

تعریف خاموش کننده

خاموش کننده وسیله ای میباشد که جهت اطفاء حریق در لحظات اولیه آتش سوزی مورد استفاده قرار می گیرد.

انواع مواد اطفاء حریق خاموش کننده ها

با توجه به کاربرد متفاوت خاموش کننده ها و از طرفی با توجه به متفاوت بودن مواد در حال احتراق ، مواد اطفاء کننده نیز متفاوت می باشند ، به طوری که پنج نوع مواد اطفاء کننده با کار برد متفاوت در خاموش کننده های ذیل وجود دارد:

- ۱- خاموش کننده محتوی آب
- ۲- خاموش کننده محتوی پودر
- ۳- خاموش کننده محتوی گاز
- ۴- خاموش کننده محتوی کف
- ۵- خاموش کننده های محتوی مواد هالوژنه

نوع مواد خاموش کننده	آتش سوزی مواد خشک	مایعات قابل اشتعال	گازها	الکتریسته
آب	***	-	-	-
کف	**	***	-	-
پودر	*	**	**	*
گاز CO ₂	-	**	-	***
مواد هالوژنه	*	**	-	***
بسیار موثر	***			
موثر	**			
کم اثر	*			

آتش سوزی فلزات قابل اشتعال (گروه D):

حریق های این دسته ناشی از فلزات سریعآ 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 سوزی روغن و چربی های خوراکی (گروه K) :

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 هالان و هالوکربن می باشد .

خاموش کننده هایی که قابلیت کنترل آن را دارند با حرف E نشان داده می شوند.



طبقه بندی آتش سوزی یا استاندارد NFPA

طبقه A - جامدات قابل اشتعال (مواد خشک)

طبقه B - مایعات قابل اشتعال و گازها

طبقه C - وسایل الکتریکی (برقی)

طبقه D — فلزات قابل اشتعال

طبقه K - روغن و چربی های خوراکی

آتش سوزی مواد خشک (گروه A) :

این نوع آتش سوزی از سوختن مواد معمولی قابل احتراق ، عموماً 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 سوزی مایعات قابل اشتعال و گازها (گروه B):

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

آتش سوزی وسایل الکتریکی (گروه 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 . اطفاء این حریق خفه کردن و سد کردن مسیر نشت می باشد .



بیمارستان فوق تخصصی فرمانیه
دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
بحران ۱ (خاموش کننده ها)



تاریخ تدوین: تابستان ۱۳۹۶
تهیه: واحد بهداشت حرفه ای
تایید کننده: واحد آموزش
www.farmanieh-hospital.com

خاموش کننده های پودر و گاز فشنگ داخل :

در این نوع خاموش کننده ، فشنگ گاز CO₂ در داخل بدنه و زیردپوش قرار می گیرد که هنگام عمل با زدن ضربه (مانند آب و گاز) یا فشار بر روی اهرم راه خروج گاز از داخل فشنگ باز و گاز وارد بدنه می شود که چند نمونه ا ز آن را در اینجا می آوریم.

در این نوع خاموش کننده به جای استفاده از لوله ورودی گاز، فشنگ گاز در داخل استوانه ای قرار داده شده است . روی بدنه استوانه فوق مجراهایی تعبیه شده که با بازشدن، گاز برای ورود به داخل بدنه باید از مجراهای فوق عبور کند و وارد بدنه شود و با عبور از داخل پودرها گاز به بالای سطح پودر می رسد و باعث می شود تا اگر پودر سفت شده باشد از آن حالت خارج گردد.

پس از آماده شدن خاموش کننده جهت عملیات، همانند موارد اشاره شده در قسمت قبلی، به عملیات اطفایی می پردازیم.



طرز کار با خاموش کننده آب و گاز :

با آزاد کردن ضامن به وسیله فشار یا وارد کردن ضربه (با توجه به مکانیزم باز کننده گاز)، گاز را به داخل بدنه فرستاده، سپس مایع را با حرکت دادن سر لوله خاموش کننده به روی آتش می پاشیم .

طریقه استفاده از خاموش کننده CO₂ :

الف - انواع دستی آن به همان صورت خاموش کننده های دیگر حمل می شود.

ب - با توجه به فشار زیاد دستگاه و به علت طرح خاص سرلوله حداکثر فاصله پرتاب این خاموش کننده بین ۲ الی ۴ متر است؛ بنابراین برای استفاده باید بیشتر به حریق نزدیک شد.

ج - در فاصله دورتر از حریق ضامن را آزاد و سرلوله را در دست گرفته و با قراردادن در موقعیت مناسب با فشار روی اهرم یا باز کردن شیر گاز را با حرکت سرلوله قیفی به محل دلخواه هدایت می کنیم. (بهتر است CO₂ را به طرف سطح مواد در حال اشتعال هدایت کرد) .

د - حداکثر زمان تخلیه این خاموش کننده ها بین ۶۰ الی ۱۶۰ ثانیه می باشد که در مدت فوق باید حداکثر استفاده را در امر اطفاء نمود.

ه - این خاموش کننده ها قابل کنترل است و در صورتی که بیشتر از ۱۰ درصد آن مصرف نشود می توان از آن برای حریقهای دیگر استفاده کرد.

و - در صورتی که از پر بودن دستگاه اطمینان دارید ولی گاز خارج نمی شود احتمالاً ممکن است راه خروج آن به علت یخ زدن گاز مسدود شده باشد. برای چند لحظه شیر را ببندید و مجدداً باز کنید.