

مقدمه:

آتش زمانی که تحت اختیار انسان است خدمتگذار خوبی است ولی وقتی که از کنترل خارج می شود بلای خانمان سوزی است که خسارت های جانی و مالی فراوان به وجود می آورد.

-در گذشته آتش سوزی های بزرگی در دنیا اتفاق افتاده که تلفات جانی و مالی فراوان را در بر داشته

به طور مثال در سال ۱۷۵۶ پانزدهزار خانه در مسکو و در سال ۱۸۳۵ کلیه خانه های واقع در ۱۳ هکتار زمین نیویورک در آتش سوخت. در شیکاگو در سال ۱۸۷۱ تعداد ۱۷۴۵۰ واحد ساختمانی طعمه حریق شدند

-در انگلستان در سال ۱۹۹۶ بیش از ۵۳۲ هزار فقره آتش سوزی ثبت شده که یک سوم آنها در محیطهای کاری اتفاق افتاده که باعث بیش از ۶۰۰ مورد مرگ و ۱۶۰۰۰ جراحت به افراد شده است و....

-تعداد آتش سوزی ها در سال ۱۳۸۸ در تهران برابر ۱۶۰۷۳ مورد بوده، که نسبت به سال قبل از آن ۲۲۷۰ مورد (۵/۱۶ درصد) بیشتر بوده است. به این ترتیب در سال ۱۳۸۸ در هر روز به طور متوسط ۴۴ آتش سوزی رخ داده است.

این در حالی است که حد اقل ۷۵٪ از موارد حریق قابل پیشگیری است.

ماهیت آتش:

آتش عبارتست از یک سری عملیات شیمیایی و اکسیداسیون سریع حرارت زای مواد قابل اشتعال که معمولا به صورت گرما و شعله ظاهر می گردد

اصولا عوامل موثر در ایجاد آتش سوزی متعدد می باشد ولی برای ایجاد آتش وجود ۴ عامل که به مخروط آتش معروف است ضروری است و در صورت حذف حداقل یکی از آنها ادامه حریق ممکن نیست.

این عوامل شامل: اکسیژن، حرارت (گرما)، مواد قابل اشتعال و واکنش های زنجیره ای می باشند.

تقسیم بندی مکانها از نظر خطر حریق:

۱-مکان های کم خطر

۲-مکان هایی با خطر متوسط

۳-مکان های پر خطر

بیمارستانها و مراکز بهداشتی درمانی در تقصیم بندی مکانها از نظر حریق جزء مکانهای کم خطر قرار می گیرند. حریق در این مکانها به خوبی قابل کنترل است ولی بعضی از بخشهای آنها مانند انبارها، آزمایشگاهها، متورخانهها، سانترالها، جزء مکانهای پر خطر می باشند

دسته بندی انواع حریق:

برای سهولت در پیشگیری و کنترل آتش سوزی ها، حریقها را بر اساس ماهیت مواد سوختنی به دسته های مختلفی تقصیم می کنند. که عبارتند از:

آتش دسته A: این نوع آتش سوزی از سوختن مواد معمولی قابل احتراق، عموماً جامد و دارای ترکیبات آلی یا مصنوعی حاصل می شود. این منابع کاغذ

چوب، پارچه، پلاستیک و امثال آنها است که پس از سوختن از خود خاکستر بر جای می گذارند.

خاموش کننده ای که برای این نوع حریق به کار می رود علامتی مثلث شکل و سبز رنگ بانشان A دارند. مبنای اطفاء آنها بر خنک کردن (اغلب به وسیله آب) است

آتش دسته B:

آتش در اثر سوختن مایعات قابل اشتعال یا جامداتی که به راحتی قابل مایع شدن دارند (عموماً مواد نفتی) پدید می آید. برخی از این مواد ممکن است حلال در آب نیز باشند.

به هیچ وجه استفاده از آب برای اطفاء آنها توصیه نمی شود. (بخاطر افزایش حجم زیاد آب هنگام تبخیر (۲۷۰۰ مرتبه) و همین باعث پرتاب شدن مایعات، انفجار و پاشش و گسترش حریق)

بهترین نوع خاموش کننده برای این نوع حریق کپسول پودر و گاز است.

آتش دسته C:

این دسته از آتش سوزی ها شامل آتش سوزی ناشی از گازها و مایعات یا مخلوطی از آنهاست که به راحتی قابل تبدیل شدن به گاز را دارند مانند گاز مایع و گاز شهری

این گروه نزدیکترین نوع حریق دسته می باشد و خاموش کننده های مربوطه با علامت در مربع آبی رنگ مشخص می شوند. راه اطفاء این حریق خفه کردن و سد کردن (یا بستن مسیر نشت) است.

بهترین نوع خاموش کننده برای این حریق کپسول پودر و گاز است

آتش دسته D:

حریق های این دسته ناشی از فلزات سریعاً اکسید شونده مانند منیزیوم، سدیم، پتاسیم و امثال آن می باشد

خاموش کننده های مناسب برای اطفاء آنها با علامت زرد رنگ مشخص می شود.

بهترین نوع خاموش کننده برای این حریق استفاده از کیپسول پودر خشک است

آتش دسته F

این دسته بخاطر اهمیتشان به طور مجزا تقسیم بندی گردیده اند. به آتش ناشی از سوختن روغن ها و چربی های آشپزخانه ای، یا آتش های ناشی از دستگاههای پخت مواد غذایی اطلاق می شود
خاموش کننده های مناسب برای این کیپسول پودر تر می باشند.

تجهیزات خاموش کننده:

بر اساس شیوه اطفاء حریق، میزان گسترش حریق و نوع حریق تجهیزات متنوعی دارد. انواع این تجهیزات شامل دو گروه عمده می باشند.

الف-تجهیزات متحرک

ب-تجهیزات ثابت

تجهیزات متحرک:

۱- وسایل ساده مانند سطل شن، سطل آب، پتوی خبسی و پتوی نسوز آتش نشانی

۲- خاموش کننده های دستی با حد اکثر ظرفیت ۴ کیلوگرم یا ۱۴ لیتر ماده خاموش کننده در انواع مختلف

۳- خاموش کننده های چرخدار (تا ظرفیت ۹۰ کیلو گرم)

۴- خاموش کننده های خودرویی

خاموش کننده های دستی: فراگیر ترین وسیله خاموش کننده شامل این دسته می باشند زیرا در لحظات اولیه بروز حریق می توانند به طور موثری توسط افراد عادی به کار گرفته شوند. این دستگاهها ارزان و ساده بوده و در دسترس می باشند، نیاز به آموزش پیچیده ای ندارند و در اطفاء حریق های کوچک یا شروع حریق های بزرگ کاملاً مناسب هستند. تمام این خاموش کننده ها دارای مشخصاتی هستند تا استفاده از آنها توسط افراد به راحتی انجام شود از جمله ظرفیت، فشار تخلیه، طول پرتاب، درصد تخلیه، زمان تخلیه، مشخصات فنی، مشخصات سرلوله و...

مشخصات سرلوله پاشنده:

تمام کپسول های اطفاء حریق دارای ظرفیت 3کیلوگرم و بالاتر باید دارای شیلنگ و سر لوله باشند. طول شیلنگ نباید کمتر از 80% ارتفاع خامش کننده باشد. شیلنگ و سر لوله نباید باماده خاموش کننده واکنش دهد.

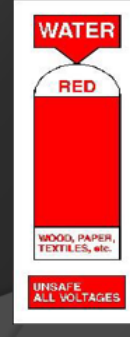
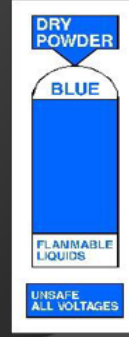
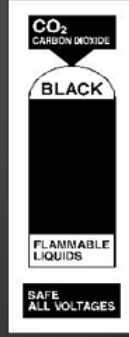
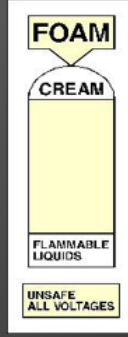
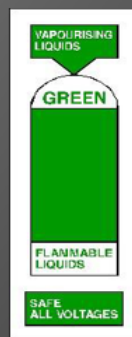
علائم و پرچسب ها: کلیه خاموش کننده ها باید دارای رنگ استاندارد هستند که قابلیت آنها را برای خاموش نمودن حریق مشخص می نماید

رنگ بدنه	کد حریق مرتبط برای اطفاء	محتوای کپسول
قرمز	A	آب
قرمز با باند آبی	A-B-C	کف و کف اسپری
قرمز با باند سفید	A-B-C	پودر شیمیایی
قرمز با باند سفید	D	پودر خشک
قرمز با باند کرم	F	پودر مرطوب
قرمز با باند سیاه	A-B-C-E-F	CO2
قرمز با باند زرد	A-B-C-E-F	هالن و گاز بی اثر

Nasirzadeh

Occupational Health

طول برتاب	وزن	زمان تخلیه	نوع کپسول
	تا 14 کیلو گرم		آب
	تا 12 کیلو گرم		پودر
2 تا 4 متر	تا 9 کیلو گرم	60 تا 160	CO2
7 متر		20 تا 90	کف شیمیایی
7 متر		60 تا 120	کف مکانیکی



Nasirzadeh

Occupational Health

ظرفیت خاموش کننده ه:

حداکثر ظرفیت ماده خاموش کننده در نوع دستی از ۱ تا ۴ کیلوگرم یا ۴ لیتر است.

انواع مختلفی دارند

الف-خاموش کننده های محتوای آب

ب-خاموش کننده های محتوای کف

ج-خاموش کننده های محتوای پودر شیمیایی خشک

د-خاموش کننده های محتوای پودر شیمیایی تر

و-خاموش کننده های محتوای مواد هالوژنه

پودرهای خاموش کننده:

یکی از راههای متداول و ساده برای خاموش کردن آتش از طریق خفه کردن آن است استفاده از پودر برخی مواد شیمیایی نظیر بیکربنات سدیم، بیکربنات پتاسیم و..

ترکیبات پودری به راحتی جهت اطفاء انواع حریق A.B.C قابلیت کاربرد دارد. به همین دلیل در استفاده های عمومی معمولا این ترکیب خاموش کننده توصیه می گردد.

پودر شیمیایی نباید با پودر خشک اشتبا گردد-پودر خشک دارای ترکیبات متفاوت بوده و برای اطفاء حریق فلزات بکار برده می شود.

پودر شیمیایی روی حریق پاشیده شده و باعث پوشاندن آتش و جلوگیری از رسیدن اکسیژن می گردد

پودرها در دمای بالاتر از ۶۰ درجه سانتی گراد پایداری خوبی ندارند و امکان چسبندگی آنها در محفظه کپسول زیاد است.

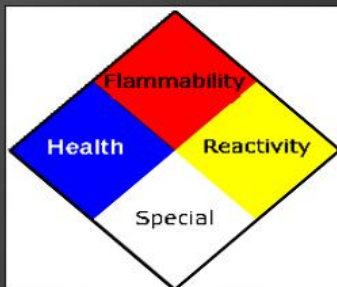
هر چه پودر ریزتر باشد موثرتر است

پودر های شیمیایی و دی اکسید کربن در سطح قاعده حریق به صورت جارویی پاشیده می شوند.

پودر مورد نیاز برای خاموش نمودن حریق بر اساس اطفاء بنزین ۲ کیلوگرم در هر متر مربع سطح حریق-این مقدار بسته به گسترش حریق و اهمیت اطفاء ممکن است تا ۱۰ کیلوگرم به ازای هر متر مربع از سطح حریق هم برسد.

لوزی خطر:

جهت پیش بینی خطرات مواد ونحوه برخورد هنگام خطر، شامل حریق ومخاطرات شیمیایی وحتى بهداشتی، کدهای بین المللی پیش بینی شده است که روی ظروف وبسته بندی های مواد درج شده است این کدها در یک لوزی که به 4بخش تقصیم شده است درج شده که به آن لوزی خطر گفته می شود.



بازرسی وآزمایش خاموش کننده های دستی

بازرسی در ۳مرحله انجام می شود.

تاسیسات، خدمات، رابطین با استفاده از چک لیست(۱-بازرسی ماهیانه: این بازرسی شامل بازبینی تمامی

۲-بازرسی وآزمون شش ماه یکبار

۳-بازرسی وآزمون سالانه

نکات مهم در بکارگیری خاموش کننده های دستی

۱-تعداد آنها باید متناسب با نوع حریق وفضای مورد نظر باشد

۲-فاصله دو کپسول نیابستی از ۳۰متر بیشتر باشد.به عبارت دیگر نباید فاصله دسترسی افراد به خاموش کننده ها نباید از ۳۰متر بیشتر باشد

۳-ارتفاع قرارگیری نباید خیلی بالاتر یا نزدیک زمین باشد.بهرتر است قاعده کپسول از زمین ۱/۱متر باشد

۴-برای هر محل بیش از یک دستگاه خاموش کننده پیش بینی شود.

۵-بلافاصله پس از هر بار استفاده از کپسول باید آن را شارژ نمود.زیرا احتمال بروز حریق مجدد منفی نیست

۶-هنگام استفاده از خاموش کننده برای اطفاء حریق،بایستی پاشش مواد به صورت جارویی در سطح قاعده حریق انجام گردد

۷-اپراتور هنگام خاموش نمودن حریق باید خونسردی خود را حفظ وپشت به باد بایستد.

شرح وظایف تیم اطفاء حریق

واحد تاسیسات

- ۱- همکاری با مسئول تیم آشنشانی و جانشین وی
- ۲- شرکت در دوره های آموزشی و مانورهای برگزار شده
- ۳- بازدید ماهیانه از کلیه تجهیزات و وسایل اطفاء حریق و ثبت در فرم مربوطه
- ۴- انجام تست های دوره ای سیستم های هشداردهنده اعلام حریق
- ۵- اقدام جهت شارژ به موقع کپسول های اطفاء حریق
- ۶- کنترل ادواری سیلندرهای گاز و انشعابات برق
- ۷- آشنایی کامل به موقعیت کپسول های اطفاء حریق و فایر باکس ها و تجهیزات اعلام حریق
- ۸- استفاده از تجهیزات مناسب اطفاء حریق با توجه به نوع آتش سوزی
- ۹- اقدام جهت قطع سیستم توزیع گاز و برق در بخش های مربوطه بنا به ضرورت

واحد خدمات

- ۱- همکاری با مسئول تیم آتش نشانی و جانشین وی و انجام مسولیت های محوله در این زمی
- ۲- شرکت در دوره های آموزشی و مانورهای برگزار شد
- ۳- پاکسازی محیط پس از وقوع حریق
- ۴- مساعدت در انتقال بیماران
- ۵- اطمینان از باز نگه داشتن راهروها و محل رفت و آمد از نظر وجود ترالی ها_ برانکار و دیگر تجهیزات
- ۶- حمل تجهیزات مورد نیاز از قبیل کپسول های اطفاء حریق به محل حریق

رابطین

- ۱- همکاری با مسئول تیم آتش نشانی و جانشین وی و انجام مسولیت های محوله در این زمینه
- ۲- شرکت در دوره های آموزشی و مانور
- ۳- شناسایی تجهیزات اعلام و اطفاء حریق در بخش

۴- آشنایی با کاربرد تجهیزات اعلام و اطفاء حریق

۵- حصول اطمینان از خروج کلیه افراد از بخش در صورت نیاز به تخلیه

۶- در صورت امکان اقدام به اطفاء حریق تا زمان حضور تیم آتش‌نشانی

۷- مساعدت در تخلیه بیماران و پرسنل از محل آتش سوزی با هماهنگی سوپروایزر و استقرار در محل های تعیین شده ایمن

۸- سرشماری بیماران و پرسنل و حصول اطمینان از خروج کلیه افراد از داخل بخش

۹- برقراری آرامش روحی و روانی بین بیماران و پرسنل و کوشش در رفع مشکلات آنها

۱۰- ارائه گزارش اقدامات انجام شده به مسؤل تیم آتش نشانی

واحد انتظامات:

۱- همکاری با مسؤل تیم آتش نشانی و جانشین وی و انجام مسولیت های محوله در این زمینه

۲- برقراری امنیت و آرامش در فضای بیمارستان

۳- جلوگیری از ورود افراد متفرقه به محل حریق

۴- نظارت مستمر بر ورود و خروج وسایل نقلیه

۵- هدایت گروه های امداد خارج از بیمارستان

۶- کمک در امر تخلیه افراد در صورت لزوم

۷- شرکت در دوره های آموزشی و مانو