

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهرداری اهواز

آموزش های ضروری

آدرس : اهواز - بلوار آیت اله بهبهانی جنب مصلی نماز جمعه

تلفن مدیریت: (۰۶۱۱)۲۲۱۲۱۳۴

تلفنخانه: (۰۶۱۱)۳-۲۲۲۱۱۱۲

نمابر: (۰۶۱۱)۲۲۱۲۱۳۵

کد پستی : ۶۱۹۴۸۹۳۶۵۱

وب سایت: www.ahvaz.ir

پست الکترونیکی: ahvaz.ir@125

آموزش مقابله با آتش سوزی

حادثه خبر نمی کند : همیشه برای مقابله با آتش سوزی آماده باشیم!

آتش، عامل مخرب مهمی است که در صورت عدم رعایت نکات ایمنی، باعث خسارتهای جانی و مالی فراوان می شود و با بسیاری از بلایای طبیعی و سوانح، همراه است. آتش سوزیهایی که به دنبال زلزله، سیل، انفجار و یا سایر حوادث ایجاد می شوند، اغلب بیش از فاجعه اصلی، ویرانی به دنبال دارند.

● نکات ایمنی هنگام وقوع آتش سوزی :

۱- سرعت عمل هنگام روبه رو شدن با آتش سوزی، برای نجات جان خود و مصدومان احتمالی، کاملاً حیاتی است. همانطور که می دانیم آتش خیلی سریع انتشار می یابد، بنابراین بلافاصله آتش نشانی و اورژانس را خبر کنید و تا آنجا که می توانید، اطلاعات کاملی در مورد بروز حادثه به آنها بدهید.

۲- سعی کنید که افراد را از ساختمان بیرون ببرید.

۳- با رعایت جوانب احتیاط به خاموش کردن آتش بپردازید.

۴- به هیچ وجه وارد ساختمان آتش گرفته نشوید مگر آنکه مجهز به ماسک تنفسی باشید و کاربرد آن را بدانید.

۵- اگر به هر دلیل ناچار هستید وارد اتاق پر از دود شوید، ابتدا مطمئن شوید جانتان به خطر نخواهد افتاد.

۶- قبل از فرار از اتاقی که درب آن بسته است، در را لمس نمایید. اگر داغ باشد از خروجیهای دیگر استفاده کنید.

۷- اگر در ساختمان آتش گرفته گرفتار شده اید فوراً به اتاقی که دارای پنجره است بروید و درب را ببندید. سپس پتو یا فرش را طوری زیر درب قرار دهید که دود وارد اتاق نشود و آنگاه، از طریق پنجره، تقاضای کمک کنید.

۸- اگر دود، حرارت یا شعله های آتش مسیرهای خروجی شما را مسدود کرده است درب را ببندید و در اتاق بمانید. تنها با استفاده از پارچه سفید از طریق پنجره کمک بخواهید. اگر در اتاق تلفن وجود دارد با اداره آتش نشانی تماس بگیرید و موقعیت خود را خبر دهید.

۹- زمانی که در جریان حریق واقع می شوید، با حفظ خونسردی تمام تهویه های ساختمان را خاموش کنید تا به این ترتیب از ورود اکسیژن به داخل ساختمان جلوگیری شود.

۱۰- در صورت امکان فوراً مواد سالم و قابل استفاده را از محل خارج کنید.

۱۱- امدادگران و یا افرادی که در جریان حریق واقع شده اند باید لباسهای دارای الیاف مصنوعی و پلاستیکی را از خود دور کنید.

۱۲- در فرو نشانیدن آتش سوزی سوخته‌های نفتی از آب استفاده نکنید.

۱۳- شیء مشتعل را حرکت ندهید. شعله را با شن، نمک، پتوی نمناک یا پوشش‌های دیگر خفه کنید.

● نکات ایمنی بعد از وقوع آتش سوزی و نجات مصدوم از اتاق پر دود :

۱- ابتدا مطمئن شوید برای نجات مصدوم، جان خود را به خطر نمی‌اندازید.

۲- طناب نجات را به کمر خود ببندید و آن را به دست یکی از حاضران بدهید.

۳- روشی از نشانه‌های قراردادی بین خود و کسی که طناب را در دست دارد برقرار کنید تا زمانی که علامت دادید شما را بیرون بکشد. بهترین روش این است که طناب را به صورت دائم در حالت کشیده نگه دارید و در هنگام خطر، آن را شل کنید تا فرد متوجه خطر شود و شما را بیرون بکشد.

توجه:

بستن دستمال خیس به دور دهان و بینی باعث محافظت شما در برابر گاز یا دودهای سمی خواهد شد.

۴- برای نجات جان مصدوم از اتاق آتش گرفته ای که درب آن بسته است باید قبل از ورود، با لمس درب اتاق، حرارت را بسنجید. اگر داغ باشد وارد اتاق نشوید و اگر داغ نباشد، قبل از ورود به اتاق چند نفس عمیق بکشید تا ریه خود شما پر اکسیژن شود. سپس با شانه خود از پهلو به درب، ضربه بزنید. آن را باز کنید و در همین حال صورت خود را برگردانید. اتاق ممکن است پر از هوای سوخته فشرده باشد و احتمال دارد هر لحظه انفجاری رخ دهد. اگر دود کاملاً متراکم باشد روی زمین سینه خیز بروید؛ زیرا با توجه به اینکه هوای داغ بالا می‌رود، ممکن است لایه ای از هوای تمیز در کف اتاق وجود داشته باشد.

۵- مصدوم را بگیرید و با توجه به رعایت تمام جنبه‌های ایمنی به سرعت به سمت درب خروجی بکشید. لباس سوخته مصدوم را با استفاده از پتو، گلیم و یا کت خاموش کنید.

۶- اگر مصدوم هشیار باشد کاملاً از او مراقبت کنید؛ زیرا ممکن است، بر اثر نیم سوز شدن اشیای داخل اتاق، گاز منواکسید کربن در هوای اتاق پراکنده شده باشد و این امر بر هوشیاری مصدوم به تدریج تأثیر می‌گذارد.

۷- اگر تنفس مصدوم قطع شود بلافاصله تنفس مصنوعی را شروع کنید و سپس مصدوم را به بیمارستان برسانید.

۸- اگر مصدوم در پارکینگ بسته ای که ماشین یا موتور در آن روشن است گرفتار شده است، درب پارکینگ را باز کنید تا دود از پارکینگ خارج و هوای تازه به اندازه کافی وارد شود. نباید وارد چنین محل‌هایی شوید مگر آنکه مطمئن شوید خطری جان شما را تهدید نخواهد کرد.

دسته بندی انواع حریق

برای سهولت در پیشگیری و کنترل آتش سوزی ، حریق ها بر حسب ماهیت مواد سوختنی به دسته های مختلفی تقسیم می کنند . در امریکا و ژاپن توسط مراجع رسمی حریق در چهار دسته (A,B ,C,D) در اروپا و استرالیا به پنج دسته (A ,B,C ,D ,E) تقسیم بندی شده است . دسته A در همه تقسیم بندی ها مواد جامدی است که خاکستر بجا می گذارد . دسته B مواد نفتی و مایعات قابل اشتعال . دسته D شامل فلزات قابل اشتعال می باشد . در تقسیم بندی امریکایی دسته C آتش

دسته D شامل حریق های الکتریکی منظور شده است . اما در تقسیم بندی اروپایی این دسته شامل گاز های آتش گیر می باشد و دسته E شامل حریق الکتریکی است . اخیرا دسته جدیدی تحت عنوان K یا F اضافه شده است که بعلت وسعت حریقها جای خود را باز نموده است . این دسته مربوط به حریق آشپز خانه و روغن های آشپزی است.

از آنجایی که تقسیم بندی مورد تایید کشور ما تقسیم بندی اروپایی است که مورد تایید ISO نیز می باشد ، ما در اینجا به توضیح در خصوص این تقسیم بندی می پردازیم .

آتش دسته A

این نوع آتش سوزی از سوختن مواد معمولی قابل احتراق ، عموما جامد و دارای ترکیبات آلی طبیعی یا مصنوعی حاصل می شود . این منابع کاغذ ، پارچه ، چوب ، پلاستیک و امثال آن است که پس از سوختن از خود خاکستر به جا می گذارند . خاموش کننده هایی که برای کنترل آن بکار می روند علامتی مثلث شکل و سبز رنگ با نشان A دارند . مبنای اطفاء آنها بر خنک کردن است .

آتش دسته B

این آتش در اثر سوختن مایعات قابل اشتعال یا جامداتی که به راحتی قابلیت مایع شدن دارند (عموما مواد نفتی و روغنهای نباتی) پدید می آید . خاموش کننده هایی که برای این دسته مناسب هستند دارای برجسب مربع قرمز رنگ با علامت B هستند . اطفاء این حریق عموما مبتنی بر خفه کردن است .

آتش دسته C

این دسته شامل آتش سوزی ناشی از گازها یا مایعات یا مخلوطی از آنهاست که براحتی قابلیت تبدیل به گاز را دارند مانند گاز مایع و گاز شهری ، این گروه نزدیکترین نوع حریق به دسته B می باشد و خاموش کننده های مربوطه با علامت C در مربع آبی رنگ مشخص می شوند . راه اطفاء این حریق خفه کردن و سد کردن مسیر نشت می باشد .

حریق های این دسته ناشی از فلزات سریعا اکسید شونده مانند منیزیم، سدیم، پتاسیم و امثال آن می باشد و خاموش کننده های مناسب برای اطفاء آنها با علامت ستاره زرد رنگ با نشان D مشخص می شوند .

آتش دسته E

این دسته شامل حریقهای الکتریکی می باشد که عموماً در وسایل الکتریکی و الکترونیکی اتفاق می افتد مانند سوختن کابلهای تابلوبرق یا وسایل برقی و حتی سیستم های کامپیوتری ، نامگذاری این دسته نه بخاطر متفاوت بودن نوع ماده سوختنی بلکه بخاطر مشخصات وقوع ، اهمیت و نوع دستگاه است که حریق در آنها رخ می دهد . راه اطفاء این دسته قطع جریان برق و خفه کردن حریق با گاز CO₂ یا هالون و هالوکربن می باشد . خاموش کننده هایی که قابلیت کنترل آن را دارند با حرف E نشان داده می شوند.

روشهای عمومی اطفاء حریق :

اصولاً اگر بتوان یکی از اضلاع هرم حریق (حرارت ، اکسیژن ، مواد سوختنی یا واکنش های زنجیره ای) را کنترل و محدود نموده یا قطع کرد ، حریق مهار می شود. روشهای عمومی بر اساس ماهیت حریق به اشکال زیر می باشد :

الف- سرد کردن

ب- خفه کردن

ج- سد کردن یا حذف ماده سوختنی

د- کنترل واکنش های زنجیره ای

یک روش قدیمی و متداول و موثر برای کنترل حریق ، سرد کردن است . این عمل عمدتاً با آب انجام می گیرد . یکی از خواص گاز دی اکسید کربن نیز سرد کردن آتش می باشد . میزان و روش بکار گیری آب در اطفاء حریق اهمیت دارد ، این روش برای حریق های دسته مناسب A میباشد .

خفه کردن

خفه کردن، پوشاندن روی آتش با موادی است که رسیدن اکسیژن به محوطه آتش گردد. این روش اگرچه در همه حریق ها موثر نیست ولی روش مطلوبی برای اکثر حریق ها می باشد . مورد استثناء موادی است که در حین سوختن اکسیژن تولید می کنند ، مانند : نیترات و زنجیره های آلی اکسیژن دار مثل پراکسید های آلی $R-O-O-H$ یا $R-COOR$ و $R-NO_3$ همچنین موادی که سرعت آتش گیری در آنها زیاد است مانند دینامیت ، سدیم ، پتاسیم که از این قاعده مستثنی هستند . موادی که برای خفه کردن بکار می روند بایستی سنگین تر از هوا بوده و یا حالت پوششی داشته باشند . خاک ، شن ، ماسه . پتوی خیس نیز این کار را می توانند انجام دهند.

حذف مواد سوختنی

این روش در ابتدای بروز حریق امکان پذیر بوده و با قطع جریان ، جابجا کردن مواد ، جدا کردن منابعی که تاکنون حریق به آنها نرسیده ، کشیدن دیوارهای حائل و یا خاکریز و همچنین رقیق کردن ماده سوختنی مایع را شامل می گردد.

سرمداری اهواز

کنترل واکنش های زنجیره ای

برای کنترل واکنش های زنجیره ای استفاده از برخی ترکیبات هالوژن مانند $C_2F_2Br_2(2402)$ ، $CBrClF_2(1211)$ ، $CBrF_3(1301)$ و جایگزینهای آن و برخی ترکیبات جامد مانند جوش شیرین (K_2CO_3) موثر می باشد . این عمل برای کنترل حریق مشکل تر و گرانتر از سایر روشهاست ولی می تواند بصورت مکمل برای مواد پر ارزش بکار رود.

موادی که بعنوان خاموش کننده آتش به کار می روند در ۴ دسته قرار می گیرند . بدلیل لزوم سرعت عمل و افزایش پوشش خاموش کننده ها ، می توان از دو یا چند عنصر خاموش کننده بطور همزمان استفاده نمود . طبعاً هر کدام از مواد یاد شده در اطفاء انواع حریقها دارای مزایا و معایبی می باشند . این گروه شامل گروههای زیر است :

الف - مواد سرد کننده (آب، CO₂)

ب_ مواد خفه کننده (کف - CO₂ - خاک - ماسه)

ج - مواد رقیق کننده هوا (CO₂ - N₂)

د- مواد محدود کننده واکنش های زنجیره ای شیمیایی (هالن و پودر های مخصوص)

آب

استفاده از آب برای کنترل حریق یکی از ساده ترین و در عین حال موثر ترین روشی است که تمام افراد با آن آشنا می باشند. همان اندازه که استفاده از آب می تواند در خاموش کردن آتش مفید باشد به همان اندازه هم می تواند در استفاده نابجا ایجاد مخاطره و گسترش حریق یا خسارات نماید .

مزایای آب

- ۱- فراوان و ارزان است ، خصوصاً که برای این منظور تصفیه کامل آن لازم نیست .
- ۲- ویسکوزیته پایین و قابلیت انتقال آسان داشته و در مجاری فلزی ، لاستیکی و برزنتی براحتی جاری می شود .
- ۳- دارای ظرفیت گرمایی ویژه بالایی بوده که آن را بصورت یک سرد کننده مطلوب مطرح می کند . ظرفیت گرمایی آب ۵ برابر آلومینیوم و ۱۰ برابر روی و مس می باشد . مهمتر از آن اینکه گرمای نهان تبخیر آب بسیار بالا بوده و گرمای زیادی هنگام تبخیر جذب می کند .
- ۴- غیر قابل تجزیه بر اثر حرارت است ، حتی در دمای بالا نیز تجزیه نمی شود . بطوری که در ۲۰۰۰ درجه سانتیگراد تنها یک دهم مولکولهایش تجزیه می شوند.

۵- توان سرد کنندگی بالایی دارد بطوری که در حجم مساوی ، $6/5$ برابر سرد کننده تر از CO_2 است . هر لیتر آب می تواند هنگام تبخیر حدود 550 کیلو کالری گرما جذب نماید و هر متر مکعب آب نیز برای افزایش دمایی به اندازه 10 درجه گرمایی حدود 10000 کیلو کالری گرما جذب می کند.

معایب آب

- ۱- سنگین وزن است لذا حمل و نقل آن در اطفاء متحرک مشکل است .
- ۲- هادی الکتریسیته است ، در محل هایی که جریان برق وجود دارد ، خطر برق گرفتگی را افزایش می دهد .
- ۳- آب دارای خطر تخریب است ، زمانی که آب تحت فشار پاشیده شود قدرت تخریب بالایی دارد که گاهی کمتر از خود حریق نیست .
- ۴- هنگام اطفاء حریق مواد و محصولات در اثر ترکیب با آب دچار خسارت می گردند . مانند داروها ، اثاثیه ، کارتنهای بسته بندی ، رنگها و محصولات تولیدی .
- ۵- به خاطر افزایش حجم آب هنگام تبخیر در هنگام پاشیدن به روی مایعات قابل اشتعال مثل نفت یا روغن باعث پرتاب شدن مایعات ، انفجار و پاشش آن شده و گسترش حریق را باعث می شود .
- ۶- بدلیل کشش سطحی آب نفوذ آن به داخل تل مواد (تل ذغال سنگ ، خاک اره و مانند آن) محدود است.

کف آتش نشانی

کف بصورت محلول تهیه می گردد . کف در هنگام پاشیده شدن توسط سر لوله کف ساز با هوا و آب مخلوط شده و حباب سازی می گردد . کف در هنگام استفاده ، با گسترش فراوانی که دارد می تواند روی حریق را پوشانده و مانع رسیدن اکسیژن و صعود گازهای ناشی از حریق می گردد . نکته مهم در استفاده از کف ، توسعه خوب آن و پخش شدن روی سطح ماده احتراقی مخصوصا مایعات قابل اشتعال بدلیل سبکی آن می باشد .

پودر های خاموش کننده

استفاده از برخی از مواد شیمیایی که معمولا دارای بنیان کربنات ، سولفات یا فسفات می باشند یکی از راه های متداول و ساده برای خاموش کردن آتش از طریق خفه کردن آن است . این ترکیبات براحتی بر ایاطفاء انواع حریق **A,B,C** بکار می روند . به همین دلیل در استفاده های عمومی معمولا این ترکیب خاموش کننده توصیه می شود . به این ترکیبات پودر شیمیایی گفته می شود . پودر شیمیایی اگر چه برای حریق

دسته A کاربرد دارد ولی بدلائل اقتصادی توصیه نمی گردد مگر اینکه مواد در حال اشتعال پر بها باشند یا استفاده از آب ماهیت آنها را تغییر دهد .

پودر شیمیایی روی حریق پاشیده شده و باعث پوشاندن آتش و جلوگیری از رسیدن اکسیژن می گردد . پودر ها در حرارت بالای ۶۰ درجه سانتیگراد پایداری خوبی ندارند و امکان چسبندگی آنها در کیسول زیاد می گردد . قطر دانه های پودر بسته به نوع مواد و شرکت سازنده حدود ۷۵-۱۰ میکرون می باشد . هرچه قطر ذرات ریزتر باشد پودر موثرتر است . پودر شیمیایی تحت فشار ازت یا CO2 در سطح قاعده حریق به صورت جارویی پاشیده شده و در صورتی که افراد آموزش کافی دیده باشد براحتی آتش را خاموش می نمایند .

پودر خشک

این پودر برای خاموش کردن حریق فلزات قابل اشتعال مثل سدیم ، پتاسیم ، منیزیم و مانند آن بکار می رود .

گاز CO2

دی اکسید کربن گازی است غیر قابل احتراق ، بی بو ، غیر سمی و سنگین تر از هوا که دارای چگالی ۱/۵ بوده و هادی الکتریسیته نیست . مکانیسم عمل آن هنگام حریق به سه صورت است : اول خفه کردن آتش با تشکیل یک لایه سنگین مقاوم در مقابل عبور هوا ، دوم رقیق کردن اکسیژن هوادر اطراف محوطه حریق و سوم سرد کردن آتش .

یکی از خصوصیات مهم گاز CO2 این است که باعث خسارت به مواد موجود در محیط حریق نمی شود لذا در مواردی که مواد با ارزش دچار حریق می شوند مناسب تر از اب است CO2 برای حریق های الکتریکی و الکترونیکی بسیار مناسب است زیرا بدلیل عدم هدایت برق و عدم وجود مواد باقیمانده باعث اتصال یا خرابی در حساس نمی گردد .

ترکیبات هالوژنه (هالن)

مواد هالوژنه از مشتقات CH_4 یا C_2H_6 می باشند که بجای یک یا چند عنصر هالوژنه (شامل F, Cl, Br, I) جایگزین شده است. هالن در هنگام اطفاء بدون بجای گذاشتن اثرات تخریبی و باقیمانده بر روی مواد و دستگاه ها می تواند بطور بسیار موثری ایفای نقش نماید. مکانیسم اثر هالن تا حدودی مشابه CO_2 بوده و چون سنگین تر از هوا هستند می توانند سرعت روی حریق را پوشانده و مانع رسیدن اکسیژن گردند. بعلاوه پاشش این مواد بر روی حریق می تواند باعث رقیق شدن اکسیژن هوا در اطراف حریق شده و آن را مهار نماید. این مواد با نسبت افزایش حجم حدود برابر هنگام تغییر فاز از حالت مایع به بخار بیش از برابر افزایش حجم بیشتری نسبت به دی اکسید کربن دارند. به همین دلیل در وزن مساوی قدرت خاموش کنندگی آنها ۲-۳ برابر CO_2 می باشد. هالن می تواند در هنگام مجاورت با آتش از سرعت واکنش های زنجیره ای بکاهد و بصورت موثر تری آتش را مهار نماید به همین دلیل در شرایط یکسان برای خاموش کردن آتش میزان مورد نیاز هالن کمتر از یک چهارم میزان CO_2 مورد نیاز برای اطفاء است.

خاموش کننده هالن برای محدوده های کوچک ولی مهم تجهیزات یا مواد قابل اشتعال مانند ماشینهای الکترونیکی و الکتریکی، حریق های مواد جامد پر ارزش، سایتهای دیسپاچینگ، مراکز مخابراتی و مانند آن کاربرد دارد.

استفاده از وسایل گاز سوز

- ۱- رفتار صحیح والدین در منزل با استفاده از وسایل گاز سوز بهترین طریقه فرهنگ سازی است.
- ۲- با ظروف سنگین به وسایل گاز سوز ضربه وارد نکنید.
- ۳- وسایل گاز سوز را در مسیر کوران هوا و باد قرار ندهید.
- ۴- از سرریز شدن غذا روی گاز جداً خودداری کنید.
- ۵- اتصالات و بستهای مربوط به لوله های گاز را بررسی و هرگز از شعله باز برای آزمایش نشت استفاده نکنید.
- ۶- هرگز آبگرمکن را در حمام نصب نکنید.
- ۷- دقت کنید بخاری گازی همیشه با شعله آبی بسوزد.
- ۸- در صورت استشمام بوی گاز فوراً مسیر گاز را ببندید، و از روشن و خاموش کردن لامپ، کبریت، فندک جداً خودداری کنید و فیوز اصلی برق را از بیرون قطع کنید.
- ۹- حتماً یک خاموش کننده در منزل داشته باشید.
- ۱۰- برای قسمت اتصالات از کف صابون استفاده کنید.

خطرات گاز منواکسید کربن

گازی است بسیار خطرناک و بیشتر بواسطه نداشتن بو و رنگ انسان را بدون توجه به بدی حال خود می کشد. میل ترکیبی منواکسید کربن با هموگلوبین خون ۳۰۰ بار بیشتر از میل ترکیبی اکسیژن با هموگلوبین می باشد و بدین جهت شخصی که در معرض این گاز قرار گیرد. بعلت نرسیدن اکسیژن به سلولهای بدنش دچار خفگی می گردد. این گاز از سوختن ناقص کربن و ترکیبات آن در هوا تولید می شود. لازم به یادآوری است که در هر سال تعدادی از شهروندان بعلت استفاده از منابع حرارتی (بدون لوله دودکش) در محیط سر بسته و یا بعلت مسدود بودن مسیر لوله دودکش جان خود را از دست می دهند.

آتش سوزی در وسیله نقلیه

چنانچه اتومبیل شما طعمه حریق شد خونسردی خود را حفظ کرده و موارد زیر را انجام دهید.

چنانچه اتومبیل شما طعمه حریق شد خونسردی خود را حفظ کرده و موارد زیر را انجام دهید.

- ۱- موتور اتومبیل را فوراً خاموش کنید.
- ۲- سرنشینان اتومبیل را تخلیه کنید.
- ۳- به وسیله اهرم داخلی پوشش فلزی روی محفظه را آزاد کنید، ولی از باز کردن در یا پوشش روی موتور جدا خودداری نمایید.
- ۴- به وسیله کپسول آتش نشانی (که یقیناً بایستی یک عدد در وسیله نقلیه خود داشته باشید)، از اطراف پوشش فلزی در موتور سعی به خاموش کردن آتش کنید.
- ۵- از باز کردن در موتور تا خاموش شدن آتش خودداری کنید زیرا به مجرد باز کردن آن و مجاورت اکسیژن هوا با موتور مشتعل، موتور اتومبیل شما با شدت بیش تری خواهد سوخت.
- ۶- ظرفیت کپسول اطفای حریق اتومبیل بین ۱ تا ۲ کیلوگرم مواد است، لذا مقدار آن بسیار محدود است و معمولاً بعد از چند ثانیه استفاده کردن از کپسول کاملاً خالی می شود.
- ۷- در موقعی که با کپسول آتش نشانی کار می کنید، سعی شود از زیر موتور هم به اطفای آن کمک کنید.
- ۸- چنانچه بنزین به اطراف پاشیده شده باشد یا در اثر سوختن لوله ها بنزین جاری گردد باید بلافاصله با شن، ماسه و خاک در خاموش کردن آن همت کنید.
- ۹- چنانچه هنوز در اتومبیل خود کپسول اطفای حریق ندارید، سعی کنید یک کپسول جهت رعایت اصول ایمنی وسیله نقلیه خود تهیه کنید.

خودسوزی

- ۱- مصدوم را از دویدن باز دارید، زیرا دویدن موجب تشدید آتش سوزی می شود و خطرناک است.
- ۲- پارچه ضخیمی مانند پتو یا هر وسیله مشابه دیگر روی مصدوم بیندازید و مصدوم را روی زمین بخوابانید.
- ۳- مصدوم را روی زمین بغلتانید تا آتش خاموش شود. ابتدا اطراف سر و گردن را به کمک پارچه خاموش کنید.
- ۴- اجازه ندهید مصدوم در حالت ایستاده بماند زیرا شعله ها به طرف بالا زبانه کشیده می شود و سوختگی هایی در صورت و مجاری تنفسی ایجاد خواهد کرد.
- ۵- حتی المقدور آب روی انسانی که آتش گرفته نریزد زیرا باعث تشدید صدمات بعدی می شود.
- ۶- اگر خود شما دچار آتش سوزی شدید دست چپ را روی شانه راست و دست راست را روی شانه چپ بگذارید و روی زمین خوابیده و بغلتید تا آتش خاموش شود.

نجات از آسانسور

- به موازات رشد شهرها، ارتفاع ساختمانها بلندتر می شود و باطبع استفاده از آسانسور نیز در حال افزایش است.
- در زمان بروز حادثه آسانسور باید توجه داشته باشید، در هیچ شرایطی آسانسور را حرکت و یا موقعیت آن را تغییر ندهید. فقط تکنسین های حرفه ای آموزش دیده باید این کار را انجام دهند.
- هنگام این گونه حوادث توصیه های ذیل را در نظر بگیرید.
- بعد از تماس با سازمان آتش نشانی، برق آسانسور خراب را قطع کنید و بوسیله برچسب و قفل، محل برق را حفاظت کنید. توجه کنید که تکنسین آسانسور و افراد تعمیرکار ساختمان به محل خوانده شده باشند. آنها ممکن است سعی در روشن نمودن آسانسور کنند. برای حذف امکان این اتفاق، مراحل برچسب و قفل را در سر حادثه استفاده کنید. اتاق آسانسور جایی است که باید برق آن قطع گردد. موقعیت آسانسور متوقف را پیدا کنید و ببینید که آیا کسی در آسانسور گیر کرده است؟ اگر این طور است، با او تماس گرفته و بگویید که اوضاع تحت کنترل است. آنها در خطر نیستند و اوضاع بزودی درست می شود.

سرویس کاری کولر

- ۱- سرویس و راه اندازی کولر را به افراد متخصص بسپارید.

- ۲- اگر خودتان اقدام می کنید حتماً برق را از قسمت کنترل قطع کنید.
- ۳- کلیه اعضای خانواده یا همکاران را در جریان قطع برق قرار دهید.
- ۴- دقت کامل در اتصالات و عایق کاری باید رعایت شود.
- ۵- ضروری است سیستم برق کولر مجهز به فیوز مینیاتوری، کابل یک تکه و با آمپراژ مناسب استفاده شود.
- ۶- بعد از اتمام کار و وصل جریان برق ضرورت دارد بدنه کولر را با فازمتر امتحان نمایید.

کپسول های گاز کربنیک

کپسول های گاز کربنیک : معمولاً با بدنه فولادی که فشار ۱۸۰۰ پوند بر اینچ مربع و گاهی بیشتر را تحمل می کنند ساخته شد اند. گاز CO₂ بصورت مایع در کپسول می باشد. در قسمت بالای کپسول ، گاز کربنیک بصورت مایع نیست بلکه به صورت بخارات غیر مایع می باشد. اصولاً هیچ کپسولی را نباید بطور کامل از گاز مایع پر نمود زیرا با تغییر درجه حرارت فشار بسیار زیاد و غیر قابل تحمل برای بدنه بوجود می آید که باعث متلاشی شدن آن خواهد شد. این نکته در مناطق گرمسیر و سردسیر باید مورد توجه دقیق شارژ کننده های کپسول های آتش نشانی قرار گیرد. کپسول های آتش نشانی گاز کربنیک برای مایعات قابل اشتعال و آتش های برقی بکار گرفته می شود. از آنها می توان برای آتش های طبقه A نیز تا رسیدن آب استفاده نمود. گاز کربنیک با جانشینی هوا (اکسیژن) و رقیق کردن آن در اطراف آتش از آتش سوزی جلوگیری می کند و اثری هم از خود برجای نمی گذارد ، به همین دلیل ، در آزمایشگاهها، در محلهای تهیه مواد غذایی و دستگاههای الکترونیکی برای خاموش کردن آتش از گاز CO₂ استفاده می کنند.

گاز کربنیک در محل تزریق اثر سرد کردن را نیز دارد. برد گاز کربنیک کم می باشد زیرا که بصورت گاز و ذرات برفی شکل از کپسول خارج می شود ضمناً بادهم در جابجا کردن آن موثر می باشد هنگامیکه از گاز کربنیک در محل بسته استفاده می شود باید توجه داشت که در آن محل بعلت کمبود اکسیژن نباید توقف نمود.

در تمام کپسول های آتش نشانی گاز کربنیک ، گاز کربنیک بصورت مایع و با فشار ۸۰۰ تا ۹۰۰ پوند بر اینچ مربع (در درجه حرارت زیر ۳۱ درجه سانتی گراد) می باشد. درون کپسول لوله ای از دهانه زیرین شیر تا تقریباً نزدیک کف کپسول ادامه دارد. حدود ۸۰ درصد گاز مایع تا دهانه شیبور کپسول آزاد می شود و بیست درصد باقیمانده بصورت گاز وارد لوله سیفون یا خروجی می شود با تبخیر سریع از حالت مایع به گاز در موقعیکه قسمت عمده گاز کربنیک خارج می شود حدود ۳۰ درصد آن بصورت برف و یا یخ خشک در آمده که سپس به گاز تبدیل می شود. برای استفاده از کپسول گاز کربنیک باید آنرا بطور عمودی نگهداشت ضامن را کشیده اهرم را فشار داده و دسته قسمت شیبور مانند را گرفته و آن را روی آتش خالی کرد.

در موقع تخلیه گاز کربنیک نباید با شیبور آن تماس پیدا کرد زیرا که ممکن است بسیار سرد شود . اگر در درجات حرارت زیر صفر از کپسول گاز کربنیک استفاده می شود شیر آن در تمام مدت تخلیه باید باز باشد زیرا که ممکن است دهانه آن بسته شود.

باتوجه به اینکه برد کپسول CO₂ محدود است باید هنگام استفاده تا آنجا که ممکن است آنها را نزدیک برده و به ریشه آتش تخلیه نمود حتی پس از آنکه آتش خاموش شد باید تخلیه را ادامه داد تا با سرد شدن مواد از آتش گرفتن مجدد جلوگیری بشود.

بعلت برد کوتاه روی آتش های بزرگ طبقه B اثر محدودی دارد.

روش بکارگیری برای آتش های مشتعل معمول این است که از گوشه نزدیک شروع کرده و بصورت حرکت جاروئی از یک طرف به طرف دیگر تا رسیدن به عقب آتش ادامه داد.

روش دیگری هم هست که از بالا شروع می شود باین طریق که شیپور مخصوص خروجی گاز را با یک زاویه ۴۵ درجه از بالا به طرف مرکز آتش گرفته گاز را تخلیه می کنند. معمولاً خود شیپور حرکت نمی کند، گاز در جهتی که آن را می گیریم تخلیه می شود.

روی مایعات مشعل کف زمین طریق پهلو به پهلو گاهی بهتر جواب می دهد درحالیکه روش از بالا برای فضای بسته بهتر عمل می کند.

برای آتش های دستگاههای برقی باید تخلیه گاز مستقیماً به منبع آتش نشانه گرفته شود و برای جلوگیری از شروع آتش سوزی لازم است هر چه سریعتر برق قطع شود. کپسول های گاز کربنیک ۳۰ کیلویی که روی گاری سوار شده نیز بکار گرفته می شوند. درپاره ای موارد برای سیستم های CO2 از کپسول های ۴۵ کیلویی نیز استفاده می شود.

کپسولهای محتوی پودر

این کپسول از یک بدنه اصلی که محتوی پودر می باشد و ضمامی مانند شیلنگ ، مانومتر(برای انواع درون فشار) و یا سیلندر داخل که در آن سیلندر یافشنگ گاز قرار دارد و یا سیلندریغل که بیرون از بدنه اصلی کپسول نصب شده تشکیل شده است. تمام کپسول های پودری بایداز نظرفشار لازم وسلامت دستگاه آماده بکاربوده و در زمانهای تعیین شده طبق دستورالعمل تست بدنه شوند.

کپسول های پودری با فشنگ گاز درون

در این کپسول ها فشار درون بدنه اصلی همان فشار بیرون می باشد . اما هنگام بکارگیری با وارد آوردن فشار به اهرم مربوطه گاز از درون فشنگ خارج شده بر سطح پودر فشار وارد آورده و باعث بیرون راندن آن می شود.

کپسول پودری باسیلندریغل

فرق آن با کپسول قبلی این است که عامل فشار بیرون از کپسول قرارداد روند کار مشابه می باشد . با باز کردن شیر سیلندر از طریق مجرای ارتباطی گاز عامل فشار وارد کپسول آتش نشانی شده و پودر را خارج می کند.

کپسول پودری مانومترا

دراین کپسول ها فشار درون کپسول ازطریق مانومتر تشخیص داده می شود. زیرا که عامل فشار (گاز کربنیک یا ازت) مستقیماً بالای سطح پودر درون کپسول قرار دارد. با مشاهده عقربه مانومتر می توان به آماده بکار بودن کپسول با توجه به فشار لازم مطمئن شد و چنانچه عقربه فشار کمتر از حد تعیین شده را نشان دهد باید برای شارژ مجدد اقدام شود.

کپسول های کف

این کپسول ها شبیه به کپسول های محتوی آب می باشند فقط در شیلنگ آن ها قسمتی است که از آن قسمت هوا به درون جریان کف کشیده و مخلوط می شود.

مواد از پیش مخلوط شده درون کپسول قرار دارد فضای بالای آن نیز تحت فشار گاز ازت می باشد.

در نوعی دیگر از کپسول های کف دو نوع محلول جداگانه مانند آلومینیوم سولفات و بیکربنات سدیم وجود دارد. با فشار دادن دسته به پایین این دو محلول با هم مخلوط شده و با واکنش شیمیائی کف محتوی گاز کربنیک تولید کرده که با فشار خارج می شود.

مایع کف آتش نشانی

آتش های نوع مواد چربی که سطح وسیعی را تشکیل می دهند مانند مخازن بزرگ سوخت و یا مایعات قابل اشتعال ریخته شده در سطح زمین به مقدار زیاد را معمولاً نمی توان با آب و خاموش کننده های دستی خاموش نمود زیرا آنها ظرفیت کامل برای خاموش کردن چنین آتش هائی را ندارند.

مواد قابل اشتعال سبک را که نقطه اشتعال پائین دارند نیز نمی توان با آب خاموش نمود. تنها وسیله موثر کف آتش نشانی می باشد.

تمام کف ها هنگام مقابله با آتش : حبابهای کوچک بسیار زیادی تولید می کنند درون حباب های کف شیمیایی ، گاز انیدرید کربنیک و کف های مکانیکی دارای حباب های هوا می باشند. کف مکانیکی و کف شیمیائی دارای موادی است که باعث استحکام پوسته حباب ها شده و تا حدودی از ترکیدن آن ها جلوگیری می شود. کف ها در صورتیکه طبق دستور درست ساخته شده و بکار گرفته شوند بطرف آتش خزیده و مانند پتو روی آن قرار می گیرند و مانع تبخیر مایع قابل اشتعال شده همچنین از تماس آنها با مایع در حال اشتعال جلوگیری می کنند و باعث خاموش شدن آتش می شوند.

گاهی اوقات ممکن است در اثر پاشیدن کف روی لایه بسیار داغی از مواد روغنی مشتعل باعث بیرون ریختن آن و سر رفتن مواد مشتعل و وسرایت آتش به اطراف بشود که کار خطرناکی می باشد.

روش بکارگیری کف

پاشیدن کف روی آتش به دو طریق ممکن است انجام شود.

۱- از فاصله دور و بصورت پرفشار که در این صورت نباید مستقیماً به درون مایع در حال سوختن پاشیده شود بلکه باید به یک سطح عمودی و یا حتی زمین سفت پاشیده شود تا از فشار آن کاسته شود و سپس روی آتش بغلتد.

۲- از فاصله نزدیک که در این صورت نوع دستگاه کف ساز (کف پاش) فرق می کند و برای مواقعی است که مستقیماً کف روی آتش پاشیده می شود و با غلتیدن بجلو می رود. ساختمان دهانه وسیع این نوع کف سازها طوری است که کف را به آرامی روی سطح مشتعل می پاشد.

از کف برای آتش های سه بعدی نمی توان استفاده کرد و فقط برای آتش های مسطح مورد استفاده قرار می گیرد. برای گازهای در حال سوختن و یا مواد روغنی و چربی که در حال ریختن از ارتفاع و یا فوران از پائین باشد از کف نمی توان استفاده نمود.

درجه حرارت مناسب آب برای تولید کف ۲ تا ۲۴ درجه سانتی گراد است.

اثر کف بر مواد طبقه A خیلی کمتر از آب است. اگر چه کف همراه آب است ولی آب آنها برای خاموش کردن آتش سوزیهای طبقه A کافی نیست. گازهای مایع شده مواد هیدروکربنه نفتی نقطه جوش بسیار پائینی دارند و نمی توان آنها را با کف خاموش کرد زیرا گازهای آنها از زیر حبابهای کف بیرون می آیند و بسوختن ادامه می دهند. برای خاموش کردن آتش گازهای مایع شده نفتی بهترین راه کنترل آنها با آب تا بستن شیر و منشاء آنهاست.

از کف برای آتش قیر ویا روغنهای سنگین نمی توان استفاده کرد وقتیکه درجه حرارت به حدود صد درجه سانتی گراد برسد و زیر آب درون کف تبخیر شده باعث خراب شدن حبابهای کف می شود و علاوه بر آن این بخار ایجاد شده باعث پراکنده کردن آتش به اطراف می شود.

انواع سوختگی و کمک های اولیه آنها



۱- سوختگی با آتش

۲- سوختگی با جریان برق

۳- سوختگی با مواد شیمیایی

۴- سوختگی ناشی از اشعه

سوختگی با آتش

اقداماتی که باید انجام داد عبارتند از :

حذف عامل سوختگی : با آب سرد آتش را خفه کنید- لباس های مستعد آتش سوزی را در آورید از دوییدن شخص در حال سوختن جلوگیری کنید.

ارزیابی بیمار: علائم حیاتی و شوک و ... را کنترل و عمق و وسعت و وخامت سوختگی را بررسی کنید.

درمان سوختگی :

۱- بیمار را روی سطحی از بدن که سوختگی وجود ندارد یا کمترین سطح سوختگی را دارد دراز کنید.

۲- وسائل آلوده کننده را از بدن مصدوم جدا کنید.

۳- لباس های چسبیده به محل زخم را هرگز جدا نکنید.

۴- توسط آب خنک و تمیز محل سوختگی را شستشو دهید.

۵- محل زخم را با گاز استریل پانسمان کنید.

۶- اگر بیمار قادر به نوشیدن است و زمان کافی دارید بر اساس جدول زیر مایعات به مصدوم بنوشانید.

۷- بزرگسالان ۰/۵ لیوان، بچه های ۱۲-۱ سال ۰/۲۵ لیوان ، کمتر از یک سال ۰/۱۲۵ لیوان

۸- در صورت وخامت سوختگی مصدوم را به اولین مرکز درمانی منتقل کنید.

۹- تذکر : در سوختگی با قیر بلا فاصله منطقه را با آب سرد خنک کنید. قیر را هرگز برندارید سپس اقدامات اولیه ذکر شده فوق را بعمل آورید.

سوختگی با جریان برق

این نوع سوختگی دارای عمق زیادی است و به بافت های داخل بدن صدمه می زند.

اقدامات امدادی در این نوع سوختگی عبارتند از :

حذف عامل سوختگی : توسط یک وسیله عایق مصدوم را از جریان برق جدا کنید.

ارزیابی بیمار: علائم حیاتی ، شوک و ... را کنترل و عمق و وسعت و وخامت سوختگی را بررسی کنید.

درمان سوختگی : محل ورود و خروج برق را پانسمان و اقدامات امدادی شبیه سوختگی با حرارت را به عمل آورید.

انتقال : مصدوم را در اسرع وقت به اولین مرکز درمانی منتقل کنید.

سوختگی با مواد شیمیایی

از جدی ترین نوع سوختگی ها بوده که در سطح کم و عمق زیادتری بدن را دچار سوختگی می نماید.

حذف عامل سوختگی : لباس های آلوده را در آورده و محل را با آب فراوان شستشو دهید.

ارزیابی بیمار: علائم حیاتی ، شوک و ... را کنترل و عمق و وسعت و وخامت سوختگی را بررسی کنید.

درمان سوختگی : درمان این نوع سوختگی عبارت است از شستشوی موضع با آب فراوان حداقل بمدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه و سپس اقدامات

درمانی باید همانند سوختگی با حرارت بعمل آید.

تذکر: در صورت آلوده شدن چشم با مواد شیمیایی بهترین کار شستشو با آب فراوان است . دقت کنید تا در موقع شستشو آب مصرف شده از

جانب بیرونی چشم خارج شود تا چشم مقابل را آلوده نکند. در صورت وجود جسم خارجی در چشم با نوک دستمال تمیز آن را به آرامی خارج

کنید بعد از شستشوی چشم را با گاز استریل پانسمان و مصدوم را منتقل کنید.

سوختگی ناشی از اشعه

توسط دو نوع اشعه سوختگی ایجاد می گردد:

۱- اشعه خورشید

۲- تشعشعات اتمی

در مورد تشعشعات اتمی ابتدا محافظت خود امدادگر از خطر تشعشعات و ثانیاً رفع آلودگی مصدوم و در صورت امکان ارائه کمکهای اولیه سوختگی با حرارت مد نظر قرار می گیرید و در مرحله آخر انتقال مصدوم به مرکز درمانی انجام می پذیرد.

تذکرات :

۱- روش برآورد عمق و سعت وخامت سوختگی را بخوبی فرا گیرید.

۲- در مورد سوختگی های وخیم کمکهای اولیه را سریعاً انجام و مصدوم را در اسرع وقت به مرکز درمانی انتقال دهید.

۳- اگر لباس به محل زخم چسبیده است لباس های اطراف زخم را بریده و از بدن خارج کنید و بوسیله دست زخم دست نزنید.

۴- هرگز برای سرد کردن محل از یخ استفاده نکنید.

۵- به آب مصرفی جهت افزایش سرمای آن نمک اضافه نکنید.

۶- کمک های اولیه در مورد سوختگی های شدید باید سریعاً انجام گیرند.

۷- نارسائی تنفسی و شوک احتمالی را سریعاً کنترل نمائید (بخصوص در سوختگی ها بوسیله برق)

۸- در سوختگی مواد شیمیائی استفاده از ماده خنثی کننده هیچ امتیازی به شستشوی با آب فراوان ندارد. لذا از استفاده از آنها خودداری کرد و حتماً از آب تمیز استفاده کنید.

کیسه هوای راننده و سرنشین

در قسمت جلوی سمت راننده و سرنشین قرار می گیرد. علامت کیسه هوا به روی فرمان و داشبورد و در قسمت پایین شیشه جلو یا آفتاب گیر نشان دهنده وجود این سیستم در خودرو است.

هر سیستم کیسه هوا تشکیل شده است از :

یک کیسه هوا و چاشنی فعال کننده آن که برای راننده روی فرمان و برای سرنشینان داخل داشبورد تعبیه گردیده است.

یک واحد کنترل هوشمند مشترک که شامل یک سنسور ضربه و سیستم ایجاد جرقه الکتریکی چاشنی فعال کننده است.

اصول عملکرد

سیستم فقط وقتی عمل می کند که سوئیچ باز باشد

هنگام وارد آمدن یک ضربه شدید از جلو کیسه های هوا به سرعت باد می شوند و از برخورد سر راننده به فرمان و قفسه سینه سرنشین به داشبورد جلوگیری می کند. سپس بلافاصله باد آنها خالی شده تا مانع خروج سرنشینان از خودرو نشود.

۱- فرمان یا کیسه هوای آن را به هیچ وجه دستکاری نکنید.

۲- پوشاندن کیسه هوای فرمان اکیداً ممنوع است.

۳- هیچ گونه وسیله ای (آرم ، ساعت ، پایه تلفن همراه ، ...) را بر روی کیسه هوای فرمان نچسبانید.

۴- هیچ وسیله ای را بین داشبورد و سرنشین قرار ندهید.

۵- پاهایتان را روی داشبورد یا صندلی قرار ندهید.

۶- کیسه هوا مکمل عملکرد کمربند ایمنی بوده است .



شهرداری اهواز