bị điện giật

La (hét) to để có người đến ứng cứu, phụ giúp.

Người cứu nạn phải luôn nhớ chân đi giày, dép khô và đứng nơi khô ráo.

Không bao giờ được đụng vào nạn nhân bằng tay trần.

Đối với điện cao thế:

Báo cho cơ quan quản lý đèn cắt điện.

Tuyệt đối không được đến gần nạn nhân cho đến khi bạn chắc chắn dòng điện đã được ngắt và nếu cần thiết thì cách ly luôn.

Đứng xa ít nhất 18m và không cho những người xem lại gần.

Nếu cần phải vào cứu nạn nhân ngay thì phải đi ủng cách điện, dùng gậy, sào cách điện để tách nạn nhân ra khỏi phạm vi có điện.

Nếu người bị nạn đang làm việc ở đường dây trên cao thì dùng dây nối đất làm ngắn mạch đường dây. Khi tiến hành cần phải nối đất trước, sau đó ném dây lên làm ngắn mạch đường dây.

- Đối với điện hạ thế, điện dân dụng:

Nhanh chóng cắt nguồn điện (ngắt cầu dao, aptomat, cầu chì...).

Nếu không thể cắt nhanh nguồn điện thì dùng các vật có khả năng cách điện như sào, gậy tre, gỗ khô... để gạt dây điện ra khỏi nạn nhân hoặc quấn dây vào tay, chân để kéo nạn nhân ra khỏi nguồn điện. Nếu không còn cách nào khác thì có thể cầm vào vùng quần áo còn khô của nạn nhân và giật mạnh ra.

Nếu nạn nhân nắm chặt vào dây điện, cần phải đứng trên các vật cách điện khô (bê tông, bàn, ghế, chông báo...) để kéo nạn nhân ra hoặc đi ủng và găng tay cách điện để gỡ nạn nhân ra.

Có thể dùng dao, rìu với cán gỗ khô, kìm cách điện để chặt hoặc cắt đứt dây điện.

- Dùng các biện pháp để chống rơi, ngã nếu người bị nạn ở trên cao.

Hồi sức:

Chỉ được thực hiện sau khi đã cắt được nguồn điện.

- *Đối với điện cao thế*

Nạn nhân gần như chắc chắn bất tỉnh.

Gọi lực lượng cấp cứu ngay lập tức;

Kiểm tra nhịp thở, nhịp tim và chuẩn bị hô hấp nhân tạo;

Đặt nạn nhân ở tư thế hồi sức;

Xử lý các vết thương bỏng và các vết thương khác nếu có;

- *Đối với điện hạ thế*

+ Nếu nạn nhân bất tỉnh:

Kiểm tra nhịp thở, mạch đập;

Nếu cần thiết thì làm hô hấp nhân tạo và ép tim ngoài lồng ngực:

Làm mát vết thương nếu nạn nhân bị bỏng;

Đặt nạn nhân ở tư thế hồi sức;

- Gọi cấp cứu **115**.

+ Nếu nạn nhân không bị thương tích gì, nạn nhân vẫn có thể đi lại được:

+ Hướng dẫn nạn nhân nghỉ ngơi;

+ Theo dõi sát tình trạng của nạn nhân, nếu thấy nghi ngờ thì gọi bác sĩ ngay.

1.6. Cấp cứu người bị ngừng hô hấp và tuần hoàn

a) Nguyên nhân và triệu chứng ngừng hô hấp và tuần hoàn

- Nguyên nhân:

+ Thiếu oxy: trong điều kiện đám cháy sinh ra nhiều khói độc, sập nhà, thất cổ tự tử, đuối nước, tai nạn lao động, tai nạn giao thông...

+ 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 phản ứng.

Ngừng thở hoặc thở ngáp: áp tai gần mũi nạn nhân nghe xem nạn nhân có tự thở không.

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.

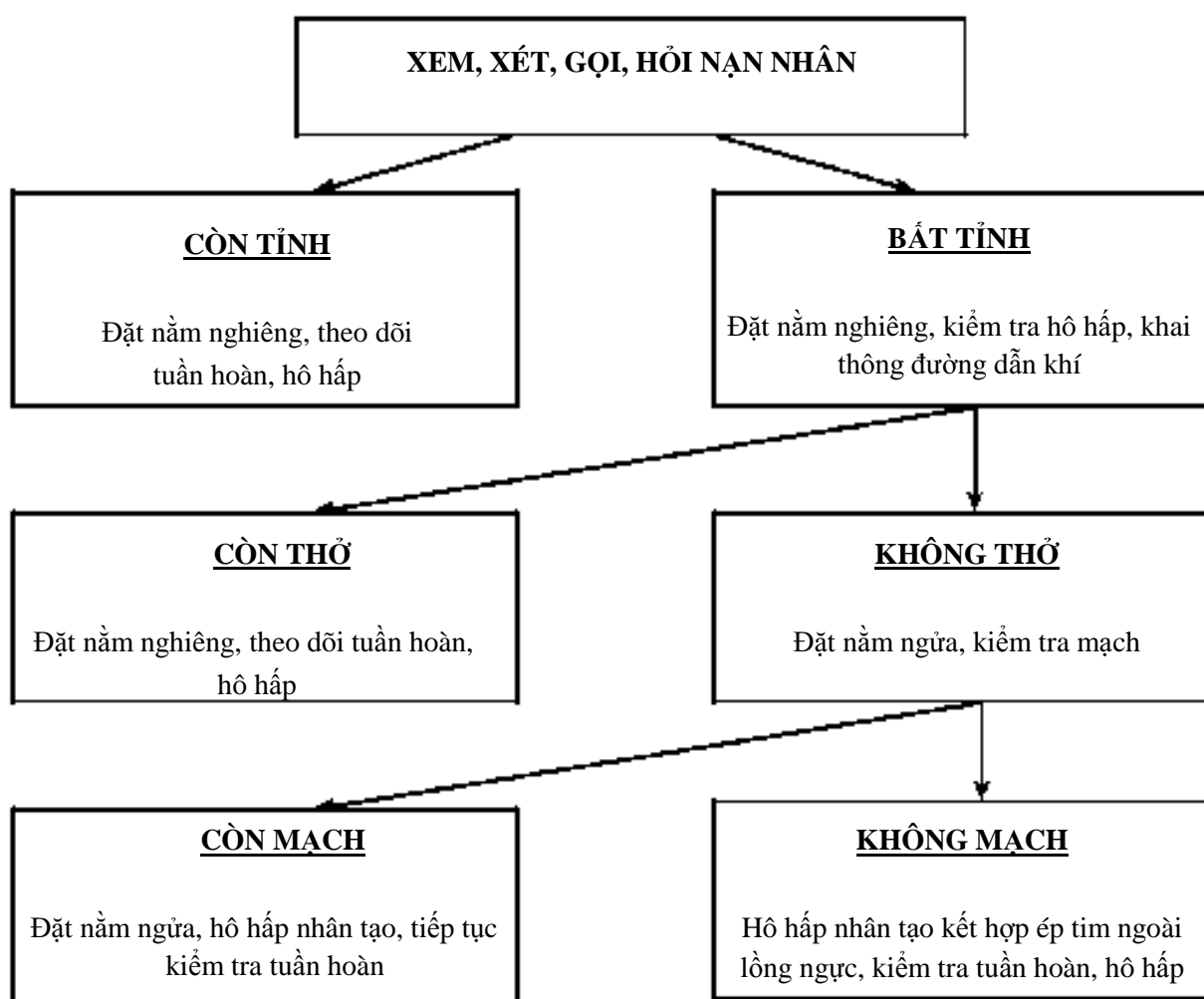
Da và sắc mặt tím tái, nhợt nhạt.

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

b) Mục đích của sơ cấp cứu ngừng hô hấp và tuần hoàn

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, bị ngừng hô hấp hay vừa bị ngừng tim và ngừng hô hấp.

c) Phác đồ sơ cấp cứu



d) Kiểm tra tình trạng nạn nhân

Kiểm tra tình trạng tỉnh táo

- Lay, gọi nạn nhân.

- Nạn nhân có thể trong các tình trạng sau:

+ Nạn nhân có thể tỉnh táo khác thường, có thể lơ mơ, nói lí nhí, rên rĩ hay

cử động nhẹ.

+ Nạn nhân hoàn toàn bất tỉnh, không phản ứng gì.



Hình ảnh: Kiểm tra nạn nhân

Kiểm tra hơi thở

Nâng cằm của nạn nhân lên để đầu hơi ngửa ra phía sau;

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

Quan sát vùng ngực nạn nhân xem có thấy cử động không.

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



Hình ảnh: Kiểm tra đường thở nạn nhân

e) Kiểm tra mạch đập

Nghe tiếng tim đập;

Kiểm tra động mạch cảnh.

Nghe và cảm nhận trong 5 giây trước khi đưa ra kết luận là mạch của nạn nhân còn đập hay không.



Hình ảnh: Kiểm tra mạch đập của nạn nhân

g) Khai thông đường thở

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

Nới rộng quần áo nạn nhân;

Một tay người cứu đặt trên trán nạn nhân, đẩy trán ra phía sau, tay kia nâng cằm lên cao sao cho đầu ngửa, cổ uốn ra tối đa hoặc người cứu dùng một tay đỡ dưới gáy nạn nhân, tay kia đặt lên trán và đẩy mạnh xuống dưới (động tác này có tác dụng làm cổ dẫn ra và đẩy gốc lưỡi khỏi chèn vào vùng họng làm nghẽn khí quản);

Lưu ý: nếu nghi ngờ nạn nhân bị chấn thương đốt sống cổ thì chỉ nâng hàm dưới lên, tránh di chuyển đầu, cổ nhiều.

Lấy dị vật đường thở:

Dùng hai ngón tay (sử dụng găng tay y tế, nếu không có thì quần gạc, khăn tay sạch quanh hai ngón tay) móc sạch đờm gỉai, dị vật ra khỏi miệng.

Làm thủ thuật Heimlich nếu nghi ngờ có dị vật trong đường hô hấp của nạn nhân:



Hình ảnh: Biện pháp khai thông đường thở

* Đối với người lớn:

Nếu nạn nhân còn tỉnh

- Nếu nạn nhân đang ngồi hoặc đứng thì gập người nạn nhân về phía trước, dùng lòng bàn tay vỗ mạnh vào nạn nhân 5 cái ở vùng giữa xương bả vai. Nếu nạn nhân bị bất tỉnh thì quỳ xuống và xoay nạn nhân ở tư thế nằm nghiêng và vỗ giống như trên.



Hình ảnh: Biện pháp khai thông đường thở

- Nếu phương pháp trên không hiệu quả thì dùng biện pháp ấn mạnh vào bụng:

+ Để nạn nhân đứng hoặc ngồi. Nếu nạn nhân đứng thì người cứu đứng phía sau nạn nhân (nên có tư thế một chân trước, một chân sau; chân trước lồng vào giữa hai chân của nạn nhân). Nếu nạn nhân ngồi thì người cứu quỳ phía sau lưng của nạn nhân;

+ Vòng hai tay ôm lấy eo nạn nhân. Nắm chặt hai bàn tay làm thành một quả

đám đặt ở vùng thượng vị của nạn nhân, ngay dưới chóp xương ức, phía trên rốn;

+ Kéo mạnh và nhanh 5 cái dứt khoát theo hướng từ trước ra sau và từ dưới lên trên.



Hình ảnh: Biện pháp khai thông đường thở

Có thể lặp lại 6 - 10 lần ấn bụng cho đến khi dị vật được tống ra khỏi đường thở.

- Nếu vẫn chưa lấy được dị vật đường hô hấp của nạn nhân thì có thể luân phiên vỗ vai rồi ấn bụng như vậy vài lần cho đến khi dị vật được tống ra khỏi đường thở.

Nếu nạn nhân bất tỉnh

Đề nạn nhân nằm ngửa, quỳ xuống và dặng hai chân cạnh đùi nạn nhân, rồi tiến hành ấn bụng.

Đặt hai bàn tay chồng lên nhau và đặt gót lòng bàn tay dưới lên vùng thượng vị. Ấn 5 cái dứt khoát, mạnh và nhanh vào bụng theo hướng từ dưới lên trên.

Có thể lặp lại 6 - 10 lần ấn bụng cho đến khi dị vật được tống ra khỏi đường thở



Hình ảnh: Biện pháp khai thông đường thở

* Đối với trẻ em:

- Nếu nạn nhân là trẻ lớn (1 ÷ 8 tuổi) thì người cứu ngồi xuống, đặt nạn nhân nằm trên đùi, đầu úp xuống đất và thấp hơn ngực.

Dùng gót bàn tay vỗ 5 cái thật mạnh vào giữa xương bả vai.

- Nếu nạn nhân là trẻ nhỏ thì đặt trẻ nằm sấp dọc và trên cánh tay của người cứu, đầu thấp hơn ngực, đầu và cổ được giữ chặt.

Dùng gót bàn tay còn lại vỗ 5 cái thật mạnh vào giữa xương bả vai.

Sau đó lật ngửa trẻ sang một bên, nếu thấy trẻ vẫn còn thấy khó thở, dùng hai ngón tay ấn mạnh 5 cái ở vùng nửa dưới xương ức hoặc dưới đường thẳng nối hai đầu vú một khoảng ngón tay.

Nếu dị vật vẫn chưa rơi ra ngoài, hãy lật người trẻ lại và tiếp tục vỗ lưng. Luân phiên vỗ lưng và ấn ngực (khoảng 5 - 6 lần) cho đến khi dị vật được tống ra khỏi đường thở.



Hình ảnh: Biện pháp lấy dị vật đường thở cho trẻ e

Lưu ý:

Đôi khi, chỉ cần khai thông khí đạo là nạn nhân sẽ thở được.

Nếu nạn nhân thở lại bình thường thì đặt nạn nhân ở tư thế hồi sức.

Nếu nạn nhân không thở lại được, tiến hành hô hấp nhân tạo ngay.

Phương pháp ấn vào bụng không được áp dụng đối với phụ nữ đang có mang và khi thực hiện phương pháp này có thể gây tổn thương đến gan hoặc dạ dày của nạn nhân.

h) Hô hấp nhân tạo và ép tim ngoài lồng ngực

Không khí lúc ta thổi ra chứa 16% oxy do đó chúng ta có thể thổi và cung cấp oxy cho nạn nhân bị ngừng hô hấp.

Nếu nạn nhân ngừng thở nhưng mạch còn đập, tiến hành hô hấp nhân tạo sau đó gọi điện thoại nhờ 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. Có thể sử dụng khăn sạch hay miếng gạc lót miệng bệnh nhân khi hô hấp nhân tạo.

Nếu nạn nhân ngừng thở và mạch cũng ngừng đập phải tiến hành hô hấp nhân tạo đồng thời ép tim ngoài lồng ngực.

-Hô hấp nhân tạo;

+ Nhân tạo miệng - miệng

Người cứu quý ngang đầu nạn nhân hoặc đứng nếu nạn nhân nằm trên giường, để nạn nhân nằm ngửa. Lấy hết các dị vật đường thở ra khỏi miệng, kể cả răng giả đã bị gãy.

Một tay người cứu đặt trên trán nạn nhân, đẩy trán ra phía sau, tay kia nâng cằm lên cao sao cho đầu ngửa, cổ uốn ra tối đa hoặc người cứu dùng một tay đỡ dưới gáy nạn nhân, tay kia đặt lên trán và đẩy mạnh xuống dưới. Trong khi hô hấp, đầu nạn nhân luôn giữ ở tư thế này;



Hình ảnh: Đẩy trán nạn nhân ra phía sau

Người cứu dùng ngón trỏ và ngón cái kẹp mũi nạn nhân lại, hít một hơi thật sâu rồi áp miệng mình vào miệng nạn nhân sao cho thật kín (nếu nạn nhân là trẻ bé thì áp miệng của người cứu lên cả miệng và mũi của trẻ), thổi nhanh mạnh trong vòng 1-2 giây cho đến khi thấy ngực phồng lên.



Hình ảnh: Hô hấp nhân tạo miệng – miệng

Lặp lại động tác với tần suất 10 ÷ 12 lần/phút với người lớn; 20 lần/phút với trẻ em (1 ÷ 8 tuổi); thổi nhanh và nhẹ hơn với tần suất 30 lần/phút với trẻ bé và sơ sinh cho đến khi nạn nhân tự thở được;

Khi nạn nhân tự thở được thì đặt nạn nhân ở tư thế hồi sức.

Lưu ý: Khi thổi, nếu ngực nạn nhân không căng lên có thể bị nghẽn đường hô hấp, hay kiểm tra:

Đầu ngửa hết chưa.

Có áp sát vào môi nạn nhân chưa.

Bịt kín mũi nạn nhân chưa.

Lưỡi của nạn nhân có bị tụt vào trong không vv....

+ Nhân tạo miệng – mũi

Trường hợp không mở được miệng của nạn nhân ra hoặc miệng nạn nhân có thương tích nặng, không thể áp kín miệng với nhau được hoặc trường hợp ngạt nước thì phải áp dụng hô hấp kiểu miệng - mũi.

Để nạn nhân nằm ngửa;

Một tay người cứu giữ đầu nạn nhân ngửa hẳn ra phía sau, tay kia đỡ dưới cằm đẩy lên để cho nạn nhân ngậm kín môi vào (để phòng máu vào phổi);

Người cứu hít sâu rồi ngậm môi kín quanh mũi nạn nhân, thổi mạnh từ từ cho đến khi ngực nạn nhân phồng lên. Thổi liên tục như vậy 4 lần;

Bỏ miệng ra khỏi mũi nạn nhân, kiểm tra xem nạn nhân đã tự thở hay chưa;

Nếu nạn nhân chưa tự thở được thì kiểm tra lại tư thế và tiếp tục thổi với tần suất 10 ÷ 12 lần/phút với người lớn; 20 lần/phút với trẻ em (1 ÷ 8 tuổi); thổi nhanh và nhẹ hơn với tần suất 30 lần/phút với trẻ bé và sơ sinh;

Khi nạn nhân tự thở được thì đặt nạn nhân ở tư thế hồi sức.



Hình ảnh: Hô hấp nhân tạo kiểu miệng – mũi

+ Hô hấp nhân tạo bằng bóng Ambu

Nếu có điều kiện, tốt nhất ta nên dùng bóng Ambu.

Bóng Ambu có tác dụng đưa một lượng không khí vào phổi nạn nhân bằng cách áp mặt nạ của bóng vào miệng và mũi của nạn nhân rồi bóp bóng.

Chụp Ambu kín mũi, miệng nạn nhân (đầu nhỏ chụp lên sống mũi);

Một tay người cứu giữ Ambu và nâng cằm của nạn nhân để đầu ngửa tối đa;

Một tay bóp bóng;

Nhịp bóp bóng khoảng 10 – 12 lần/phút.

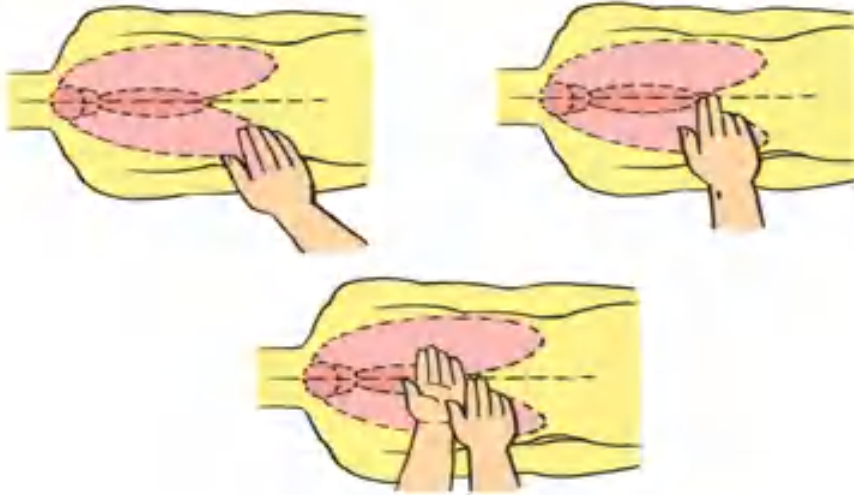


Hình ảnh: Hô hấp nhân tạo bằng bóng Abu

- *Ép tim ngoài lồng ngực*

Đặt nạn nhân nằm ngửa trên sàn phẳng cứng, quỳ cạnh ngang ngực nạn nhân.

Xác định vị trí ép tim: Tìm mỏm xương ức (nơi các xương sườn gặp nhau), đặt hai ngón tay vào mỏm xương ức, sau đó đặt tay sát ngay trên hai ngón tay định vị;



Hình ảnh: Ép tim ngoài lồng ngực

Hai bàn tay của người cứu chồng lên nhau và đan xen các ngón với nhau; duỗi thẳng cẳng tay, giữ cứng khuỷu tay và hai vai cân bằng giữa hai tay;

Dùng sức nặng toàn thân ấn thẳng góc xuống xương ức, đảm bảo cho xương ức lún sâu về phía xương sống khoảng 4 - 5 cm, liên tục và nhịp nhàng với nhịp độ 80 - 100 lần/phút (vừa ấn vừa hô đếm để canh đều thời gian).

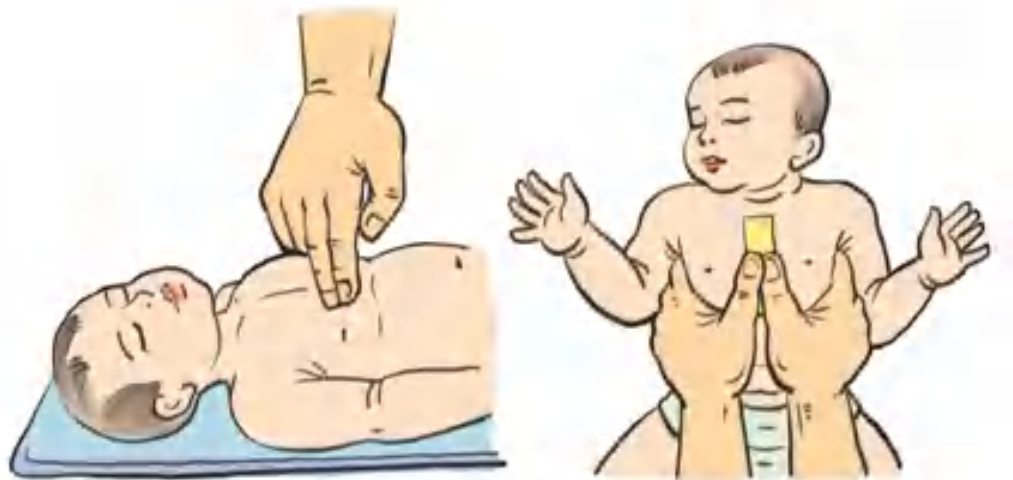
Nếu nạn nhân là trẻ em, người cứu dùng một góc lòng bàn tay để ép tim, ấn lún sâu khoảng 2,5 - 3,7 cm, liên tục và nhịp nhàng với tần số 100 lần/phút.



Hình ảnh: Tư thế để em tim

Nếu nạn nhân là trẻ sơ sinh, người cứu đặt hai ngón tay trên xương ức, dưới đường thẳng giữa hai núm vú hoặc vòng hai tay quanh ngực nạn nhân với hai ngón tay cái đặt nằm cạnh nhau trên xương ức và dưới đường thẳng giữa hai núm vú, ấn lún sâu khoảng 1,5 - 2,5 cm, liên tục và nhịp nhàng với nhịp độ 100 -

120 lần/phút.



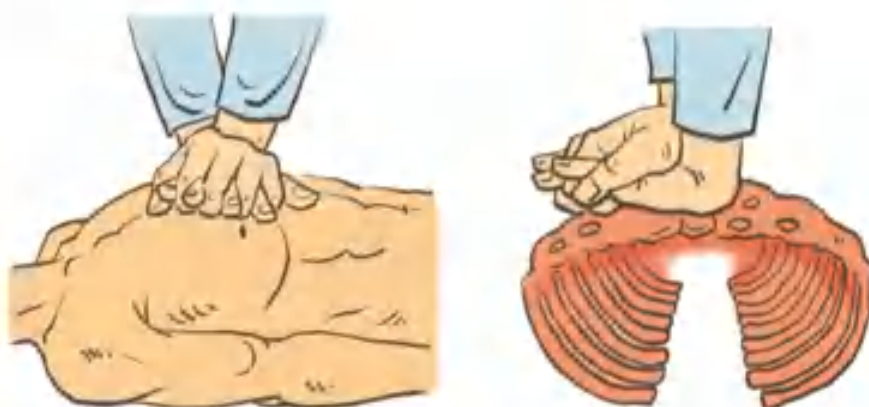
Hình ảnh: Ép tim đối với trẻ em

Chú ý:

Không đè các ngón tay của người cứu lên xương sườn của nạn nhân vì có thể làm gãy xương sườn và không đè lên mũi ức để tránh làm dập gan và chảy máu trong;

Không nhắc gốc lòng bàn tay hoặc ngón tay (đối với trẻ sơ sinh) của người cứu khỏi xương ức của nạn nhân trong khi ép;

Không ấn quá sâu, có thể làm gãy xương sườn.



Hình ảnh: Cách ép tim

- Kết hợp hô hấp nhân tạo và ép tim ngoài lồng ngực
- + Trường hợp có một người cứu

Người cứu thực hiện một chu kỳ: thổi ngạt nạn nhân 2 lần 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 tiếp tục cấp cứu theo chu kỳ trên cho đến khi nạn nhân phục hồi hay y tế đến.

1.7. Cấp cứu người khi bị ngất xỉu

a) Định nghĩa

Ngất xỉu là sự mất tỉnh táo trong giây lát, do lượng máu đến não tạm thời bị giảm.

Mạch đập trở nên rất chậm nhưng chẳng bao lâu nó sẽ trở lại bình thường.

Việc phục hồi diễn ra nhanh và hoàn toàn. Ngất xỉu có thể là phản ứng xảy ra khi đau, sợ sệt, tức tối, kiệt sức vv... Nó cũng thường xảy ra ở trẻ em gái tuổi đang dậy thì khi tâm lý tình cảm chưa ổn định.

Những người ít hoạt động thể chất, ở nơi nóng bức, máu khi đó dồn xuống phần dưới cơ thể làm giảm lượng máu đến não.

b) Triệu chứng

Nạn nhân bất tỉnh trong một thời gian ngắn, nạn nhân sẽ ngã xuống đất.

Mạch đập chậm lại.

Da nhợt nhạt

c) Cấp cứu

Đặt nạn nhân nằm xuống, nâng và đỡ chân nạn nhân lên nhằm làm tăng lượng máu lên não;

Bảo đảm thoáng khí, nếu cần thì mở cửa sổ;

Khi nạn nhân tỉnh lại, trấn an nạn nhân và đỡ nạn nhân ngồi dậy từ từ;



Hình ảnh: Tư thế đặt nạn nhân làm tăng lượng máu lên não

Tìm xem nạn nhân có thương tích gì do ngã gây ra hay không và điều trị cho nạn nhân;

Nếu nạn nhân không tỉnh lại, hãy kiểm tra mạch đập và nhịp thở của nạn nhân. Tiến hành hô hấp nhân tạo nếu thấy cần thiết;

Đặt nạn nhân ở tư thế hồi sức, gọi điện thoại 115 yêu cầu cứu thương;

Nếu nạn nhân bắt đầu cảm thấy muốn ngất xỉu trở lại, hãy đặt đầu nạn nhân vào giữa hai đầu gối của họ và bảo họ hít sâu.

1.8. Cấp cứu người bị đuối nước

- Sơ cấp cứu đuối nước:

Khi phát hiện ra người bị đuối nước, chúng ta nhanh chóng tìm mọi cách tiếp cận với nạn nhân và đưa được nạn nhân vào bờ (hoặc lên thuyền). Khi đưa được nạn nhân vào bờ (hoặc lên thuyền) thì chúng ta nhanh chóng đưa nạn nhân đến nơi bằng phẳng và kiểm tra tình trạng của nạn nhân:

a) Nếu nạn nhân còn thở và tim còn đập nhẹ

- Đặt nằm đầu thấp, thay quần áo, ủ ấm, dùng ngón tay quần gạc hoặc khăn tay móc hết đờm dãi trong mồm. Sau đó, cho uống 20 ml rượu cấp cứu hoặc nước chè đường nóng để trợ sức, trợ lực.

b) Trường hợp nạn nhân đã ngừng thở, ngừng tim

- Nhanh chóng đặt nạn nhân nằm ngửa nơi bằng phẳng, nhanh chóng lau sạch đờm dãi ở miệng nạn nhân và lật úp nạn nhân lại. Người cứu hộ chân trụ đứng sát vào hông của nạn nhân, cúi xuống 2 tay ôm qua eo của nạn nhân nâng lên đặt xuống 10 lần sao cho thân nạn nhân gấp theo hình chữ V lộn ngược (làm nhanh trong khoảng 10 giây). Sau đó đặt nạn nhân nằm ngửa trở lại, nếu chưa

tỉnh thì làm cách tiếp theo.

- Khai thông khí quản nạn nhân: CBCS tiến hành sơ cấp cứu thực hiện các bước như sau:

- + Quỳ bên nạn nhân, dùng tay lấy ra bất kỳ vật nào trong miệng của nạn nhân.
- + Đặt một tay lên trán của nạn nhân và hơi nghiêng đầu nạn nhân về phía sau.
- + Đặt các ngón tay của bạn bên dưới cằm của nạn nhân và nâng nó về phía trước. Đối với trẻ em: Không quá nghiêng đầu nạn nhân về phía sau.

Chú ý: Đôi khi, chỉ cần khai thông khí quản thì nạn nhân sẽ thở được. Nếu nạn nhân không thở lại, bắt đầu hô hấp nhân tạo ngay.

- Bắt đầu hô hấp nhân tạo cho nạn nhân: CBCS tiến hành sơ cấp cứu thực hiện các bước như sau:

+ Bịt hai mũi của nạn nhân bằng ngón cái và ngón trỏ (của bàn tay để trên trán). Bàn tay kia tiếp tục nâng cằm nạn nhân lên để miệng và khí quản mở ra.

+ Hít sâu và để miệng của bạn lên miệng của nạn nhân sao cho thật kín. Đối với trẻ em: Để miệng của bạn lên cả miệng và mũi của em bé.

+ Thổi từ từ không khí vào cho tới khi ngực của nạn nhân phồng lên. Mỗi lần thổi vào khoảng 1/2 tới 2 giây. Bỏ miệng của bạn ra khỏi miệng của nạn nhân và hít vào sâu mỗi lần thổi cấp cứu. Để cho ngực của nạn nhân hóp xuống và cảm thấy hơi thở thoát ra.

+ Thở cấp cứu cho nạn nhân đủ hai lần; rồi kiểm tra mạch tuần hoàn.

- Kiểm tra mạch tuần hoàn của nạn nhân: (định vị động mạch cảnh ở cổ nạn nhân):

+ Tìm trái hầu. Đưa nhẹ hai đầu ngón trỏ và ngón giữa vào rãnh bên cạnh nó.

+ Cảm thấy mạch trong 5 tới 10 giây.

+ Nếu không thấy mạch của nạn nhân: Bắt đầu ấn ngực.

- Bắt đầu ấn ngực nạn nhân: CBCS tiến hành sơ cấp cứu thực hiện các thao tác:

- Đối với nạn nhân là người lớn:

+ CBCS quỳ bên nạn nhân và sử dụng các ngón tay để định vị tận cùng của xương ức, nơi các xương sườn gặp nhau, đặt hai ngón tay vào đầu của xương ức sau đó đặt lòng bàn tay của một tay sát ngay trên hai ngón tay định vị.

+ Đặt bàn tay kia lên mu của bàn tay đã định vị. Không để các ngón tay

chạm vào ngực, vì có thể làm ảnh hưởng xương sườn.

+ Duỗi thẳng cẳng tay, giữ cứng khuỷu tay và hai vai cân bằng giữa hai tay.

+ Ấn xuống theo nhịp đều bằng cách sử dụng sức nặng của thân và giữ cho hai khuỷu tay thẳng. Lực ấn mỗi lần sẽ tác dụng trực tiếp lên xương ức. Có thể đếm từ 1 tới 30, mỗi lần ấn xuống, bạn đếm một số. Nâng thân của bạn lên, nhưng không nhấc hai tay lên khỏi ngực nạn nhân mỗi lần bạn đếm tiếp.

+ Lặp lại 30 lần ấn và hai lần thở cấp cứu thành bốn chu kỳ. Kiểm tra mạch trở lại. Nếu vẫn không thấy mạch, tiếp tục hô hấp nhân tạo cho tới khi nhân viên cấp cứu tới hoặc khi mạch và nhịp thở của nạn nhân hoạt động trở lại.

- Đối với nạn nhân là trẻ em:

+ Đặt hai ngón tay lên xương ức bên dưới, ngang hai đầu vú, ấn nhẹ, ép xuống.

+ Đối với nạn nhân là trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ: Tạo áp lực lên ngực 5 lần, rồi thở cấp cứu một lần, lặp lại 4 chu kỳ và kiểm tra mạch trở lại. Nếu vẫn không thấy mạch, tiếp tục thở cấp cứu và tạo áp lực ngực cho tới khi nhân viên cấp cứu tới hoặc cho tới khi mạch và nhịp thở được phục hồi.

- *Những điều không được làm khi sơ cứu người bị đuối nước:*

Phần lớn những người bị nạn tử vong hoặc bị di chứng não do thiếu oxy là do không được sơ cứu hay sơ cứu không đúng cách trước đưa đến cơ sở y tế. Do đó, cần tránh những cách xử trí không đúng sau đây:

+ “Sốc nước”: động tác dốc ngược người bị nạn để sốc nước là không cần thiết và không nên thực hiện vì thông thường lượng nước vào phổi rất ít, không phải vào đầy phổi như mọi người thường nghĩ. Lượng nước rất ít này sẽ được ra ngoài khi người bị nạn thở lại. Ngoài ra việc sốc nước còn làm chậm thời gian cấp cứu thổi ngạt và làm tăng nguy cơ hít sặc nước vào phổi.

+ Chiến sĩ cứu không tiến hành ngay việc thổi ngạt và ép tim cho người bị nạn đang ngừng thở ngừng tim tại nơi xảy ra tai nạn hoặc trong lúc vận chuyển tới cơ sở y tế, hoặc có thực hiện nhưng không đúng cách như: dang hai tay người bị nạn sang hai bên rồi ép vào ngực để ép tim mà không thổi ngạt, động tác sơ cứu này không nên thực hiện vì không hiệu quả.

+ Việc chậm trễ trong cấp cứu hô hấp nhân tạo và ép tim làm cho não và các cơ quan bị thiếu oxy kéo dài, có thể gây chết tế bào não dẫn đến tử vong hoặc di chứng não nặng nề.

+ Hơ lửa vì nghĩ rằng sẽ giúp làm ấm người bị nạn nhưng thực ra việc làm

này sẽ càng làm tăng thêm tình trạng của người bị nạn vì làm họ bị phỏng và quan trọng nhất là làm chậm thời gian cấp cứu thổi ngạt.

1.9. Cấp cứu người bị gãy xương

a) Định nghĩa về gãy xương

Gãy xương là tình trạng mất tính liên tục của xương, nó có thể biểu hiện dưới nhiều hình thức từ một vết rạn cho đến sự gãy hoàn toàn của xương.

Các nạn nhân có thể bị gãy xương do bị các vật nặng, các cấu kiện xây dựng sập đổ đè và đập lên cơ thể; các bánh xe ô tô, xe máy đè lên các chi hay các bộ phận khác của cơ thể trong các vụ tai nạn giao thông; các nạn nhân bị rơi, ngã hay nhảy từ trên cao xuống...

b) Các loại gãy xương

- Gãy xương được chia làm 2 loại chính: gãy xương kín và gãy xương hở và cả hai đều có thể là gãy xương biến chứng.

- Gãy xương kín: Là loại gãy xương mà tổ chức da ở vùng xung quanh xương gãy không bị tổn thương hoặc có thể tổn thương nhưng không thông với ổ gãy.

- Gãy xương hở: Là loại gãy xương khi có tổn thương thông từ bề mặt của da với ổ gãy hoặc một đầu xương gãy chòi ra ngoài.

- Gãy xương hở là một tổn thương nghiêm trọng vì không những nó gây nên chảy máu ngoài trầm trọng mà còn vì vi khuẩn dễ dàng xâm nhập gây nên những biến chứng nhiễm khuẩn rất nặng nề, khó điều trị.

- Gãy xương biến chứng: Cả gãy xương hở và gãy xương kín đều được coi là gãy xương biến chứng khi có một tổn thương kèm theo. Ví dụ: Khi đầu xương gãy làm tổn thương dây thần kinh và mạch máu hoặc một tổ chức, cơ quan nào đó, hoặc khi gãy xương kết hợp với trật khớp.

c) Triệu chứng và dấu hiệu chung

Nạn nhân có thể cảm thấy hoặc nghe thấy tiếng kêu “răng rắc” của xương gãy.

Đau ở chỗ chấn thương hoặc ở gần vị trí đó. Đau tăng khi vận động.

Giảm hoặc mất hoàn toàn khả năng vận động.

Có phản ứng tại chỗ gãy khi ấn nhẹ lên vết thương.

Sưng nề sau đó bầm tím ở vùng chấn thương.

Biến dạng tại vị trí gãy (Ví dụ: chi gãy bị ngắn lại, gập góc hoặc xoắn

vận, v.v...).

Khi khám có thể nghe hoặc cảm thấy tiếng lạo xạo của hai đầu xương gãy cọ vào nhau (Không được cố gắng tìm dấu hiệu này vì làm nạn nhân rất đau).

Có thể có triệu chứng sốc. Tình trạng sốc thường xảy ra và được nhận thấy rất rõ trong các trường hợp gãy xương đòn hoặc vỡ xương chậu.

Chú ý:

Không phải tất cả các trường hợp gãy xương đều có những dấu hiệu và triệu chứng trên.

Để tìm ra những dấu hiệu của gãy xương phải chủ yếu dựa vào sự quan sát, đừng cho bất kỳ bộ phận nào của cơ thể nạn nhân vận động nếu không cần thiết. Nếu có thể hãy so sánh chi bị thương với chi lành.

Nếu có sự kết hợp của 2 hay 3 dấu hiệu của các triệu chứng kể trên hoặc nếu nạn nhân có biểu hiện của tình trạng sốc và đau nhiều ở chi hoặc nếu có nghi ngờ về tính nghiêm trọng của một chấn thương thì hãy xử trí như một trường hợp gãy xương.

d) Mục đích của cố định tạm thời gãy xương

- Cố định tạm thời gãy xương đối với nạn nhân bị gãy xương nhằm mục đích giữ cho ổ gãy được tương đối yên tĩnh để vận chuyển đi cấp cứu được an toàn, tạo điều kiện thuận lợi cho việc cứu chữa tiếp theo.

Một vết thương có gãy xương lớn hoặc gãy nhiều xương làm mạch máu, dây thần kinh dễ bị tổn thương do các đầu xương gãy di lệch hoặc do các mảnh xương vỡ. Nếu không cố định tốt có thể dẫn đến những tai biến nguy hiểm như: choáng do mất máu, do đau đớn hoặc xuất hiện thêm những tổn thương mới do các đầu xương gãy di động trong quá trình vận chuyển gây nên và nhiễm khuẩn vết thương.

- Cố định tạm thời vết thương là thao tác không quá phức tạp, nhưng cần phải được tập luyện thành thục ở mọi tư thế, cả ban ngày và ban đêm. Đồng thời phải chuẩn bị đầy đủ các loại nẹp. Cùng với băng bó, cầm máu, cố định tạm thời gãy xương là những biện pháp phòng chống sốc, chống nhiễm khuẩn tích cực.

e) Nguyên tắc cố định tạm thời gãy xương

Động tác cấp cứu phải thật nhẹ nhàng, không được di động nơi bị gãy xương hoặc đang cố định xương gãy.

Nẹp phải cố định được khớp trên và khớp dưới ổ gãy.

Nẹp phải được cuốn bông, gác chỗ để cọ sát vào cơ thể.

Không cởi quần, áo nạn nhân (nếu cởi sẽ gây nguy hiểm). Phải cắt quần áo hoặc tháo đường chỉ để nhận biết vị trí và mức độ tổn thương.

Nếu ổ gãy có di lệch, biến dạng lớn (gấp góc, xoắn vặn, co ngắn chi nhiều) sau khi giảm đau tốt có thể nhẹ nhàng kéo chỉnh lại trực chi nhằm giảm bớt biến dạng.

Động tác kéo nắn chỉnh không nhằm mục đích nắn chỉnh các đầu xương mà chỉ giảm bớt biến dạng, giảm bớt nguy cơ tổn thương phần mềm do các đầu xương gãy và tạo điều kiện thuận lợi cho việc nắn chỉnh.

Trường hợp gãy hở: Không được kéo, nắn, ấn đầu xương vào trong ổ gãy. Để nguyên tư thế gãy mà cố định.

Nếu có tổn thương động mạch phải băng vết thương trước, buộc nẹp sau.

Sau nẹp có thể buộc hai chi dưới với nhau, buộc chi trên vào cơ thể cho thuận tiện cho việc vận chuyển bệnh nhân.

Băng cố định tương đối chặt để tránh xộc xệch nẹp trong quá trình vận chuyển.

Cần khám nghiệm khắp cơ thể nạn nhân để tìm xem có còn thương tích nào khác không để xử lý và chuyển thương được tốt.

Nhanh chóng, nhẹ nhàng vận chuyển nạn nhân đến cơ sở y tế chữa trị. Lưu giữ gìn tư thế đúng trong khi vận chuyển và theo dõi sát tình trạng toàn thân của nạn nhân.

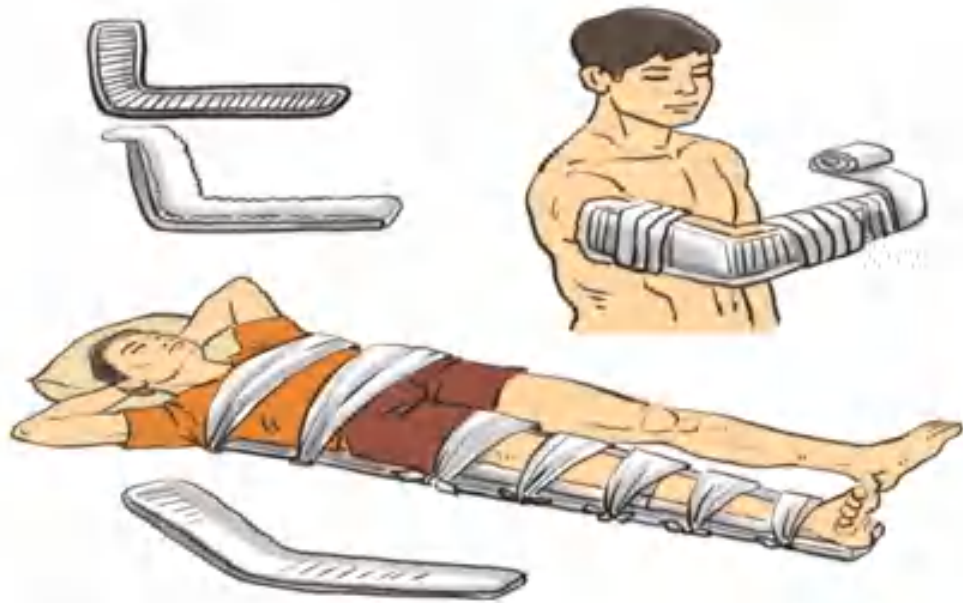
g) Dụng cụ cố định tạm thời gãy xương

- Nẹp

Sử dụng nẹp tre, nẹp gỗ, nẹp Crame, nẹp Thomas, nẹp Beckel. Không có nẹp có thể dùng que, cành cây, bìa các tông, sách, vở, chăn, băng thun... Nẹp dài ít nhất phải bằng xương gãy. Nẹp ngắn thì nối lại.

+ Nẹp tre hoặc gỗ:

Đây là hai loại nẹp được sử dụng rộng rãi và thuận tiện. Nẹp loại này dễ kiếm, đủ độ cứng, dễ cố định. Một bộ nẹp tốt phải đúng quy cách (trơn, nhẵn, thẳng, bịt kín hai đầu, đủ độ cứng và phù hợp với độ dài chi được cố định).



Hình ảnh: Nẹp

Chi trên: dài 35 - 45cm, rộng 5 - 6cm, dày 0,5cm.

Chi dưới: dài 80 - 100cm, rộng 8 - 10cm, dày 0,8cm.

Nẹp Cramer: Nẹp này làm bằng thép, có thể uốn cong theo các khuỷu; thường dùng để cố định gãy xương cánh tay, cẳng tay và cẳng chân.

Nẹp Thomas (giá Thomas): Loại này thường dùng trong trường hợp gãy xương đùi.

Nẹp Beckel (máng Beckel): Loại này thường dùng trong trường hợp gãy xương cẳng chân.

- Băng

+ Dùng để đệm lót nơi đầu nẹp hoặc nơi đầu xương cọ sát vào nẹp.

- Nếu có điều kiện nên dùng bông mỡ (không thấm nước); nếu không có, có thể dùng bông thường hoặc dùng vải hay quần áo.

- Băng

+ Dùng để buộc cố định nẹp.

+ Băng phải đảm bảo: rộng bản, dài vừa phải, bền chắc. - Nếu không có băng thì có thể dùng các dải dây buộc.

Chú ý: Trong thực tế không phải lúc nào cũng có sẵn các vật dụng để cố định tạm thời gãy xương nên người ta thường dùng khăn tam giác để bất động tạm thời một số loại gãy xương và dùng nẹp cơ thể (cố định chi gãy vào chi

lành, buộc tay vào ngực...).

h) Cố định tạm thời gãy xương một số trường hợp cụ thể bằng nẹp tre hoặc gỗ

** Gãy xương hở*

- Trường hợp xương chồi ra ngoài vết thương



Hình ảnh: Không được ấn thẳng xuống ở khu vực xương nhô lên

Chú ý:

Không bao giờ được kéo đầu xương gãy vào trong.

Băng bó vết thương rồi mới cố định theo tư thế gãy theo các bước.

+ Bước 1 : Cầm máu bằng cách ép mép vết thương sát vào đầu xương;

+ Bước 2 :Nhẹ nhàng đặt một miếng gạc hoặc miếng vải sạch lên trên đầu xương chồi ra;

+ Bước 3: Đặt một vành khăn hoặc một đệm bông hình bán nguyệt lên trên vết thương;

+ Bước 4: Băng cố định gạc vào vùng đệm bằng băng cuộn;

+ Bước 5: Tiến hành nẹp bất động như các trường hợp gãy xương kín;

+ Bước 6: Chuyển nạn nhân tới bệnh viện ngay. Đây là cấp cứu ưu tiên.
Lưu ý giữ gìn tư thế đúng trong khi vận chuyển và theo dõi sát tình trạng toàn thân của nạn nhân.

Chú ý: vành khăn hoặc đệm bông phải có chiều dày đủ để không gây áp

lực lên đầu xương khi băng ép.

- Trường hợp xương gãy không chìa đầu ra ngoài

+ Bước 1: Cầm máu bằng cách ép nhẹ nhàng mép vết thương lại (không ấn mạnh vết thương ở vị trí gãy);

+ Bước 2: Đặt một miếng gạc lên trên vết thương và đệm bông ở xung quanh miệng vết thương;

+ Bước 3: Xử trí như trường hợp gãy xương hở có xương chồi ra ngoài.

* *Gãy xương bàn tay, ngón tay*

Đặt một cuộn băng to vào lòng bàn tay. Bàn tay ở tư thế sấp, các ngón tay ở tư thế nửa sấp;

Đặt một nẹp to bản thẳng từ cánh tay xuống đến bàn tay;

Cố định cẳng tay và bàn tay vào nẹp; để hở các ngón tay để theo dõi sự lưu thông của máu;

Dùng một băng tam giác hoặc băng cuộn treo cẳng tay lên cổ.



Hình ảnh: Cố định bàn tay vào nẹp

* *Gãy xương tay*

+ Trường hợp gấp được khuỷu tay

- Gãy xương cẳng tay:

Để cẳng tay sát thân người, cẳng tay vuông góc cánh tay, lòng bàn tay ngửa;

Nẹp thứ nhất đặt ở mặt trước cẳng tay từ nếp khuỷu đến khớp bàn ngón tay;

Nẹp thứ hai dài hơn nẹp thứ nhất, đặt ở mặt sau cẳng tay, từ mỏm khuỷu đến khớp bàn tay ngón ở phía mu tay;

Cố định hai nẹp vào bàn tay và cẳng tay ở hai đoạn, đoạn thứ nhất ở bàn

tay và cổ tay, đoạn thứ hai ở trên và dưới khớp khuỷu;

Dùng một băng tam giác hoặc băng cuộn treo cẳng tay ở tư thế gấp 90° .



Hình ảnh: Nẹp khi gãy khuỷu tay

+ Gãy xương cánh tay

Đề cánh tay sát thân người, cẳng tay vuông góc cánh tay (tư thế co);

Đặt hai nẹp (nẹp trong từ hố nách tới sát nếp khuỷu; nẹp ngoài từ bả vai đến quá khớp khuỷu);

Dùng hai dây rộng bản buộc cố định nẹp (một ở trên và một ở dưới ổ gãy);

Dùng băng tam giác treo cẳng tay trước ngực ở tư thế vuông góc 90° , bàn tay để ngửa;

Dùng băng rộng bản băng ép cánh tay vào thân người, thắt nút ở phía trước phía không bị thương.



Hình ảnh: Nẹp khi gãy xương cánh tay

Chú ý:

Trong các trường hợp không có nẹp:

Dùng một cuộn băng tam giác treo căng tay vuông góc với cánh tay;

Cố định chi vào thân người bằng các vòng băng hoặc băng tam giác.



Hình ảnh: Sử dụng băng tam giác để cố định xương cánh tay gãy

+ Trường hợp không thể gấp khuỷu tay

Không được cố dùng sức để gấp khuỷu tay. Bảo nạn nhân dùng tay kia đỡ tay bị thương ở vị trí đó nếu có thể;

Đặt một miếng đệm dài vào giữa tay bị thương và thân người;

Buộc tay bị thương vào cơ thể bằng 3 dải băng rộng bản ở các vị trí:

Quanh cổ tay và đùi.

Quanh cánh tay và ngực.

Quanh cẳng tay và bụng.

- Cho nạn nhân nằm xuống và đặt tay bị thương dọc theo thân.



Hình ảnh: Đặt tay bị thương dọc theo thân

** Gãy xương chân*

+ Gãy xương cẳng chân

Cần 3 người thực hiện:

+ Người thứ nhất: đỡ nẹp và cẳng chân phía trên và dưới ổ gãy.

+ Người thứ hai: đỡ gót chân, cổ chân và kéo nhẹ theo trục của chi liên tục bằng một lực không đổi trong suốt thời gian cố định nẹp (đối với trường hợp gãy xương kín).

+ Người thứ ba: cố định gãy xương.

- Đặt 2 nẹp ở mặt trong và mặt ngoài chi gãy, từ giữa đùi xuống quá khớp cổ chân (nếu dùng 3 nẹp thì 2 nẹp đặt như trên, nẹp thứ ba đặt ở mặt sau cẳng chân);

- Băng cố định nẹp ở 3 vị trí: cổ chân, dưới và trên khớp gối, giữa đùi và băng số 8 giữ bàn chân vuông góc với cẳng chân.



Hình ảnh: Cố định gãy xương chân

* *Gãy xương đùi và khớp háng*

+ Cố định bằng nẹp tre, gỗ

Cần 3 nẹp và 3 người thực hiện:

+ Người thứ nhất: luôn tay đỡ đùi ở phía trên và phía dưới chỗ gãy.

Người thứ hai: đỡ gót chân và giữ bàn chân ở tư thế luôn vuông góc với cẳng chân.

Người thứ ba: đặt nẹp.

- Đặt 3 nẹp:

Nẹp ngoài từ hố nách xuống qua gót chân.

Nẹp trong từ bẹn xuống quá gót chân.

Nẹp dưới từ nách xuống quá gót chân.

Dùng các dải dây rộng bản để buộc cố định nẹp ở các vị trí: trên ổ gãy, dưới ổ gãy, ngang ngực, ngang hông, dưới đầu gối, cổ chân (băng kiểu băng số 8).

Buộc chi gãy vào chi lành ở cổ chân, đầu gối và đùi.



Hình ảnh: Cố định xương đùi

Lưu ý:

Các nẹp đều phải lót bông vào chỗ giáp các xương.

Không được buộc nút ở phía chi gãy.

Sau khi cố định chân gãy xong, nâng cao chân lên một chút để giảm sưng nề và khó chịu cho nạn nhân.

Phải dùng cứng để vận chuyển người bị gãy xương đùi sau khi đã được cố định tốt.

+ Cố định bằng nẹp cơ thể

Trường hợp không có nẹp tre, gỗ thì tiến hành buộc chi gãy vào chi lành ở các vị trí: trên ổ gãy, dưới ổ gãy, dưới đầu gối, cẳng chân, cổ chân (dùng kiểu băng số 8 để buộc hai chân và bàn chân lại với nhau).

* *Gãy xương đòn*

+ Phương pháp thứ nhất

Dùng băng chéo để nâng tay.

- Đặt cánh tay có xương đòn bị gãy lên khoảng xương đòn ở bên không bị thương;

- Băng tam giác với điểm tựa ở khuỷu tay bên bị thương;

- Gấp mép băng ở bên dưới bàn tay và bên dưới cánh tay bị thương;

- Cột tại xương đòn bằng nút thắt;

- Dùng ghim kim phần băng thừa cho thật chặt hoặc xoắn và giắt mối;

- Có thể nâng đỡ thêm bằng cách quấn băng vòng quanh cánh tay và mình.



Hình ảnh: Cố định khi gãy xương đòn dùng băng chéo

+ Phương pháp thứ hai

Dùng băng tam giác treo cánh tay.

Đặt tay phía xương đòn bị gãy chéo ngang ngực;

Đặt băng giữa cánh tay và ngực, kéo một đầu băng vòng lên phía sau cổ sang phía bị thương;

Kéo đầu băng bên dưới (bao luôn cánh tay) lên trên vai gập đầu băng trên;
Cố định nút thắt của hai đầu băng ở sau gáy nạn nhân;

Kéo đỉnh băng (đầu nút) tới trước khuỷu tay để cố định lại, cài chặt lại phía trên khuỷu tay bằng kim băng hoặc xoắn đỉnh băng cho đến khi vừa khít khuỷu tay và nhét đỉnh băng vào trong băng ngay phía trước cánh tay;

Cố định cánh tay với ngực bằng băng cuộn lớn trên băng treo.



Hình ảnh: Cố định xương đòn bằng băng tam giác

+ Phương pháp thứ ba

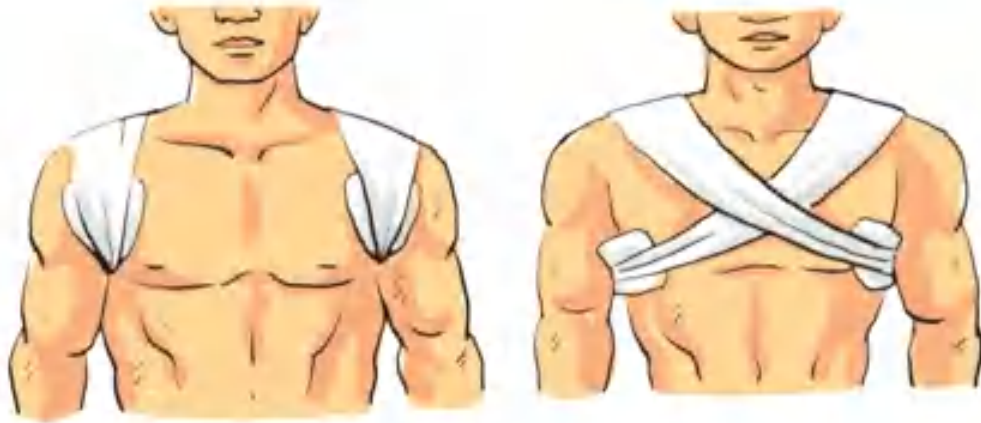
Băng hai vai theo kiểu số 8.

Việc này cần hai người thực hiện.

Người thứ nhất: Nắm 2 cánh tay nạn nhân nhẹ nhàng kéo ra phía sau bằng một lực vừa phải, không đổi trong suốt thời gian cố định.

Người thứ hai: Dùng băng băng kiểu số 8 để cố định xương đòn. Hai vòng số 8 bắt chéo nhau ở sau lưng.

Chú ý: Phải đệm lót tốt ở hai hố nách để tránh gây cọ sát làm nạn nhân đau khi băng.



Hình ảnh: Cố định xương theo kiểu số 8

+ *Phương pháp thứ tư*

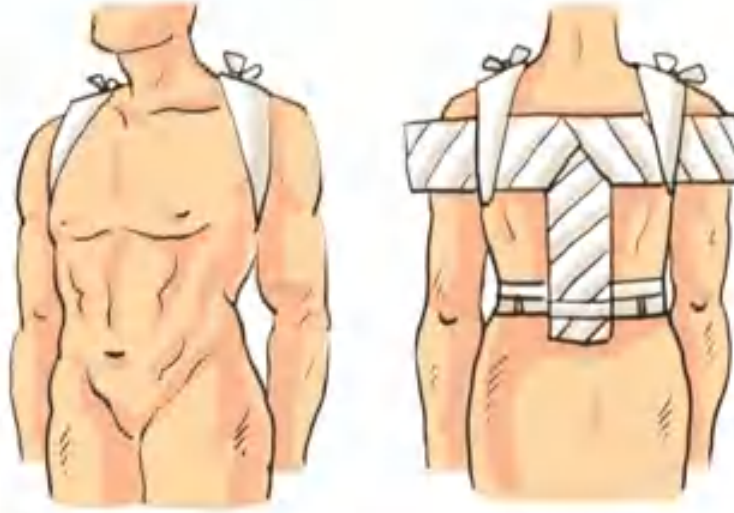
Dùng nẹp chữ T.

Cho nạn nhân ưỡn ngực, hai vai kéo về phía sau;

Chèn bông hoặc băng dưới hai hố nách và hai bả vai;

Đặt nẹp chữ T sau vai, nhánh dài dọc theo cột sống, nhánh ngang áp vào vai (nẹp chữ T phải đảm bảo nhánh dài đủ dài qua thắt lưng, nhánh ngang to bản và dài qua khỏi vai);

Quấn băng vòng tròn từ nách qua vai buộc nút ở bả vai. Quấn băng vòng thắt lưng, buộc nút ở vị trí thích hợp không để vướng.



Hình ảnh: Cố định xương bằng nẹp chữ T

* *Gãy xương sống*

+ *Gãy cột sống lưng*

Khuyên nạn nhân nằm yên, không được cố vận động các phần của cơ thể.

Nếu có thể chuyển ngay nạn nhân tới bệnh viện thì đừng di chuyển nạn nhân.

Người cứu dùng tay giữ chắc đầu nạn nhân (áp hai bàn tay vào tai nạn nhân với các ngón xuôi dọc theo cằm, giữ đầu và cổ thẳng hàng với cột sống);

Nếu có người đứng xung quanh thì bảo họ đỡ 2 bàn chân nạn nhân;

Gấp vải, chăn hoặc gói hoặc quần áo để dọc sát hai bên thân nạn nhân để đỡ nạn nhân;

Đắp chăn cho nạn nhân trong khi chờ đợi xe cấp cứu.

- Nếu không thể chuyển ngay nạn nhân tới bệnh viện hoặc đường đi tới bệnh viện xa khó đi thì phải:

+ Đỡ vai và khung chậu nạn nhân (người phụ giúp đỡ nên phân bố đều quanh nạn nhân) và thận trọng đặt đệm mềm vào giữa 2 chân;

+ Buộc băng hình số 8 ở quanh cổ chân và bàn chân, buộc các dải băng to ở đầu gối và đùi.



Hình ảnh: Biện pháp cứu nạn nhân khi bị gãy cột sống lưng

- Chuyển nạn nhân tới bệnh viện:

Đặt nạn nhân trên một cáng cứng ở tư thế nằm ngửa. Khi đặt phải hết sức nhẹ nhàng, thận trọng; những người cứu phải phối hợp động tác thật tốt (người giữ đầu nạn nhân hướng dẫn những người phụ giúp khác), phải giữ cho người nạn nhân và cột sống luôn luôn thẳng; không được nâng cao hai vai và chân;

Vận chuyển phải hết sức thận trọng, không được chuyển nạn nhân từ cáng nọ sang cáng kia;

Luôn luôn duy trì sự thông thoát đường hô hấp và theo dõi sát nạn nhân trong suốt quá trình vận chuyển.



Hình ảnh: Di chuyển nạn nhân lên cáng

Chú ý: Khi nâng nạn nhân lên cáng cần phải có nhiều người và phải nâng đều để luôn luôn giữ nạn nhân trên một mặt phẳng. Khi đặt xuống bàn khám hoặc giường cũng phải làm như vậy.

+ Gãy đốt sống cổ

Khuyến nạn nhân không được cố vận động. Đỡ đầu và cổ nạn nhân cho đến khi lực lượng y tế đến;

Nếu không thể chuyển ngay nạn nhân đến bệnh viện thì phải nới rộng cổ áo và lót một vòng đệm cổ;

Đắp chặn cho nạn nhân trong khi chờ đợi xe cấp cứu;

Nếu buộc phải di chuyển nạn nhân thì phải xử trí như trường hợp gãy cột sống lưng.

Lót vòng đệm cổ:

Nếu không có sẵn vòng đệm cổ thì gấp một tờ báo lại với bề rộng khoảng 10cm. Sau đó dùng băng tam giác gói lại hoặc nhét tờ báo đã gấp lại đó vào trong một bít tất dài;

Đặt phần giữa của vòng đệm cổ vào phía trước của cổ ngay phía dưới cằm;

Quấn vòng đệm cổ này quanh cổ nạn nhân và buộc nút ở phía trước của cổ;

Đảm bảo chắc chắn rằng vòng đệm cổ không gây tắc nghẽn đường thở.

* *Vỡ xương chậu*

Đặt nạn nhân nằm ngửa, chân duỗi thẳng hoặc hơi co đầu gối, nếu nạn

nhân cảm thấy thoải mái dễ chịu hơn ở tư thế này. Dùng gối hoặc chăn mỏng gấp lại để kê dưới gối;

Nếu chuyển ngay nạn nhân tới bệnh viện thì đắp chăn cho nạn nhân và đợi xe cấp cứu đến;

Nếu không chuyển ngay được đến bệnh viện hoặc đường đi tới bệnh viện xa (mất trên 30 phút) hoặc đường khó đi thì phải nhẹ nhàng buộc 2 vòng băng to bản ở khung chậu, buộc vòng băng phía dưới trước, vòng băng này đi vòng qua khớp háng.

Nếu chỉ có một đai chậu bị tổn thương thì băng vòng thứ 2 chéo lên phía đai chậu của bên bị tổn thương;

Nếu cả 2 bên đai chậu đều tổn thương thì buộc chính giữa;

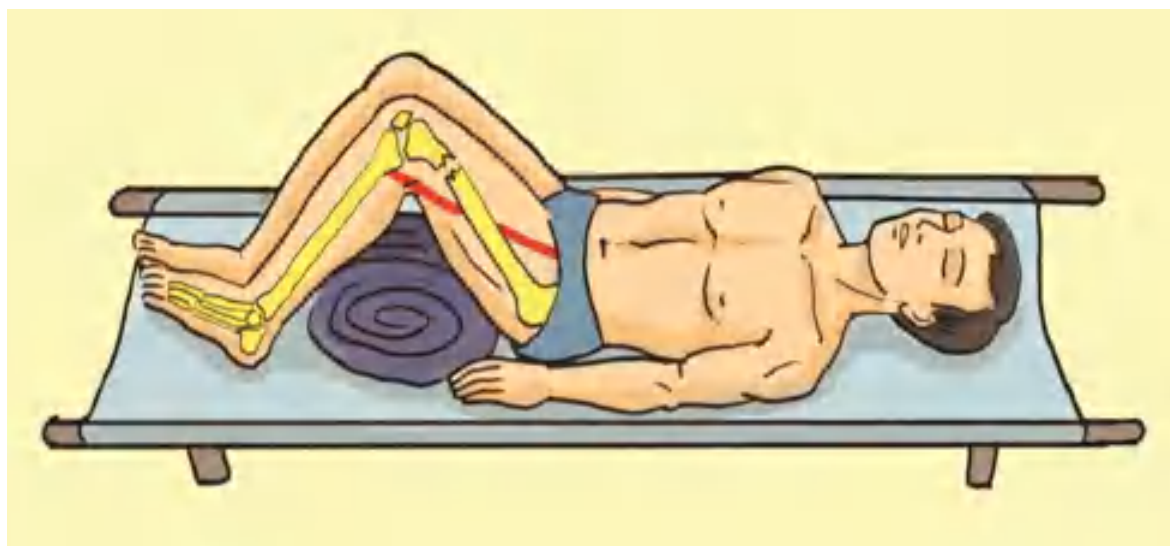
Đặt đệm mỏng vừa đủ vào giữa hai đầu gối và mắt cá;

Băng số 8 xung quanh mắt cá và bàn chân và băng một băng rộng bản ở đầu gối. Buộc nút ở bên phần không bị tổn thương;

- Khi chuyển nạn nhân tới bệnh viện (nếu không có xe cứu thương) phải:

Đặt nạn nhân nằm ngửa trên cứng, chi ở tư thế nửa co, đùi dạng nhẹ (tư thế sản khoa). Phía dưới hai khớp gối đặt một cái chăn hoặc gối;

Cố định nạn nhân vào cứng ở ngang ngực, khung chậu và cổ chân.



Hình ảnh: Cố định nạn nhân vào cứng

Chú ý:

+ Nếu nạn nhân đòi đi tiểu thì khuyên nạn nhân cố gắng chịu đựng vì nước tiểu có thể tràn vào các mô.

Khi di chuyển nạn nhân có thể cố định nạn nhân vào cứng hoặc

tắm ván (như hướng dẫn trên) rồi đặt vào võng.

Phải duy trì sự theo dõi sát người bị nạn và giữ nạn nhân ở tư thế đúng.

** Võ xương sọ*

Nạn nhân còn tỉnh thì đặt nạn nhân ở tư thế nửa nằm nửa ngồi, dùng gối hoặc đệm đỡ đầu và vai;

Nếu có máu, dịch não tủy chảy ra từ tai thì đặt nạn nhân nằm nghiêng về phía đó, áp vào tai đó một miếng gạc vô khuẩn hoặc vật liệu tương tự sau đó băng lại bằng băng cuộn (không đút nút lỗ tai);

Nạn nhân bất tỉnh nhưng vẫn thở bình thường thì đặt nạn nhân nằm ở tư thế hồi phục nghiêng về bên bị tổn thương;

Kiểm tra nhịp thở, mạch và mức độ đáp ứng (tỉnh táo) 10 phút/lần;

Nếu ngừng thở ngừng tim thì tiến hành hồi sinh hô hấp - tuần hoàn ngay;

Chuyển nạn nhân đến bệnh viện càng sớm càng tốt.

Lưu ý: nếu não phòi ra ngoài sọ không được bôi thuốc và băng ép.

PHẦN 5
**KỸ NĂNG SỬ DỤNG MỘT SỐ PHƯƠNG TIỆN PHÒNG CHÁY,
CHỮA CHÁY VÀ MỘT SỐ ĐỘI HÌNH THI THỂ THAO
NGHIỆP VỤ CHỮA CHÁY**

1. Kỹ năng sử dụng một số phương tiện chữa cháy ban đầu

1.1. Kỹ năng sử dụng bình chữa cháy loại xách tay

a. Bình CO₂ chữa cháy loại xách tay

- Nguyên lý cấu tạo chung:

Vỏ bình làm bằng thép chịu áp lực cao, có dạng hình trụ, thường được sơn màu đỏ, có gắn nhãn mác của nhà sản xuất và các thông số kỹ thuật của bình. Phía trên miệng bình được gắn cụm van (gồm van xả, van an toàn và khoá van). Một đầu vòi phun được gắn với van xả, một đầu gắn với loa phun. Khí CO₂ được nén vào bình dưới một áp suất cao nên luôn ở dạng lỏng.

- Hình vẽ bình CO₂ chữa cháy :



Hình ảnh: Bình chữa cháy xách tay bằng khí CO₂

- Tính năng tác dụng:

Bình chữa cháy loại xách tay dùng để dập tắt các đám cháy nhỏ mới phát sinh: Đám cháy chất rắn, chất lỏng và hiệu quả cao đối với đám cháy thiết bị điện, đám cháy trong phòng kín, buồng hầm.

- Nguyên lý chữa cháy:

Khi mở van bình, do có sự chênh lệch về áp suất, CO₂ lỏng trong bình thoát ra ngoài qua hệ thống ống lặn và loa phun chuyển thành dạng như tuyết thán khí, lạnh tới - 78,9 0C. Khi phun vào đám cháy CO₂ có tác dụng làm loãng nồng độ hỗn hợp hơi khí cháy, đồng thời làm lạnh vùng cháy dẫn tới triệt tiêu đám cháy.

- Cách sử dụng:

Khi xảy ra cháy, mang bình tiếp cận đám cháy, đến đám cháy đứng đầu hướng gió đối với đám cháy ngoài trời, đứng ở phía cửa đối với các đám cháy trong phòng, cách đám cháy từ 2 đến 1,5m, tay thuận cầm vào tay xách van bóp, tay còn lại rút chốt hãm kẹp chì sau đó cầm vào đáy bình hoặc loa phun nếu loa phun không bị nứt, vỡ. Hướng loa phun vào gốc lửa, khoảng cách miệng loa phun đến gốc lửa càng gần càng tốt, bóp mạnh vào van bóp để phun khí CO₂ chữa cháy.



Hình ảnh: Cách sử dụng bình chữa cháy khí CO₂

- Những điều cần chú ý khi sử dụng và bảo quản bình khí CO₂:

+ Không sử dụng bình khí CO₂ để chữa các đám cháy có kim loại kiềm, kiềm thổ, than cốc, phân đạm. Vì khi phun khí CO₂ vào đám cháy sẽ sinh ra phản ứng hoá học, trong phản ứng đó sẽ tạo ra khí CO là loại khí vừa độc hại vừa có nguy hiểm cháy nổ làm cho đám cháy phát triển phức tạp thêm;

+ Khi phun phải cầm vào phần gỗ hoặc phần nhựa của loa phun, tránh cầm vào phần kim loại và nhất là không để khí CO₂ phun vào người sẽ gây bỏng lạnh;

+ Không nên dùng bình khí CO₂ chữa các đám cháy ở nơi trống trải, có gió mạnh vì hiệu quả thấp;

+ Khi chữa cháy các thiết bị có điện cao thế phải đi ủng và găng tay cách điện; chữa cháy trong phòng kín phải có biện pháp bảo đảm an toàn cho người;

+ Đặt bình ở nơi râm mát, dễ thấy, dễ lấy, thuận tiện khi sử dụng. Không để bình ở nơi có nhiệt độ cao quá 55⁰c để gây hiện tượng tăng áp suất dẫn đến nổ bình nếu van an toàn không hoạt động;

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế nếu thấy hỏng hóc các bộ phận của bình: Loa phun, vòi phun, van khoá. Sửa chữa, thay thế những bình hỏng;

+ Phương pháp kiểm tra lượng CO₂ trong bình: Phổ biến là phương pháp cân, nếu thấy lượng CO₂ giảm so với lượng CO₂ ban đầu là bình hỏng.

b. Bình bột chữa cháy loại xách tay

- Nguyên lý cấu tạo chung:

Vỏ bình làm bằng thép, có dạng hình trụ, thường sơn màu đỏ, có gắn nhãn mác của nhà sản xuất và thông số kỹ thuật của bình. Bên trong chứa bột khô, khí đẩy được nén trực tiếp trong bình hoặc nén vào chai gắn trên bên trong bình. Phía trên miệng bình gắn một cụm van xả cùng với khoá van và đồng hồ đo áp lực. Vòi và loa phun liền với cụm van xả.



Hình ảnh: bình bột chữa cháy

- Hình vẽ cấu tạo bình bột chữa cháy thông dụng:



Hình ảnh: Cấu tạo bình bột chữa cháy xách tay

- Tính năng tác dụng:

Tùy theo từng loại bột, bình bột chữa cháy có thể dập tắt được các đám cháy chất rắn, lỏng, khí cháy, đám cháy điện và thiết bị điện mới phát sinh.

- Nguyên lý chữa cháy:

Khi mở van (tùy từng loại bình có cấu tạo van khoá khác nhau thì cách mở khác nhau) bột khô trong bình được phun ra ngoài nhờ lực đẩy của khí nén (nén trực tiếp với bột hoặc trong chai riêng) qua hệ thống ống lặn. Khi phun vào đám cháy bột có tác dụng kìm hãm phản ứng cháy và cách ly chất cháy với ô xy không khí, mặt khác ngăn cản hơi khí cháy tiến vào vùng cháy dẫn đến đám cháy bị dập tắt.

- Cách sử dụng:

Khi xảy ra cháy, mang bình đến gần đám cháy, dốc ngược bình, lắc mạnh khoảng 5 - 7 lần, đến đám cháy cách từ 4-3m, đứng ở đầu hướng gió đối với các đám cháy ngoài trời, đứng ở gần cửa đối với các đám cháy trong phòng, sau đó rút chốt hãm kẹp chì, tay thuận cầm vào tay xách van bóp, tay còn lại cầm vào loa phun hướng vào đám cháy, bóp mạnh van bóp phun bột trùm vào ngọn lửa



Hình ảnh: Cách sử dụng bình bột chữa cháy

- Cách kiểm tra, bảo quản bảo dưỡng:

+ Định kỳ 6 tháng một lần kiểm tra áp lực khí nén trong bình thông qua đồng hồ đo áp lực. Nếu kim đồng hồ chỉ dưới vạch giới hạn (thông thường là vạch màu đỏ) thì phải nạp lại bình.

+ Để bình ở nơi dễ thấy, dễ lấy tiện sử dụng, không để bình ở nơi có nhiệt độ cao quá $+55^{\circ}\text{C}$, nơi có chất ăn mòn.

+ Bình đã sử dụng chữa cháy hoặc đã mở bình ra thì nhất thiết phải nạp lại.

1.2. Kỹ năng sử dụng bình chữa cháy loại xe đẩy

a. Bình bột chữa cháy loại xe đẩy

- Hiện nay ở Việt Nam còn sử dụng phổ biến bình bột chữa cháy loại xe đẩy của, Hàn Quốc, Nhật Bản và Trung Quốc (MFT, MFZT, MFZLT...).



Hình ảnh: Bình bột chữa cháy loại xe đẩy

- Đây là loại bình chữa cháy có công suất chữa cháy lớn hơn công suất chữa cháy của bình chữa cháy xách tay. Do có trọng lượng lớn nên bình được gắn vào một giá đẩy gồm hai bánh xe có thể di chuyển dễ dàng. Bình bột chữa cháy loại xe đẩy có vòi phun dài hơn vòi phun của các loại bình bột xách tay và được nối với lăng phun.

- Trong một số trường hợp các xe đẩy chữa cháy có thể có hai thân bình trên cùng một trục.

- Khi sử dụng bình chữa cháy xe đẩy cần có 2 người sử dụng, một người

sử dụng loa phun và vòi phun, một người rút chốt và bóp van bóp, một người sử dụng vòi phun và loa phun.

b. Bình khí chữa cháy loại xe đẩy

- Hiện nay, ngoài việc sử dụng các bình chữa cháy CO₂ loại xách tay ở Việt Nam còn sử dụng loại bình chữa cháy CO₂ xe đẩy. Phổ biến nhất là bình xe đẩy của Hàn Quốc, Nhật Bản và Trung Quốc.

- Do có trọng lượng lớn nên bình được gắn vào một giá đỡ gồm hai bánh xe có thể di chuyển dễ dàng. Cùm van của bình có cấu tạo kiểu van vặn.



Hình ảnh: Bình chữa cháy bằng khí CO₂ loại xe đẩy

- Cách sử dụng bình chữa cháy bằng khí CO₂ loại xe đẩy cũng cần 2 người sử dụng, một người ở van vặn và một người sử dụng vòi phun và loa phun.

2. Hướng dẫn sử dụng một số hệ thống báo cháy, chữa cháy tự động

2.1. Hệ thống báo cháy tự động

a. Các loại hệ thống báo cháy

- Hệ thống báo cháy tự động theo vùng: Là hệ thống báo cháy tự động có khả năng phát hiện cháy trong phạm vi bảo vệ của một kênh báo cháy có diện tích từ vài chục đến vài trăm mét vuông (có thể có một hoặc nhiều đầu báo) mà không thông báo chính xác đến từng đầu báo cháy.

- Hệ thống báo cháy tự động địa chỉ: Là hệ thống báo cháy tự động có khả năng phát hiện cháy chính xác đến vị trí đầu báo cháy riêng biệt.

- Hệ thống báo cháy sớm Vesda: Là hệ thống có thể phát hiện và cảnh báo rất sớm khói trong nhà thông qua các đầu báo xuất tín hiệu cảnh báo cho người

vận hành biết để xử lý kịp thời.

b. Cấu tạo

Hệ thống báo cháy tự động bao gồm các bộ phận cơ bản: Trung tâm báo cháy; đầu báo cháy; hộp nút ấn báo cháy; các bộ phận liên kết; nguồn điện; các bộ phận khác như: truyền tín hiệu báo cháy; điều khiển liên động các hệ thống khác (chữa cháy tự động, thông gió, hút khói, thang máy....); giám sát hoạt động của các hệ thống PCCC khác.



- Trung tâm báo cháy: Là tổ hợp các thiết bị kỹ thuật được liên kết với nhau nhằm thực hiện chức năng cung cấp năng lượng cho đầu báo cháy, tiếp nhận các thông tin, tín hiệu đưa về từ đầu báo cháy, xử lý và đưa ra tín hiệu báo cháy hoặc các tín hiệu tương ứng.

- Đầu báo cháy

+ Đầu báo cháy nhiệt: Là đầu báo cháy tự động phát hiện sự thay đổi nhiệt độ và tốc độ tăng nhiệt độ tại khu vực bảo vệ. Đầu báo cháy nhiệt thường được lắp đặt tại vị trí mà khi cháy phát sinh nhiệt độ lớn hoặc những nơi điều kiện môi trường không thích hợp với việc lắp đặt đầu báo cháy khác.

+ Đầu báo cháy khói: Là đầu báo cháy tự động nhạy cảm với sự tác động của khói tạo bởi các hạt rắn hoặc lỏng sinh ra từ quá trình cháy hoặc quá trình phân huỷ do nhiệt. Về bản chất khói là các hạt có kích thước rất nhỏ cỡ μm .

+ Đầu báo cháy lửa: Là đầu báo cháy tự động nhạy cảm với sự bức xạ của ngọn lửa. Loại đầu báo này thường được lắp đặt ở những khu vực có dung môi

dễ gây cháy, nổ mà khi cháy ít toả nhiệt và khói.

+ Đầu báo cháy hỗn hợp: Là loại đầu báo cháy tự động nhạy cảm với hai hoặc nhiều dấu hiệu của sự cháy (nhiệt độ, khói, ngọn lửa).

+ Dây báo cháy nhiệt: Là loại báo cháy tự động khi bị ngắn mạch (dây bị nung nóng đứt hoặc chập vào nhau), dây báo cháy thường đặt dọc theo mương, cáp điện, băng tải.

- Hộp kỹ thuật: Là thiết bị đầu nối dây tín hiệu nhằm phục vụ cho công tác thi công, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, hệ thống báo cháy. Hộp kỹ thuật được đặt ở đầu các trạm (các kênh) trước khi đường dây đi vào vùng bảo vệ. Thông thường một khu vực có một hộp kỹ thuật.

- Hộp nút ấn báo cháy: Là thiết bị giúp con người chủ động báo cháy nhanh bằng tay khi phát hiện ra cháy. Trong trường hợp con người phát hiện ra cháy và chủ động báo cháy có thể sử dụng nút ấn báo cháy.

- Còi, đèn báo cháy: Là thiết bị cảnh báo cháy bằng âm thanh và ánh sáng, được kích hoạt sau khi có tín hiệu báo cháy từ đầu báo cháy hoặc nút ấn báo cháy.

- Nguồn điện: Do tính chất hoạt động 24/24 nên trung tâm được cung cấp 2 dạng nguồn sau: Nguồn điện xoay chiều: 110, 220V AC - 50Hz và nguồn điện 1 chiều: 12, 24V DC.

- Thiết bị ngoại vi: Là những thiết bị điện dưới tác dụng của tín hiệu kích thích do trạm báo cháy phát ra, các thiết bị này hoạt động theo chức năng quy định để tạo điều kiện thuận lợi cho việc cứu nạn hay tổ chức chữa cháy (Các thiết bị này có thể là: bơm chữa cháy, quạt hút khói, hệ thống chiếu sáng sự cố, hệ thống điều khiển thang máy...).

c. Nguyên lý làm việc

Bình thường, toàn bộ hệ thống ở chế độ thường trực, trong mạch luôn có dòng điện và có các tín hiệu kiểm tra sự hoạt động của hệ thống. Khi xảy ra cháy trong khu vực bảo vệ, sự thay đổi các yếu tố của môi trường như: sự toả khói, tăng nhiệt độ, phát sáng sẽ tác động đến các phần tử nhạy cảm của đầu báo cháy ở khu vực đó, khi đạt đến ngưỡng làm việc thì các đầu báo cháy sẽ làm việc, tạo ra sự biến đổi tín hiệu điện truyền về trung tâm báo cháy thông qua hệ thống cáp tín hiệu. Tại trung tâm báo cháy sẽ diễn ra quá trình nhận và xử lý tín hiệu nhận được theo các chương trình đã định sẵn và phát tín hiệu báo động cháy, đồng

thời tạo ra các tín hiệu điều khiển thiết bị ngoại vi khác.

d. Kiểm tra hoạt động của hệ thống báo cháy tự động

Trong quá trình sử dụng phải thường xuyên kiểm tra theo quy định của nhà sản xuất, trong đó vận hành ít nhất 1 tuần/lần, kiểm tra theo định kỳ ít nhất 3 tháng/ lần nhằm:

- Kiểm tra tủ báo cháy trung tâm:

+ Kiểm tra trạng thái của tủ báo cháy: Bình thường tủ báo cháy duy trì trạng thái thường trực (đèn màu xanh); khi có sự cố tủ báo cháy hiển thị trạng thái báo sự cố: nguồn cấp, lỗi đầu báo cháy, nút ấn báo cháy, dây dẫn... (đèn màu vàng); khi báo cháy, tủ hiển thị địa chỉ, vùng cháy từ đầu báo cháy hoặc nút ấn báo cháy (đèn màu đỏ), đồng thời kiểm tra việc hiển thị kết nối liên động điều khiển, giám sát các hệ thống khác (máy bơm chữa cháy, van, công tắc dòng chảy, thông gió, hút khói....).

+ Kiểm tra nguồn điện cấp cho tủ báo cháy (nguồn điện xoay chiều và nguồn điện dự phòng từ ắc quy);

+ Kiểm tra dây tiếp địa, nối đất của tủ báo cháy.

- Kiểm tra đầu báo:

+ Vị trí lắp đặt đầu báo cháy có bị che chắn, va đập, hư hỏng;

+ Tình trạng của đầu báo cháy (thường trực, báo lỗi);

+ Thử nghiệm hoạt động của đầu báo cháy (theo tiêu chuẩn thì thời gian tác động của đầu báo nhiệt không quá 2 phút, đầu báo khói không quá 30 giây và đầu báo cháy lửa không quá 5 giây).

- Kiểm tra nút ấn, còi, đèn báo cháy (tổ hợp báo cháy):

+ Vị trí đặt tổ hợp báo cháy có bị che chắn, va đập, hư hỏng;

+ Tình trạng hoạt động của tổ hợp báo cháy;

+ Thử nghiệm hoạt động của tổ hợp báo cháy (kích hoạt nút ấn, tín hiệu còi (chuông), đèn báo cháy).

Sau khi kiểm tra, cài đặt lại và duy trì chế độ thường trực của hệ thống

2.2. Hệ thống chữa cháy bằng nước, bọt

a) Hệ thống chữa cháy Spinkler:

- Hệ thống chữa cháy Spinkler là hệ thống chữa cháy phun nước tự động đủ khả năng kiểm soát và dập tắt đám cháy khi mới hình thành. Hệ thống gồm các đầu phun nước spinkler, van điều khiển dòng chảy, hệ thống đường ống để phân phối nước đến các đầu phun và các phụ kiện khác như chuông báo động, thiết bị kiểm tra giám sát được kết nối với máy bơm chữa cháy.

- Khi xảy ra cháy, nhiệt độ môi trường tăng đến ngưỡng hoạt động, bộ cảm ứng nhiệt trên đầu phun Spinkler sẽ vỡ và phun nước chữa cháy, tùy theo diện tích đám cháy và nhiệt độ môi trường mà số đầu phun Spinkler hoạt động. Áp suất nước trong hệ thống giảm, các thiết bị ngoại vi khởi động máy bơm chữa cháy cho hệ thống.

b) Hệ thống chữa cháy Drencher

- Hệ thống chữa cháy tự động bằng nước Drencher về cơ bản có cấu tạo giống hệ thống spinkler. 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 hoặc bồn bể chứa, tạo màng ngăn cháy ngăn cháy lan. Hệ thống Drencher 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 với hệ thống spinkler là khởi động bằng hệ thống báo cháy tự động hoặc tác động trực tiếp bằng tay. Trên mạng đường ống của hệ thống drencher thường không có nước và các vòi phun là vòi hở.

- Hệ thống chữa cháy drencher khởi động bằng hệ thống báo cháy tự động hoặc đầu phun Sprinkler: Khi xảy ra cháy trong khu vực bảo vệ, môi trường thay đổi (nồng độ khói tăng, nhiệt độ tăng, xuất hiện ngọn lửa) sẽ tác động lên các đầu báo cháy, đầu phun Sprinkler. Đến một ngưỡng nhất định các đầu báo cháy, đầu phun Sprinkler hoạt động truyền tín hiệu báo cháy về trung tâm. Trung tâm báo cháy báo động và điều khiển các thiết bị ngoại vi khởi động máy bơm chữa cháy mở các van điều khiển (Deluge valve) khu vực có tín hiệu cháy cấp nước đến đến các vòi xối nước (đầu phun) phun nước dập tắt đám cháy.

c) Kiểm tra hệ thống

- Kiểm tra tình trạng tổng thể bên ngoài của thiết bị (hư hỏng, rỉ sét, rò nước....)

- Kiểm tra hệ thống có bị cản trở/ngăn cản hay không.

- Kiểm tra sự tắc nghẽn, cản trở của van vận hành; tình trạng bên ngoài của van: Hư hỏng, ăn mòn

- Kiểm tra các đường ống và các thiết bị đo lường: Hư hỏng, ăn mòn.
 - Kiểm tra áp suất nước (áp suất nước tại đầu vào thấp hơn áp suất nước đầu ra); rò rỉ của hệ thống.
 - Kiểm tra tình trạng của các van đảm bảo tất cả các van đang ở vị trí đúng: Van điều khiển chính là ở vị trí mở
 - Kiểm tra tình trạng của các đầu phun nước Sprinkler, drencher: Các đầu phun ở đúng vị trí, không bị hư hỏng
 - Kiểm tra thử nghiệm hoạt động của đầu phun:
 - + Sự tắc nghẽn, cản trở của hệ thống.
 - + Hiệu quả phun làm mát và lượng nước đảm bảo bảo vệ thiết bị.
- Sau khi kiểm tra cần duy trì chế độ thường trực của các thiết bị.*

3. Một số động tác cơ bản và đội hình thi thể thao nghiệp vụ chữa cháy

3.1. Xách vòi

Áp dụng đối với vòi B, đường kính vòi 50, 51 mm, hoặc vòi C, có thể xách đồng thời hai cuộn hoặc xách một cuộn.

Bãi tập – Học cụ: Yêu cầu bãi tập bằng phẳng, dài 20m – 30m. Vòi được cuộn thành từng cuộn vòi đôi, đặt trên một vạch thẳng cách nhau 50cm, đầu nối ở đỉnh (điểm cao nhất) của cuộn vòi và quay về phía sau. Đơn vị tập hợp thành hàng ngang trước tuyến tập.

Chỉ huy gọi lần lượt từng đội viên lên thực hiện động tác.

Khẩu lệnh: “Đồng chí X Vào tuyến tập”.

Đội viên được gọi tên đi đều vào tuyến tập, đứng cách vạch đặt vòi một bước vừa phải và lệch về bên trái của cuộn vòi, mặt quay vào tuyến, đứng nghiêm (nếu cần chuẩn bị học cụ thì làm động tác chuẩn bị xong rồi đứng nghiêm).

Khẩu lệnh: “Xách vòi”.

+ Xách 01 cuộn vòi.



Hình ảnh: Động tác xách 01 cuộn vòi

Đội viên bước chân trái lên một bước ngang với tâm của cuộn vòi, cúi xuống dùng tay phải nắm lấy cuộn vòi sát ngay trước đầu nối nhắc lên đồng thời rút chân về, hô “Xong”.

+ Xách 02 cuộn vòi.

Đội viên bước chân trái lên một bước ngang với vạch đặt vòi vào giữa hai cuộn, cúi xuống dùng hai tay nắm lấy 02 cuộn vòi sát ngay trước đầu nối nhắc lên đồng thời rút chân về, hô “Xong”.



Hình ảnh: Động tác xách 02 cuộn vòi

Khẩu lệnh: “Thôi tập”.

Đội viên bước chân trái lên một bước, đặt vòi vào vị trí cũ, rút chân về tư thế đứng nghiêm, hô “Xong”.

Khẩu lệnh: “Đổi tập”.

Đội viên đi đều về phía cuối hàng nghi, đội viên tiếp theo lên thực hiện động tác khoa mục và đổi cho đến hết.

3.2. Vác vòi:

Bãi tập – Học cụ: Yêu cầu bãi tập bằng phẳng, dài 20m – 30m. Vòi được cuộn thành từng cuộn vòi đôi, đặt trên một vạch thẳng cách nhau 50cm, đầu nối ở đỉnh (điểm cao nhất) của cuộn vòi và quay về phía sau. Đơn vị tập hợp thành hàng ngang trước tuyến tập.

Khẩu lệnh: “Đồng chí X Vào tuyến tập”.

Đội viên được gọi tên đi đều vào tuyến tập, ngang với vạch đặt vòi, đứng cách vạch đặt vòi một bước vừa phải ở phía trái cuộn vòi A, mặt quay vào tuyến, đứng nghiêm (nếu cần chuẩn bị học cụ thì làm động tác chuẩn bị xong rồi đứng nghiêm).

Khẩu lệnh: “Vác vòi”.

Đội viên bước chân trái lên một bước ngang với tâm của cuộn vòi, cúi xuống dùng tay phải (úp) nắm lấy cuộn vòi sát ngay trước đầu nối, đồng thời tay trái (ngửa) đỡ phía dưới, kết hợp hai tay nhấc xoay tay đặt lên vai phải theo đường ngắn nhất, đầu nối quay về phía trước và ở phía trên. Tay phải vẫn nắm sát đầu nối và giữ vòi, khoảng cách giữa vai và tay phải chiếm từ 1/3 đến 1/2 chu vi của cuộn vòi về phía trước; buông tay trái rút chân về tư thế nghiêm, hô “Xong”.



Hình ảnh: Động tác vác vòi

Khẩu lệnh: “Thôi tập”.

Đội viên thực hiện động tác ngược lại: bước chân trái lên một bước, dùng hai tay đặt vòi vào vị trí cũ, rút chân về tư thế đứng nghiêm, hô “Xong”.

Khẩu lệnh: “Đổi tập”.

Đội viên đi đều về phía cuối hàng nghi, đội viên tiếp theo lên thực hiện động tác khoa mục và đổi cho đến hết.

3.3. Ôm vòi

Ngoài hai cách vác vòi và xách vòi như trên, khi cần thiết đội viên có thể ôm vòi khi di chuyển. Ôm vòi được áp dụng đối với cả vòi cuộn và vòi gấp. Đối với vòi cuộn có thể ôm được từ một đến 02 cuộn vòi.



Hình ảnh: Động tác ôm vòi

3.4. Rải vòi

Rải vòi cuộn.

Bãi tập – Học cụ: Yêu cầu một bãi phẳng dài 20m-30m, vạch hai đoạn thẳng cách nhau 1m. Vòi được cuộn thành từng cuộn vòi đôi, đặt trên một vạch thẳng cát ngang phía đầu tuyến rải vòi, đầu nối ở đỉnh (điểm cao nhất) của cuộn vòi. Đơn vị tập hợp thành hàng ngang trước tuyến tập.

Vòi đặt lệch về phía bên phải tuyến.

Khẩu lệnh: “Đồng chí X Vào tuyến tập”.

Đội viên được gọi tên đi đều vào tuyến tập, ngang với vạch đặt vòi, đứng cách vạch đặt vòi một bước vừa phải ở phía trái cuộn vòi, mặt quay vào tuyến, đứng nghiêm (nếu cần chuẩn bị học cụ thì làm động tác chuẩn bị xong rồi đứng nghiêm).

Khẩu lệnh: “Rải vòi”.

Đội viên bước chân trái lên một bước ngang với tâm của cuộn vòi, chân phải xoay ngang, hai bàn chân vuông góc với nhau, cúi xuống dùng tay phải (úp) nắm lấy cuộn vòi sát ngay trước đầu nối, đồng thời tay trái (ngửa) đỡ phía dưới, kết hợp hai tay nhấc xoay lật cuộn vòi lên, lòng bàn tay trái ngửa hướng ra phải trước. Đồng thời dùng ngón cái tay phải tách hai đầu nối ra. Sau đó vẫn cúi, lấy đà từ phía sau ra phía trước nhằm thẳng tuyến tập hất mạnh, giữ đầu nối

bằng tay phải, buông tay trái vẫn nắm sát đầu nối và giữ vòi rồi đứng thẳng lên. Khi vòi đã ra gần hết thì giật hơi nhẹ hai đầu nối về phía sau để vòi ra thẳng, nhanh. Tách hai đầu nối đặt nhẹ nhàng sang hai bên, rút chân về tư thế nghiêm, hô “Xong”.



Hình ảnh: Động tác rải vòi cuộn



Hình ảnh: Động tác rải vòi cuộn

Khẩu lệnh: “Thôi tập”.

Đội viên cuộn vòi lại như ban đầu (một đội viên khác giúp).

Khẩu lệnh: “Đôi tập”.

Đội viên đi đều về phía cuối hàng nghỉ, đội viên tiếp theo lên thực hiện động tác khoa mục và đổi cho đến hết.

Rải (triển khai) vòi gấp.

Các cuộn vòi được cuộn lại kiểu gấp khúc, mỗi đoạn dài khoảng 80cm. Kiểu rải vòi gấp này thích hợp khi triển khai vòi theo đường cầu thang bộ.

Đội viên ôm cuộn vòi gấp, khi đến vị trí cần triển khai thì hơi nói lỏng tay ôm vòi, người đi đến đâu vòi sẽ ra đến đó.

Lưu ý: Khi rải yêu cầu vòi rải phải thẳng và ra hết.

Đối với đội viên thuận tay trái thì khi thực hiện các động tác khoa mục có thể làm tương tự nhưng ngược thuận.

Khi xách, vác vòi có thể không cần xoay chân sau tạo thành một góc vuông, nhưng khi rải vòi thì bắt buộc. Xách vác vòi phải nắm sát đầu nối, tránh tình trạng va đập vào cơ thể, khó vận động.

3.5. Cuộn vòi:

a) Cuộn vòi đôi (kép)

Áp dụng đối với vòi dùng để triển khai đội hình vòi cuộn, khi cuộn cần hai chiến sỹ.

Bãi tập – Học cụ: Yêu cầu bãi tập bằng phẳng, dài 20m – 30m. Vòi đã được rải ra và đặt trên tuyến tập. Đơn vị tập hợp thành hàng ngang trước tuyến tập.

Chỉ huy gọi lần lượt hai đội viên lên thực hiện động tác.

Khẩu lệnh: “Đồng chí X, Y Vào tuyến tập”.

Hai đội viên được gọi tên đi đều vào tuyến tập, trước với vạch đặt vòi, đứng cách vạch đặt vòi một bước vừa phải, mặt quay vào tuyến, đứng nghiêm (nếu cần chuẩn bị học cụ thì làm động tác chuẩn bị xong rồi đứng nghiêm).

Khẩu lệnh: “Cuộn vòi đôi”

Đội viên thứ nhất lấy hai đầu nối của cuộn vòi chồng khít lên nhau, đầu

nổi trên xếp ngắn hơn đầu nổi dưới khoảng 25 - 40cm (tùy theo vòi cũ hay mới). Đội viên thứ hai cầm chỗ vòi gấp (đầu còn lại) cùng đội viên thứ nhất kéo căng và chỉnh cho hai nhánh vòi chùng lên nhau và không bị xoắn. Tiếp theo đội viên thứ nhất chạy lên cúi đôi diện cách 1-1,5m với đội viên thứ hai, chỉnh nhánh vòi trên cho đội viên thứ hai cuộn, lùi dần cho đến hết. Đội viên thứ hai cuộn theo kiểu cuốn chiếu cho đến hết, thỉnh thoảng nhánh vòi dưới chùng lại thì hơi kéo về phía sau cho thẳng rồi cuộn tiếp đến hết. Nếu cần sửa thì đội viên thứ nhất dùng tay nói lỏng vòi, chỉnh và xiết lại. Khi thực hiện xong thì hô: “Xong”



Hình ảnh: Động tác cuộn vòi

Khẩu lệnh: “Thôi tập”.

Đội viên đặt vòi ngay ngắn trên tuyến tập và đứng nghiêm.

Khẩu lệnh: “Đổi tập”.

Đội viên đi đều về phía cuối hàng nghỉ, hai đội viên tiếp theo lên thực hiện động tác khoa mục và đổi cho đến hết

b) Gấp vòi

Áp dụng đối với vòi dùng để triển khai đội hình vòi gấp, cuộn vòi gấp khúc cần hai chiến sỹ.

Bãi tập – Học cụ: Yêu cầu bãi tập bằng phẳng, dài 20m – 30m. Các cuộn vòi được rải ra và đặt trên tuyến tập. Đơn vị tập hợp thành hàng ngang trước tuyến tập.

Chỉ huy gọi lần lượt hai đội viên lên thực hiện động tác.

Khẩu lệnh: “Đồng chí X, Y Vào tuyến tập”.

Hai đội viên được gọi tên đi đều vào tuyến tập, trước vớ vạch đặt vòi, đứng cách vạch đặt vòi một bước vừa phải, mặt quay vào tuyến, đứng nghiêm (nếu cần chuẩn bị học cụ thì làm động tác chuẩn bị xong rồi đứng nghiêm).

Khẩu lệnh: “Cuộn vòi gấp khúc”

Đội viên thứ nhất quỳ, một tay cầm đầu nối vòi, tay kia cầm vào đoạn vòi cách khoảng 80cm giữ vòi cho đội viên thứ hai xếp vòi. Đầu gối và mũi chân làm chỗ tựa vòi.



Hình ảnh: Động tác gấp vòi

Đội viên thứ hai quỳ đối diện dùng tay kéo và xếp hết các cuộn vòi, nối các cuộn vòi lại với nhau, lấp lãng vào cuộn cuối cùng, dùng hai đoạn dây buộc hai mối trên những cuộn vòi đã gấp. Khi đã xong thì hô: “Xong”.

Khẩu lệnh: “Thôi tập”.

Đội viên trở về tuyến tập và đứng nghiêm.

Khẩu lệnh: “Đổi tập”.

Đội viên đi đều về phía cuối hàng nghi, hai đội viên tiếp theo lên thực hiện động tác khoa mục và đổi cho đến hết.

c) Cuộn vòi đơn

Áp dụng đối với vòi ướt khi thu hồi để vệ sinh, phơi; cần 01 chiến sỹ.

Bãi tập – Học cụ: Yêu cầu bãi tập bằng phẳng, dài 20m – 30m. Vòi được rải ra và đặt trên tuyến tập. Đơn vị tập hợp thành hàng ngang trước tuyến tập.

Chỉ huy gọi lần lượt từng đội viên lên thực hiện động tác.

Khẩu lệnh: “Đồng chí X Vào tuyến tập”.

Đội viên được gọi tên đi đều vào tuyến tập, trước với vạch đặt vòi, đứng cách vạch đặt vòi một bước vừa phải, mặt quay vào tuyến, đứng nghiêm (nếu cần chuẩn bị học cụ thì làm động tác chuẩn bị xong rồi đứng nghiêm).

Khẩu lệnh: “Cuộn vòi đơn”

Đội viên kéo cho cuộn vòi thẳng ra, gập một đầu nối lại tiến hành cuộn theo kiểu cuốn chiếu từ một đầu cho đến hết. Khi thực hiện xong thì hô: “Xong”.



Hình ảnh: Động tác cuộn vòi đơn

Khẩu lệnh: “Thôi tập”.

Đội viên đặt vòi ngay ngắn trên tuyến tập và đứng nghiêm.

Khẩu lệnh: “Đôi tập”.

Đội viên đi đều về phía cuối hàng nghỉ, đội viên tiếp theo lên thực hiện động tác khoa mục và đổi cho đến hết

d) Cuộn vòi hình số 8

Áp dụng đối với vòi ướt khi thu hồi để vệ sinh, phơi; cần 01 chiến sỹ.

Bãi tập – Học cụ: Yêu cầu bãi tập bằng phẳng, dài 20m – 30m. Vòi được

rải ra và đặt trên tuyến tập. . Đơn vị tập hợp hàng ngang trước tuyến tập.

Chỉ huy gọi lần lượt từng đội viên lên thực hiện động tác.

Khẩu lệnh: “Đồng chí X Vào tuyến tập”.

Đội viên được gọi tên đi đều vào tuyến tập, trước với vạch đặt vòi, đứng cách vạch đặt vòi một bước vừa phải, mặt quay vào tuyến, đứng nghiêm (nếu cần chuẩn bị học cụ thì làm động tác chuẩn bị xong rồi đứng nghiêm).

Khẩu lệnh: “Cuộn vòi”

Đội viên kéo cho cuộn vòi thẳng ra, sau đó tay phải ngửa nắm lấy một đầu nối, cách 0,8-1m luồn tay phía dưới đường vòi và nâng lên, tiếp tục dùng tay phải đỡ và chuyển tay cuộn cho đến hết, đặt cuộn vòi xuống đất và rút đầu nối tay phải ra và hô: “Xong”.

Khẩu lệnh: “Thôi tập”.

Đội viên đặt vòi ngay ngắn trên tuyến tập và đứng nghiêm.



Hình ảnh: Động tác cuộn vòi số 8

Khẩu lệnh: “Đôi tập”.

Đội viên đi đều về phía cuối hàng nghi, đội viên tiếp theo lên thực hiện

động tác khoa mục và đổi cho đến hết.

Lưu ý:

Khi cuộn vòi nếu cần xiết chặt vòi thì cho phép dùng mũi, gót, gôi chân đè lên tâm cuộn vòi để xiết. Tuyệt đối không dùng chân để đạp lên vòi.

Trong các phương pháp cuộn vòi trên, phương pháp cuộn vòi đôi và cuộn vòi gấp khúc được vận dụng để triển khai đội hình chiến đấu. Hai phương pháp còn lại thường thực hiện để thu hồi vòi sau khi chiến đấu.

Khi gấp vòi để đưa lên ngăn phương tiện, các mối buộc phải ở phía ngoài và dễ cởi.

4. Các tư thế lắp đầu nối, cầm lăng chiến đấu

Trong khi chữa cháy phải triển khai đường vòi từ xe lên mặt lửa, khi khoảng cách giữa vị trí xe chữa cháy đậu và đám cháy lớn hơn chiều dài 01 cuộn vòi thì phải nối các cuộn vòi vào với nhau, hoặc nối vòi vào ba chạc và lắp lăng. Các động tác cơ bản trên yêu cầu phải làm nhanh và đúng kỹ thuật. Có một số tư thế lắp đầu nối sau:

4.1. Lắp đầu nối vòi với vòi

Bãi tập – học cụ: Yêu cầu bãi tập bằng phẳng, dài 20m – 30m. Hai cuộn vòi được rải song song cạnh nhau.

Đứng nối vòi:

Đơn vị tập hợp thành hàng ngang trước tuyến tập.

Chỉ huy gọi lần lượt từng đội viên lên thực hiện động tác.

Khẩu lệnh: “Đồng chí X Vào tuyến tập”.

Đội viên được gọi tên đi đều vào tuyến tập, trước vòi vạch đặt vòi, đứng cách vạch đặt vòi một bước vừa phải, mặt quay vào tuyến, đứng nghiêm (nếu cần chuẩn bị học cụ thì làm động tác chuẩn bị xong rồi đứng nghiêm).

Khẩu lệnh: “Đứng nối vòi”.

Đội viên bước chân trái lên, lưng khom xuống, hai tay cầm lấy hai đầu nối ráp vào nhau sao cho đúng khớp và thẳng bằng, dùng sức mạnh của hai tay ấn mạnh hai đầu nối vào nhau và xoay ngược chiều nhau cho đến khi chặt. Làm

xong đặt đầu nối xuống rút chân trái về ở tư thế đứng nghiêm và hô: “Xong”.



Hình ảnh: Động tác đứng lắp đầu nối

Khẩu lệnh: “Quỳ nối vòi”.

Đội viên bước chân trái lên, chân phải quỳ xuống, chân trái gấp lại thành một góc 90 độ, hai tay cầm lấy hai đầu nối ráp vào nhau sao cho đúng khớp và thẳng bằng, dùng sức mạnh của hai tay ấn mạnh hai đầu nối vào nhau và xoay ngược chiều nhau cho đến khi chặt. Làm xong đặt đầu nối xuống rút chân trái về ở tư thế đứng nghiêm và hô: “Xong”.



Hình ảnh: Động tác quỳ lắp đầu nối

Khẩu lệnh: “Tháo đầu nối ”.

Đội viên làm động tác tháo đầu nối (đứng hoặc quỳ), hai tay cầm hai đầu

nổi xoay ngược chiều nhau theo hướng ngược lại khi lắp. Tháo xong để xuống đất và hô: “Xong”.

Khẩu lệnh: “Thôi tập”.

Đội viên đặt vòi ngay ngắn trên tuyến tập và đứng nghiêm.

Khẩu lệnh: “Đôi tập”.

Đội viên đi đều về phía cuối hàng nghi, đội viên tiếp theo lên thực hiện động tác khoa mục và đổi cho đến hết

Lưu ý:

Trong động tác nối vòi với vòi, khi gioăng cao su quá chặt một người không nối được thì cần phải có hai người, mỗi người cầm một đầu nối đứng đối diện nhau, hai chân trái (hoặc phải) bước lên chéo nhau rồi ráp hai đầu nối vào nhau cho đúng khớp và thẳng bằng, ấn mạnh hai đầu nối và xoay ngược chiều nhau cho chặt.

4.2. Lắp đầu nối vòi vào ba chạc:

Bãi tập – học cụ: Yêu cầu bãi tập bằng phẳng, dài 20m – 30m. Hai cuộn vòi B được rải sẵn để hai bên ba chạc và 01 cuộn vòi A rải sẵn ở phía trước ba chạc.

Đơn vị tập hợp thành hàng ngang.

Chỉ huy gọi lần lượt từng đội viên lên thực hiện động tác.

Khẩu lệnh: “Đồng chí X Vào tuyến tập”.

Đội viên được gọi tên đi đều vào tuyến tập đứng theo hướng đầu nối định lắp của ba chạc cách 20cm.

a) Lắp vòi

Khẩu lệnh: “Nối vòi vào ba chạc”.

Nếu nối bên trái thì đội viên bước chân trái lên một bước, quay về phía sau, quỳ xuống đất, tay trái cầm đầu nối B của ba chạc, tay phải cầm đầu nối B của vòi ráp vào nhau, khi thấy đúng khớp thì dùng sức của hai tay ấn mạnh và xoay theo chiều kim đồng hồ cho chặt. Làm xong đứng dậy quay ngược lại rút chân trái về đứng nghiêm.



Hình ảnh: Động tác lắp đầu nối vào ba chạc

Nếu nối bên phải thì đội viên bước chân phải lên một bước, quay về phía sau, quỳ xuống đất, tay phải cầm đầu nối B của ba chạc, tay trái cầm đầu nối B của vòi ráp vào nhau, khi thấy đúng khớp thì dùng sức của hai tay ấn mạnh và xoay theo chiều kim đồng hồ cho chặt. Làm xong đứng dậy quay ngược lại rút chân trái về đứng nghiêm và hô: “Xong”.



Hình ảnh: Động tác lắp đầu nối vào ba chạc

Đối với đầu nối A thì thuận bên nào đứng về bên ấy.



Hình ảnh: Động tác lắp đầu nối vào ba chạc

Khẩu lệnh: “Đôi tập”.

Đội viên đi đều về phía cuối hàng nghỉ, đội viên tiếp theo lên thực hiện động tác khoa mục và đổi cho đến hết.

b) Lắp lãng

Bãi tập – học cụ: Yêu cầu bãi tập bằng phẳng, dài 20m – 30m. Một số cuộn vòi A, B, một lãng A hoặc B để cạnh.

Đơn vị tập hợp thành hàng ngang trước tuyến tập.

Chỉ huy gọi lần lượt từng đội viên lên thực hiện động tác.

Khẩu lệnh: “Đồng chí X Vào tuyến tập”.

Đội viên được gọi tên đi đều vào tuyến tập đứng theo hướng đầu nối định lắp của lãng cách 20cm.

Đứng lắp lãng.

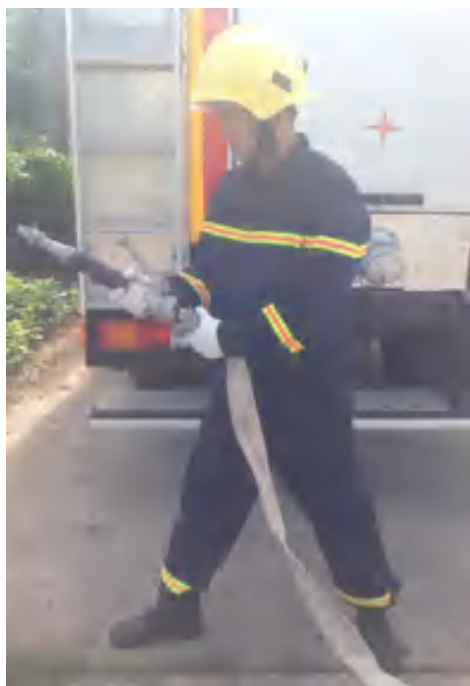
Khẩu lệnh: “Đứng lấp lãng”.

Đội viên bước chân trái lên một bước, lưng khom xuống, tay trái cầm lãng (đầu lãng hướng về phía trước), lòng bàn tay ngửa, tay phải cầm đầu nối vòi ráp vào nhau sao cho đúng khớp và thẳng bằng, dùng sức mạnh của hai tay ấn mạnh hai đầu nối vào nhau và xoay ngược chiều nhau cho đến khi chặt. Rút chân trái về đứng nghiêm và hô: “Xong”.

Quy lấp lãng.

Khẩu lệnh: “Quy lấp lãng”.

Đội viên bước chân trái lên một bước, chân phải quỳ xuống, đầu gối chạm đất, mông phải tỳ lên gót chân phải, chân trái gập lại thành một góc vuông, tay trái cầm lãng (đầu lãng hướng về phía trước), cánh tay trái tỳ lên đùi trái, lòng bàn tay ngửa, tay phải cầm đầu nối vòi ráp vào nhau sao cho đúng khớp và thẳng bằng, dùng sức mạnh của hai tay ấn mạnh hai đầu nối vào nhau và xoay ngược chiều nhau cho đến khi chặt. Đứng dậy rút chân trái về đứng nghiêm và hô: “Xong”.



Hình ảnh: Động tác đứng lấp lãng Hình ảnh: Động tác quỳ lấp lãng

Khẩu lệnh: “Tháo lãng”.

Đội viên bước chân trái lên một bước, cúi xuống dùng hai tay cầm lấy hai

đầu nối xoay ngược chiều nhau theo hướng ngược với khi lắp, tháo lãng ra để vào chỗ cũ, đứng dậy rút chân trái về ở tư thế đứng nghiêm và hô: “Xong”.

Khẩu lệnh: “Đổi tập”.

Đội viên đi đều về phía cuối hàng nghỉ, đội viên tiếp theo lên thực hiện động tác khoa mục và đổi cho đến hết.

4.3. Các tư thế cầm lãng chiến đấu

Có ba tư thế chiến đấu: Đứng, quỳ và nằm. Tùy theo tính chất của từng đám cháy, cần vận dụng linh hoạt ba tư thế kể trên. Ví dụ: Trong đám cháy bình thường đội viên có thể đứng cầm lãng; trong đám cháy có bom đạn, vật liệu nổ, chất độc phải quỳ hoặc nằm cầm lãng.

Bãi tập – học cụ: Yêu cầu bãi tập bằng phẳng, dài 20m – 30m. Một cuộn vòi A hoặc B rải sẵn có lắp lãng để ở tuyến tập.

Đơn vị tập hợp hàng ngang trước tuyến tập.

a) Đứng cầm lãng

Áp dụng đối với lãng B, đường kính 13, 15 mm, hoặc lãng C, trong đám cháy bình thường, yêu cầu cần 1 hoặc 2 chiến sỹ.

Chỉ huy gọi lần lượt từng đội viên lên thực hiện động tác.

Khẩu lệnh: “Đồng chí X ... Vào tuyến tập”.

Đội viên được gọi tên đi đều vào tuyến tập, trước vạch đặt lãng một bước vừa phải bên trái lãng B, mặt quay về phía trước, đứng nghiêm (nếu cần chuẩn bị học cụ thì làm động tác chuẩn bị xong rồi đứng nghiêm).

Khẩu lệnh: “Đứng cầm lãng”.

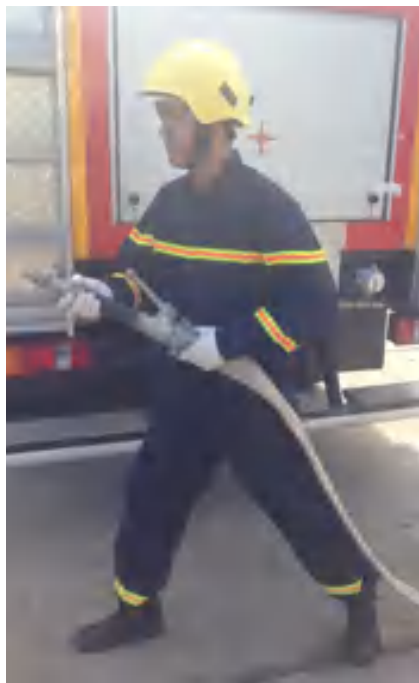
Đội viên bước chân trái lên một bước ngang với đầu nối giữa lãng và vòi, gối hơi chùng, bàn chân phải xoay ngang tạo góc vuông với bàn chân trái. Tiếp theo đội viên cúi xuống tay phải cầm lấy lãng, lòng bàn tay trái ngửa cầm lấy phần trên lãng, tay phải nắm sát đầu nối giữa lãng và vòi, cánh tay trái khép, đường vòi nằm dưới nách phải, trọng lượng cơ thể dồn về chân trái, chân phải thẳng, mắt nhìn thẳng mục tiêu.

Khẩu lệnh: “Thôi tập”.

Đội viên đặt lãng xuống, rút chân về tư thế đứng nghiêm, hô “Xong”.

Khẩu lệnh: “Đổi tập”.

Đội viên đi đều về phía cuối hàng nghỉ, đội viên tiếp theo lên thực hiện động tác khoa mục và đổi cho đến hết.



Hình ảnh: Tư thế đứng cầm lăng

b) Quỳ cầm lăng

Áp dụng đối với lăng B, đường kính 13, 15 mm, hoặc lăng C, trong đám cháy ở những nơi có gió mạnh, trên cao, hoặc diện tích mặt bằng cầm lăng nhỏ, yêu cầu cần 1 hoặc 2 chiến sỹ.

Khẩu lệnh: “Quỳ cầm lăng”.

Đội viên đang ở tư thế đứng cầm lăng, quỳ chân phải xuống, đầu gối chạm đất, trọng lượng cơ thể dồn vào gót, mũi chân phải, chân trái gập lại thành một góc gần vuông, hai chân mở ra tạo thành một góc vuông, tay lòng bàn tay trái ngửa cầm lấy phần trên lăng, gối tay trái tỳ lên gối chân trái, tay phải nắm sát đầu nối giữa lăng và vòi, cánh tay trái khép, đường vòi nằm dưới nách phải, mắt nhìn thẳng mục tiêu.

Khẩu lệnh: “Thôi tập”.

Đội viên đặt lăng xuống, đứng lên, rút chân về tư thế đứng nghiêm, hô:

“Xong”.



Hình ảnh: Tư thế quỳ cầm lăng

Khẩu lệnh: “Đôi tập”.

Đội viên đi đều về phía cuối hàng nghi, đội viên tiếp theo lên thực hiện động tác khoa mục và đổi cho đến hết.

c) Nằm cầm lăng

Áp dụng đối với lăng B, đường kính 13, 15 mm, hoặc lăng C, trong đám cháy có kèm theo nổ như cháy kho đạn, hoặc ở những nơi có gió to, hoặc diện tích mặt bằng cầm lăng rất nhỏ, hoặc ở trên cao, yêu cầu cần 1 hoặc 2 chiến sỹ.

Khẩu lệnh: “Nằm cầm lăng”.

Đội viên đang ở tư thế đứng hoặc quỳ cầm lăng, đặt lăng xuống, hai tay giữ chặt vào lăng, dồn trọng lượng phần trên cơ thể lên hai tay, sau đó đưa chân trái về phía sau, tiếp theo là chân phải. Hai chân mở bằng vai, má chân trong sát mặt đất. Tiếp theo, chống khuỷu gối tay trái, lòng bàn tay trái ngửa nắm phần trên lăng, tay phải nắm sát đầu nối giữa lăng và vòi, cánh tay trái khép, đường vòi nằm dưới nách phải, chéch một góc 15o, mắt nhìn thẳng mục tiêu.

Khẩu lệnh: “Thôi tập”.

Đội viên đặt lăng xuống, rút chân phải rồi chân trái lên, đứng dậy, rút chân về tư thế đứng nghiêm, hô “Xong”.

Khẩu lệnh: “Đổi tập”.

Đội viên đi đều về phía cuối hàng nghỉ, đội viên tiếp theo lên thực hiện động tác khoa mục và đổi cho đến hết.



Hình ảnh: Tư thế nằm cầm lăng

Lưu ý:

Đối với lăng A, yêu cầu 02 đội viên cầm lăng: ở tư thế đứng cầm lăng đội viên thứ hai đứng đối diện với đội viên thứ nhất nhưng lùi phía sau một bước, tay phải ngửa, nắm phần lăng giữa hai tay của đội viên thứ nhất, tay trái đỡ phần vòi phía sau tay phải đội viên thứ nhất. Đối với tư thế quỳ, đội viên thứ hai quỳ cầm lăng cũng thực hiện động tác quỳ tương tự như trên. Còn ở tư thế nằm cầm lăng thì chỉ cần 01 chiến sỹ.



Hình ảnh: Tư thế hai người cầm lăng

Đối với lăng B, khi chiến đấu lâu dài, hoặc trong các điều kiện đặc biệt

cũng cần 02 đội viên cầm lăng.

Đối với đội viên thuận tay trái thì khi thực hiện các động tác khoa mục có thể làm tương tự nhưng ngược thuận.

Khi cầm lăng chiến đấu, có thể lợi dụng địa hình, địa vật để tránh mảnh nổ văng.

4.4. Cách rải vôi, lấp đầu nôi khi vận động

a) Cách rải vôi khi vận động

Đây là động tác tổng hợp các động tác xách, vác và rải vôi vận động ở một cự ly nhất định. Rải vôi theo bất kỳ hướng nào để giúp cho đội viên có khái niệm ứng dụng trong thực tế chiến đấu.

Bãi tập – học cụ: Yêu cầu một bãi phẳng dài 40-50m, rộng 20-25m, vạch một đoạn thẳng ở đầu bãi làm tuyến tập. Vôi để ở tuyến tập .

Đội viên tập hợp thành hàng ngang vuông góc với tuyến tập.

Chỉ huy gọi lần lượt từng đội viên lên thực hiện động tác.

Khẩu lệnh: “Đồng chí X ... Vào tuyến tập”.

Đội viên được gọi tên đi đều vào tuyến tập, quay mặt vào cuộn vôi đứng nghiêm (nếu cần chuẩn bị học cụ thì làm động tác chuẩn bị xong rồi đứng nghiêm).

Khẩu lệnh: “Xách hoặc vác vôi”.

Đội viên làm động tác xách hoặc vác vôi.

Khẩu lệnh: “Tiến”.

Đội viên xách hoặc vác vôi chạy lên phía trước.

Khẩu lệnh: “Dừng lại”.

Đội viên dừng lại ở tư thế đứng nghiêm.

Khẩu lệnh: “Rải vôi” (về phía trước) hoặc “Quay bên trái, bên phải, đằng sau – Rải vôi”.

- Nếu nghe khẩu lệnh: “Rải vôi”. Đội viên bước chân trái lên một bước, hạ vôi từ vai xuống (nếu đang vác vôi), hai tay cầm vôi và làm động tác rải vôi

lên phía trước như động tác rải vôi tại chỗ.

- Nếu nghe khẩu lệnh: “Quay bên trái rải vôi”. Đội viên quay sang trái một góc 90°, bước chân trái lên một bước, bàn chân phải quay ngang, hạ vôi từ vai xuống (nếu đang vác vôi), hai tay cầm vôi và làm động tác rải vôi như động tác rải vôi tại chỗ.

- Nếu nghe khẩu lệnh: “Quay bên phải rải vôi”. Đội viên quay sang phải một góc 90°, bước chân trái lên một bước, bàn chân phải quay ngang, hạ vôi từ vai xuống (nếu đang vác vôi), hai tay cầm vôi và làm động tác rải vôi như động tác rải vôi tại chỗ.

- Nếu nghe khẩu lệnh: “Quay đằng sau rải vôi”. Đội viên bước chân phải lên một bước rồi quay đằng sau một góc 180°. Bàn chân phải quay ngang, hạ vôi từ vai xuống (nếu đang vác vôi), hai tay cầm vôi và làm động tác rải vôi như động tác rải vôi tại chỗ.

Khẩu lệnh: “Cuộn vôi” hai đội viên tiến hành cuộn vôi.

Khẩu lệnh: “Đôi tập”.

Đội viên đi đều về phía cuối hàng nghỉ, đội viên tiếp theo lên thực hiện động tác khoa mục và đổi cho đến hết.

Lưu ý: Đối với vôi B đang xách, ta dừng lại quay về hướng cần rải vôi, đặt một cuộn xuống, thực hiện luôn động tác rải vôi với cuộn còn lại. Trường hợp xách một cuộn thì thực hiện rải luôn.

Đối với vôi A, thực hiện động tác đưa vôi xuống vai và rải luôn.

Trong thực tế và trong khi triển khai đội hình thể thao nghiệp vụ chữa cháy ta có thể quăng vôi từ trên vai về phía trước khi đang chạy (đối với vôi A); hoặc rải đồng thời 02 cuộn vôi B, khi đầu nối quay về phía trước.

b) Cách lắp đầu nối khi vận động

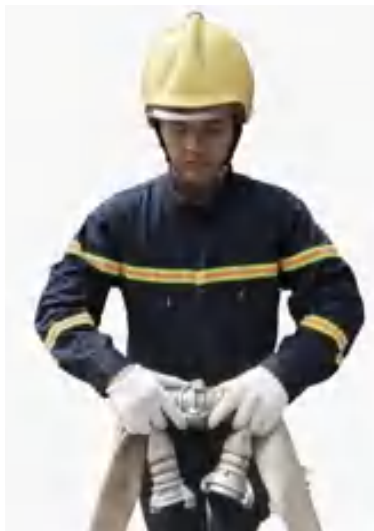
Thao tác lắp đầu nối khi vận động thường được vận dụng khi triển khai đội hình thể thao nghiệp vụ chữa cháy, áp dụng đối với vôi B, đầu nối quay về phía trước.

Yêu cầu khi lắp: chính xác nhưng không giảm tốc độ chạy.

Có một số cách lắp đầu nối khi vận động như sau:

- Lắp hai đầu nối trên với nhau: Khi cuộn vôi, đội viên để đầu nối bên trên

lùi về sau so với đầu nối bên dưới một khoảng bằng một đầu nối. Khi lắp, tách hai đầu nối bên dưới ra (nhưng vẫn cầm ở tay) và lắp hai đầu nối bên trên với nhau.



Hình ảnh: Động tác lắp đầu nối khi vận động

- Lắp hai đầu nối dưới với nhau: Khi cuộn vòi, đội viên để đầu nối bên dưới lùi về sau so với đầu nối bên trên một khoảng bằng một đầu nối. Khi lắp, tách hai đầu nối bên trên ra (nhưng vẫn cầm ở tay) và lắp hai đầu nối bên dưới với nhau.



Hình ảnh: Động tác lắp đầu nối khi vận động

- Lắp hai đầu nối trên với nhau nhưng trước khi lắp, đội viên hất đoạn vòi sát với đầu nối bên dưới vất lên cổ tay. Khi cuộn vòi, đội viên cũng để đầu nối bên trên lùi về sau so với đầu nối bên dưới một khoảng bằng một đầu nối.



Hình ảnh: Động tác lắp đầu nối khi vận động

5. Cách triển khai vòi hút, bơm dòng hút nước

5.1. Cách triển khai vòi hút

Hiện nay lực lượng chữa cháy Việt Nam được trang bị rất nhiều loại xe chữa cháy của các nước khác nhau trên thế giới. Với mỗi loại xe thì vị trí để vòi hút nước có thể khác nhau. Có loại xe vòi hút nước chỉ có một đoạn và để ở bên hông xe. Có loại xe vòi hút nước gồm nhiều đoạn và được để ở ngăn phía sau xe hoặc trên nóc xe. ở đây giới thiệu cách làm vòi hút hai đoạn và vòi hút được đặt trên nóc xe.

Bãi tập – học cụ: Yêu cầu một bãi phẳng nhỏ, một xe chữa cháy có hai đoạn vòi hút, giỏ lọc nước, hai chìa khoá xiết đầu nối.

Đội viên tập hợp hàng ngang sau xe. Một đội viên được chỉ định làm lái xe, một đội viên khác làm số 4 ngồi trên xe (Quy định làm vòi hút là nhiệm vụ của lái xe và đội viên số 4).

Khẩu lệnh: “Làm vòi hút”.

Lái xe: Đội viên lái xe nhanh chóng xuống xe, chạy về phía sau xe, bên trái, tay trái nắm vào tay vịn của bậc lên xuống, chân trái bước lên bậc lên xuống, chân phải bước lên họng hút máy bơm. Sau đó dùng tay phải gạt chốt, mở nắp ống đựng vòi, cầm chốt (gắn liền với băng kéo vòi) nhảy xuống đất quay mặt vào phía trong và dùng cả hai tay kéo vòi cho đội viên số 4 đỡ. Khi vòi ra gần hết, dùng hai tay đỡ vòi và cùng đội viên số 4 đặt thẳng dưới họng hút máy bơm. Sau đó leo sang bên phải, tay phải nắm vào tay vịn của bậc lên xuống, chân phải bước lên bậc lên xuống, chân trái đặt lên họng hút máy bơm. Dùng tay trái gạt chốt, mở nắp ống đựng vòi, cầm chốt (gắn liền với băng kéo vòi) nhảy xuống đất quay mặt vào phía trong và dùng cả hai tay kéo vòi cho đội viên

số 4 đỡ rồi đặt tiếp vào đoạn vòi thứ nhất, so le cách khoảng 20cm.

Trong trường hợp không có dây băng để kéo vòi hút ra, đội viên lái xe làm như sau:

Đầu tiên, đội viên lái xe nhanh chóng xuống xe, chạy về phía sau xe, bên trái, tay trái nắm vào tay vịn của bậc lên xuống (hoặc nắm vào quai gắn bên ngoài ống đựng vòi), chân trái bước lên bậc lên xuống, chân phải bước lên họng hút máy bơm, dùng tay phải giật chốt, mở nắp ống đựng vòi, cầm đầu nối vòi hút kéo ra. Sau đó để vòi hút lên vai phải, vòng cánh tay phải lên kẹp chặt và kéo ra. Khi vòi ra gần hết thì nhảy xuống đất quay mặt vào trong dùng hai tay đỡ vòi và cùng đội viên số 4 đặt thẳng dưới họng hút máy bơm.

Tiếp tục leo sang bên phải, tay phải nắm vào tay vịn của bậc lên xuống (hoặc nắm vào quai gắn bên ngoài ống đựng vòi), chân phải bước lên bậc lên xuống, chân trái đặt lên họng hút máy bơm, dùng tay trái giật chốt, mở nắp ống đựng vòi, cầm đầu nối vòi hút kéo ra. Sau đó để vòi hút lên vai trái, vòng cánh tay trái lên kẹp chặt và kéo ra. Khi vòi ra gần hết thì nhảy xuống đất quay mặt vào trong dùng hai tay đỡ vòi và cùng đội viên số 4 đặt tiếp vào đoạn vòi thứ nhất, so le cách khoảng 20cm.

Chạy lên phía sau xe mở nắp họng hút máy bơm, dùng hai tay nâng một đầu đoạn vòi hút thứ nhất lên, đẩy đầu nối sát lên phía trên, dùng đùi trái hoặc phải kê phía dưới đoạn vòi, hai tay vừa lắc, vừa điều chỉnh cho đầu nối vòi hút khớp với họng hút và xoay đầu nối theo chiều kim đồng hồ. Khi xoay dùng chân điều khiển đoạn vòi cho đầu nối vào dễ dàng. Khi vòi đi vào, dùng chìa khoá xiết chặt đầu nối lại. Lắp xong đầu nối vòi vào họng hút, cùng đội viên số 4 nối hai đoạn vòi vào với nhau. Khi nối, đội viên lái xe đứng khom lưng về phía xe, dùng hai bắp chân kẹp lấy vòi cách đầu nối một khoảng 50-60cm nâng lên, hai tay điều khiển đầu nối cùng số 4 điều chỉnh và lắp hai đầu nối của hai đoạn vòi vào nhau. Sau đó dùng chìa khoá xiết chặt hai đầu nối lại. Tiếp theo, kết hợp với đội viên số 4 đưa đường vòi xuống nguồn nước và điều khiển máy bơm.

Đội viên số 4: Nhanh chóng xuống xe, chạy đến sau xe đứng theo hướng đối diện với đội viên lái xe, đỡ và kéo đoạn vòi thứ nhất và thứ hai đặt xuống đất. Sau đó chạy về gần để giỏ lọc lấy giỏ lọc mang xuống lắp vào đầu nối cuối cùng của vòi hút, rồi trở lên cùng lái xe nối hai đoạn vòi với nhau. Khi nối, đội viên số 4 đứng khom lưng đối diện với đội viên lái xe, dùng hai bắp chân kẹp lấy vòi hút cách đầu nối một khoảng 50-60cm nâng lên, hai tay điều khiển đầu nối cùng đội viên lái xe điều chỉnh và lắp hai đầu nối của hai đoạn vòi vào nhau. Sau đó dùng chìa khoá xiết chặt hai đầu nối lại kết hợp với đội viên lái xe

đưa đường vòi xuống nguồn nước và làm các nhiệm vụ khác theo yêu cầu.

Khẩu lệnh: “Tháo vòi hút”.

Thao tác tháo vòi hút theo thứ tự ngược lại: phần nào triển khai sau thì khi thu hồi sẽ thực hiện trước.

Lái xe:

Đội viên lái xe ngừng bơm, xả nước guồng bơm, đánh xe đưa vòi hút lên khỏi nguồn nước và cùng đội viên số 4 tháo hai đoạn vòi hút ra. Khi tháo, đội viên lái xe đứng khom lưng về phía xe, dùng hai bắp chân kẹp lấy vòi hút cách đầu nối một khoảng 50-60cm nâng lên dùng chìa khoá xiết xoay ngược chiều kim đồng hồ để tháo đầu nối ra.

Tiếp theo tháo đoạn vòi thứ nhất ra khỏi họng hút. Khi tháo, đội viên lái xe dùng đùi trái hoặc phải kê phía dưới đoạn vòi hút, lấy chìa khoá xiết đầu nối ngược chiều kim đồng hồ kết hợp dùng chân điều khiển đoạn vòi hút cho đầu nối ra dễ dàng.

Tháo xong cùng đội viên số 4 đưa đoạn vòi thứ hai lên ống đựng vòi hút trước. Hai đội viên cho đoạn vòi hút võng xuống ở đoạn giữa, đội viên lái xe nâng một đầu lên điều chỉnh khớp vào ống đựng, sau đó leo lên bậc lên xuống bên phải xe, chuyển và nắm tay phải vào quai cầm của ống đựng vòi hút, tay trái đỡ bên dưới vòi, kết hợp với đội viên số 4 đẩy mạnh cho vòi vào hết, cài chốt và đóng nắp đậy. Tiếp tục làm như vậy với đoạn vòi còn lại (phải đổi tay và hướng đứng). Tiếp theo, đóng nắp họng hút máy bơm và thu dọn các phương tiện còn lại.

Đội viên số 4

Xả nước theo giỏ lọc, cùng đội viên lái xe đưa vòi hút ra khỏi nguồn nước và tháo rời hai đoạn vòi hút ra. Khi tháo, đội viên số 4 đứng khom lưng đối diện với đội viên lái xe, dùng hai bắp chân kẹp lấy vòi hút cách đầu nối một khoảng 50-60cm nâng lên dùng chìa khoá xiết xoay ngược chiều kim đồng hồ để tháo đầu nối ra. Trong khi đội viên lái xe tháo đoạn ống hút thứ nhất ra khỏi họng hút thì đội viên số 4 tháo giỏ lọc và cất vào ngăn để phương tiện, sau đó cùng đội viên lái xe đưa vòi vào ống đựng:

Khi đội viên lái xe đặt được một đầu đoạn vòi hút vào ống đựng thì đội viên số 4 điều chỉnh cho phần giữa cong lên và cùng đội viên lái xe đẩy vào.

Lưu ý:

Đối với các xe có 04 đoạn vòi (Renault-Camiva, Mercedes-Iveco...), các đội viên đặt các đoạn vòi từ họng hút máy bơm cho đến hết. Với vòi hút đặt ngang xe thì lái xe lấy ở bên trái, số 4 lấy ở bên phải xe. Sau khi lắp giỏ lọc vào đoạn vòi cuối cùng và đoạn thứ nhất vào họng hút máy bơm, các đội viên lắp các đoạn vòi với nhau từ phía giỏ lọc về xe.

Trong thực tế, tùy vào khoảng cách từ họng hút đến nguồn nước mà ta có thể sử dụng một hay nhiều đoạn vòi hút.

Đối với một số loại xe (3ul - 130, 131 đời mới) giỏ lọc được làm nhỏ hơn và gắn cố định với đoạn vòi thứ hai thì số 4 không phải thực hiện các thao tác với giỏ lọc nữa.

5.2. Cách triển khai bơm dòng hút nước:

Bơm dòng, hay còn gọi là ezector sử dụng để hút nước trong các điều kiện sau:

- Nguồn nước cạn: Giỏ lọc không ngập dưới nước.
- Nguồn nước sâu: Khoảng cách từ họng hút đến mặt nước vượt quá chiều cao hút của xe chữa cháy.
- Nguồn nước xa: Khoảng cách từ vị trí xe chữa cháy đến nguồn nước lớn hơn chiều dài của vòi hút.

Để triển khai bơm dòng được thì trong két nước của xe chữa cháy phải có một lượng nước tối thiểu có thể điền đầy đoạn vòi đi từ xe đến bơm dòng.

Việc triển khai bơm dòng là nhiệm vụ của đội viên số 4.

Bãi tập – học cụ: Yêu cầu một bãi phẳng nhỏ, một xe chữa cháy, một bơm dòng hút nước, 01 cuộn vòi A đường kính 77mm, 01 cuộn vòi A đường kính 66mm, một bơm dòng hút nước.

Đội viên tập hợp hàng ngang sau xe. Một đội viên được chỉ định làm lái xe, một đội viên khác làm số 4 ngồi trên xe (Quy định triển khai bơm dòng hút nước là nhiệm vụ của đội viên lái xe và đội viên số 4).

Khẩu lệnh: “Triển khai bơm dòng hút nước”.

- Đội viên số 4: Xuống xe, đứng tại chỗ, rải lần lượt 01 cuộn vòi A 66mm, 01 cuộn vòi A 77mm về phía nguồn nước, lấy bơm dòng và lắp một đầu nối của

cuộn vòi A 66mm vào họng vào của bơm dòng, họng ra của bơm dòng lắp với một đầu nối của cuộn vòi A 77mm và đưa xuống nguồn nước (đi 66 về 77), theo dõi và sửa đường vòi từ xe lên ba chạc và làm các nhiệm vụ khác theo yêu cầu.

- Đội viên lái xe: Mở nắp họng hút và lắp hai chạc vào, lắp đầu nối còn lại của cuộn vòi A 66mm vào họng đẩy máy bơm, lắp đầu nối còn lại của cuộn vòi A 75 mm vào hai chạc, chuẩn bị bơm sẵn sàng phun nước theo lệnh của chỉ huy.

Lưu ý: - Ngoài việc sử dụng vòi A có đường kính 66mm và 77mm để triển khai hút nước bằng bơm dòng, chúng ta có thể sử dụng vòi A có đường kính 66mm và vòi B có đường kính 51mm.

- Đường vòi đi về chúng ta có thể cho xả trực tiếp lên két nước của xe chữa cháy.

6. Đội hình chữa cháy và cứu tài sản trong đám cháy

- Số vận động viên tham gia: 5 người, gồm 01 chỉ huy và 4 chiến sĩ được đánh số từ 1 đến 4.

- Phương tiện, dụng cụ:

+ 01 chần chiên có kích thước 1,5m x1,5m không thừa, rách;

+ 01 chậu đựng nước có đường kính 0,5m chứa 5 lít nước;

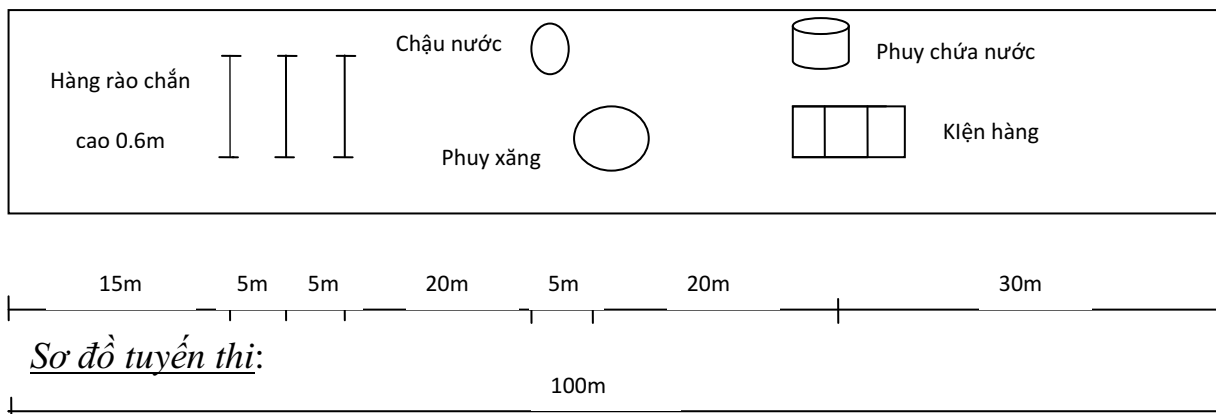
+ 03 rào chắn cao 0,6m , rộng 2m;

+ 01 phuy loại 200 lít đã được cắt nắp chứa 150 lít nước, 02 lít xăng;

+ 01 kiện hàng bằng gỗ có kích thước: dài 1m, rộng 0,3m, cao 0,3m, nặng 30kg;

+ 01 phuy loại 200 lít chứa 150 lít nước đậy kín.

- Sơ đồ tuyến thi: Tuyến thi dài 100m, rộng 2m, cách điểm xuất phát 15m là 3 rào chắn, rào nọ cách rào kia 5m (đặt ngang tuyến thi); cách 45m đặt chậu nước; cách 50m đặt phuy xăng cắt nắp, cách 75m đặt phuy xăng và kiện hàng.



- Quy trình thi: Toàn đội dự thi chuẩn bị phương tiện tham gia thi đấu tập kết tại vạch xuất phát (số 1 mang chẵn) khi có lệnh xuất phát, chỉ huy ra lệnh cho các vận động viên vượt rào tiến lên. Số 1 nhúng chẵn vào chậu nước dập tắt phuy xăng, để chẵn lại cùng số 2 đẩy phuy nước về đích, số 3 + 4 di chuyển kệ hàng về đích là hoàn thành nhiệm vụ. Chỉ huy có thể giúp các số vận chuyển tài sản.

Ghi chú: Khi có lệnh xuất phát đốt lửa ở phuy xăng.

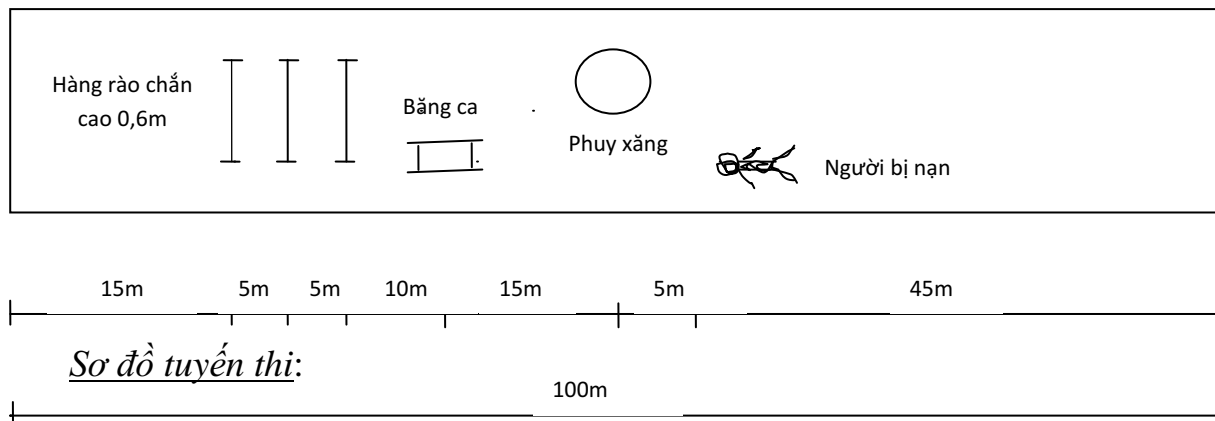
7. Đội hình chữa cháy và cứu người bị kẹt trong đám cháy

- Số vận động viên tham gia: gồm 5 người, 01 chỉ huy và 4 chiến sĩ được đánh số từ 1 đến 4.

- Phương tiện dụng cụ:

- + 02 bình bột chữa cháy loại 4kg bột (trong đó 01 bình dự trữ);
- + 01 phuy xăng loại 200 lít đã cắt nắp chứa 150 lít nước, 3 lít xăng;
- + 01 băng ca cứu thương thông dụng;
- + 01 người hình nộm bị nạn nặng 45kg;
- + 01 túi cứu thương;
- + 03 rào chắn cao 0,6m rộng 2m..

- Bố trí tuyến thi: Tuyến thi dài 100m, rộng 2m, cách điểm xuất phát 15m đặt 3 rào chắn, rào nọ cách rào kia 5m (đặt ngang tuyến thi), cách 35m đặt băng ca cứu thương, cách 50m đặt phuy xăng, cách 55m đặt người nộm bị nạn.



- Quy trình thi: Toàn đội dự thi chuẩn bị phương tiện, dụng cụ (số 1+2 cầm bình chữa cháy) tập kết tại vạch xuất phát. Khi có lệnh xuất phát, chỉ huy ra lệnh cho các vận động viên vượt rào tiến lên. Số 1 dùng bình dập tắt đám cháy, số 2 đặt bình dự trữ cạnh số 1 và cùng số 3 + 4 sử dụng băng ca đưa người bị nạn về đích là hoàn thành nhiệm vụ. Số 1 dập tắt đám cháy chạy lên giúp các số cứu người. Đội trưởng cũng có thể giúp các số cứu người.

Ghi chú: Khi có lệnh xuất phát đốt lửa ở phuy xăng.