



دستوالعمل ایمنی حریق

حوزه : HSE

کد ملوک: WI-HSE-۰۴/۰۰

تعداد صفحات: ۹

تصویب کننده	تایید کننده	تهیه کننده	نام و نام خانوادگی
سید شجاع الدین گل سرخی	سید شجاع الدین گل سرخی	اکبر کورکی	نام و نام خانوادگی
نماینده مدیریت در سیستم IMS	مدیر ایمنی، بهداشت و محیط زیست	رئیس ایمنی و آتش نشانی	سمت
			امضاء

شرح تغییرات	تاریخ آخرین بازنگری	شماره آخرین بازنگری

۱- هدف و دامنه کاربرد

هدف از نگارش این دستورالعمل شناساندن کلیه حریق ها و نحوه اطفای آنها و آگاهی کامل افراد در زمان حریق و چگونگی مقابله با آن در شرکت گهر زمین میباید باشد.

۲- تعاریف کلاس

های حریق:

طبقه A: مخصوص حریق هایی است که از خود خاکستر بجا می گذارند .

طبقه B: مایعات قابل اشتعال است که خاکستر ندارند و خطر این نوع حریق ها بسیار شدید است.

طبقه C: مخصوص حریق تجهیزات الکتریکی می باشد .

طبقه D: مخصوص حریق ناشی از فلزات قابل اشتعال مانند سدیم - پتاسیم می

باشد **طبقه E:** مخصوص حریق گازها و انفجارات می باشد .

کلیه پرسنل بایستی توجه نمایند که آسانترین و سریعترین راه خاموش کردن حریق مایعات قابل اشتعال **خفه کردن حریق** میباید (حذف اکسیژن) بنابراین بایستی در محلهایی که خطر این نوع حریق وجود دارد خاموش کننده های مربوط به حذف اکسیژن و خفه کننده موجود باشد .


با توجه به اینکه بهترین و سریعترین روش اطفاء حریق های گروه **A حذف گرما** میباید بنابراین بایستی در محلهایی که پیش بینی این نوع حریق وجود دارد خاموش کننده مناسب در دسترس باشد .

آب: از این ماده می توان در حریق **گروه A** استفاده نمود (**به عنوان یک ماده سرد کننده**) . استفاده از آب در حریق مابقی گروهها اکیداً ممنوع است .

کف: از آن در حریق گروه مایعات قابل اشتعال استفاده میشود ولی نکته حایز اهمیت این است در حریق این گروه پاشش مواد خاموش کننده تحت فشار مجاز نمیباشد. استفاده از کف در خاموش کردن حریق گروههای C و D مجاز نمی باشد .

CO₂: از این ماده میتوان اختصاصاً در حریق **گروه C** و به شکل عمومی در حریق **گروه B** به شرطی که تحت فشار پاشیده نشود استفاده میشود. استفاده از این ماده برای حریق های الکتریکی که ولتاژ برق بیش از ۳ کیلوولت باشد ممنوع است .

پودر شیمیایی : از این ماده جهت اطفاء حریق غیر فلزات میتوان استفاده نمود ولی برای گروه های B و C (بدون فشار) مناسب تر می باشد .

شماره مدرک : WI--۰۴/۰۰ HSE صفحه ۳ از ۹	دستورالعمل ایمنی حریق	 شرکت سنگ آهن کمرزین Gohar Zamin Iron Ore Co.
---	--------------------------	--

پودر خشک: از این ماده صرفاً جهت حریق فلزات استفاده میشود. در اطفاء حریق گروههای غیرفلزات این ماده حریق را خاموش کرده ولی ممکن است حریق مجدداً شروع شود، بنابراین خاموشکننده مطمئنی تلقی نمیشود..

هالون ها :

علیرغم کیفیت بسیار بالای این خاموش کننده ها و سادگی استفاده از آنها ولی به دلیل آلودگی های زیست محیطی استفاده از آنها ممنوع می باش د.

حروفی که بر روی کپسول ها نوشته می شود به قرار زیر می باشد:

حرف A :

برای حریق های جامد بوده واین کپسول ها از نوع آب و گاز و یا آب و هوا می باشند .

حروف A.B :

برای حریق های جامدات معمولی و مایعات قابل اشتعال می باشد و نوع مواد داخلی کپسول ها کف شیمیایی و یا کف مکانیکی می باشد .

حروف B.C :

برای مایعات قابل اشتعال و وسایل الکتریکی می باشد و یکی از انواع پودر گاز یا مواد هالوژنه باشد .

حروف A.B.C :

برای هر سه گروه آتش است و از نوع خاموش کننده های پودری است .

حرف D :


برای فلزات قابل اشتعال مانند سدیم - پتاسیم - منیزیم و ... می باشد .

۳- شرح عملیات

۳-۱- آتشسوزی ساختمان

- کلیه پرسنل و افراد جدی د الاستخدام را، بای د هنگام ورود به محل کار و یا در بدو استخدام از مقررات مربوط به آتش سوزی مطلع کرده و آموزشهای لازم در خصوص اطفاء حریق، به آنها داده شود.

- کلیه پرسنل باید تمرینهای لازم را طبق برنامه های مخصوص انجام دهند.
- راهروها و گذرگاهها بای د بطور مشخص علامتگذاری گردی ده و از قراردادن وسایلی که ایجاد مانع مینمایند، بای د خودداری نمود
- راههایی که منتهی به خروجیهای اضطراری می شوند و به دلایلی مورد دسترس نمیباشند، بای د بصورت ساده و گویا علامت گذاری شون د.
- تمامی سالن های کنفرانس مرکز همایش ها و سالن اصلی باید دارای علائم خروج، سیستم اعلام حریق و کپسول های اطفاء حریق با توجه به اندازه (حجم) سالن و باشند.

شماره مدرک : WI--۰۴/۰۰ HSE صفحه ۴ از ۹	دستورالعمل ایمنی حریق	 شرکت سنگ آهن کمرزین Gohar Zamin Iron Ore Co.
---	--	--

- در تمامی راهروها و همچنین کنار درب های خروجی سالن های کنفرانس، Fire Box نصب گردیده و آماده به کار باشد.
- تاسیسات ساختمان و مرکز همایش ها باید دارای سیستم اعلام حریق و کپسول های آتش نشانی با توجه به نوع مواد قابل اشتعال که عموما دارای تابلو برق می باشد مجهز گردند.
- اتاق Monitoring مرکز همایش ها باید دارای کپسول های اطفاء حریق دی اکسید کربن به تعداد لازم باشند .
- تمام وسایل و ادوات آت شنشانی برای استفاده فوری در صورت آتش سوزی، باید آماده بوده و همیشه به بهترین وضع از آنه نگهداری نمود.
- ادوات و وسایل بایستی به وسیله یکفرد مجرب مرتباً آزمایش و بازدید گردد و نتیجه این بازدیدها بایستی بر روی برگه سنجی نوشت ه شود و به ادوات الصاق گردد و سوابق بازدید در چک لیستهای مربوطه که به همین منظور اختصاص داده شده است ثبت میگردد.

۲-۳- انواع وسایل آت شنشانی که مورد استفاده قرار میگیرند به ترتیب زیر می باشند:

- تجهیزات اعلام حریق: یک وسیله موثر جهت اعلام حریق با نزدیک شدن دود به سیستم می باشد.
- تجهیزات اعلام و اطفاء حریق:
- خاموش کننده های دستی: وسیلهای است برای مبارزه و اطفاء آتش در لحظات اولیه که انواع مختلف دارند و بنا بر نوع ماده اطفائی و وزن با یکدیگر تفاوت دارن د. مواد داخل خاموش کنندهها شامل: آب (آب شس وزی گروه جامدات یا مواد خشک) ، پودر خشک (این پودر برای خاموش کردن حریق فلزات قابل اشتعال مثل سدیم ، پتاسیم ، منیزیم و مانند آن بکار می رود)، گاز دیاکسید کربن (رای 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. (، کف) جهت اطفاء حریق مایعات قابل اشتعال (و برخی مواد تبخیرشونده میباش
دک ه ج ه ت اطفاء حریقهای مختلف از آنها استفاده میشود

- ادوات و وسایل ثابت (Fire Box)
- ماشینهای آت شنشانی

۳-۳- انواع حری ق

برای سهولت در پیشگیری و کنترل آتش س وزی ، حری ق ه ا ب ر حس ب ماهی ت م واد س وختنی ب
ه ه ک لاس) A, B, C, D, E (تقسیم می کنند. در اینجا به کلاس های A, B E, , پرداخته می شود.

۳-۳-۱- کلاس A) آتشیهای مواد جامد م ل چوب، کاغ ذ، پارچه و که بعد از سوختن از خود خاکستر بر
جای میگذارند بهترین خامو شکننده این گروه هآ می باشد(برای استفاده از خامو شکننده های آبی بای د
ب ه ش ر ذیل عمل کرد:

شماره مدرک : WI--۰۴/۰۰ HSE صفحه ۵ از ۹	دستورالعمل ایمنی حریق	 شرکت سنگ آهن کمر زمین Gohar Zamin Iron Ore Co.
---	--	--

- در نظر گرفتن جهت وزش با د
- قرار گرفتن رو به آتش و پشت به با د
- رعایت فاصله ایمن با آتش جهت اطفاء آن
- ضامن را بکشی د.
- دستگیره را فشار دهی د
- به پایین بن شعله نشانه روی د.
- به صورت جارویی آتش را خاموش ک نی د
- پس از اطفاء حریق رو به آتساز محل دور شوی د

۳-۳-۲- کلاس B) آتشیهای مایعات نفتی م ل نفت، گازوئئ ل، بن زین، و بهت رین خاموش کننده ای ن گ
روه کپسولهای پودروگاز و فوم میباش د) برای استفاده از این نوع خامو شکننده به روش زیر عمل می کنیم:

- در نظر گرفتن جهت وزش با د
- قرار گرفتن رو به آتش و پشت به با د
- رعایت فاصله ایمن با آتش جهت اطفاء آن
- دستگیره را فشار دهی د.
- با ضربه روی اهرم کارتریج را فعال کنی د
- به پایین بن شعله نشانه روی د.
- پس از اطفاء حریق رو به آتش از محل دور شوی د.


۳-۳-۳-کلاس C) آتشی از ابزارآلات و ادوات برقی می باشد که بهت رین خ اموشکننده ای ن گ روه انیدریدکربنیک (CO₂) می باشد. برای استفاده از این نوع خاموش کننده به روش زیر عمل می کنیم:

- در نظر گرفتن جهت وزش باد
- قرار گرفتن رو به آتش و پشت به باد
- رعایت فاصله ایمن با آتش جهت اطفاء آن
- دستگیره را فشاردهی د.
- با ضربه روی اهرم کارتریج را فعال کنی د
- به پایین بن شعله نشانه روی د.
- پس از اطفاء حریق رو به آتش از محل دور شوی د

۳-۴- محل نصب هر خاموش کننده باید با علائم ذیل مشخص گردد:

مثلت سبز رنگ برای نشان دادن تناسب ماده اطفایی برای حریق گروه A

مستطیل قرمز رنگ برای نشان دادن تناسب ماده اطفایی برای حریق گروه B

شماره مدرک : WI--۰۴/۰۰ HSE صفحه ۶ از ۹	دستورالعمل ایمنی حریق	 شرکت سنگ آهن کمر زمین Gohar Zamin Iron Ore Co.
---	--	--

دایره آبی رنگ برای نشان دادن تناسب ماده اطفایی برای حریق گروه C

ستاره زرد رنگ برای نشان دادن تناسب ماده اطفایی برای حریق گروه D


اقدامات پیشگیرانه :

- آموزشهای لازم برای پرسنل.
 - نصب علائم هشداردهنده (نظیر عدم استفاده از دخانیات در نقاط خطر).
 - نصب کپسولهای اطفاء حریق در محل مناسب و بازدید منظم دوره ای این کپسولها.
 - جلوگیری از نشت مواد اشتعال پذیر از دستگاهها از جمله روغن ، گریس ، گازوئیل .
 - جلوگیری از تجمع مواد قابل اشتعال از جمله مقوا ، تخته و ... در هنگام توقفات و تعمیرات .
- نصب شماره تلفنهای ضروری در محل

۳-۵- موارد و الزامات ایمنی :


- ۱) موادی که قابلیت اشتعال آنها زیاد است باید از :مواد اکسید کننده قوی ، مواد قابل انفجار ، موادیکه با هوا یا رطوبت دارای فعل و انفعالات حرارت زا است و موادیکه نسبت به ایجاد حرارت خود بخود در اشیاء حساس می باشد دور و به فاصله کافی از هم انبار گردند.
- ۲) مواد جامد ، مایعات ، پودر ، بخارات و گازهای قابل اشتعال خطر ناک را باید در انبارهایی نگهداری کرد که درجه برودت آن مانع از آتش گرفتن خود بخود آنها در مواردی که بخارات مواد مذکور با هوا مخلوط است بشود.

- ۱۳) انبار باید از تهویه کافی برخوردار بوده تا در صورت نشت و انتشار معمولی بخارات قابل اشتعال از ظروف خود به حد کافی در هوا رقیق گشته و جرقه ای نتواند آنرا روشن و مشتعل سازد.
- ۱۴) استعمال سیگار و یا آتش های باز، جوشکاری و کلیه وسایلی که ممکن است موجب ایجاد جرقه بشود در اینگونه انبارها بایستی ممنوع گردد و بطور کلی انبارها از اماکنی که خطر ایجاد حریق در آنها یافت می شود دور باشد.
- ۱۵) تمامی قسمتهای انبار از نظر جریانات الکتریسیته باید دارای اتصال زمین کامل بوده و بطور کلی برای جلوگیری از مخاطرات صاعقه و الکتریسیته ساکن انبار باید دارای تجهیزات کافی باشد و تجهیزات مذکور بطور مرتب مورد بازرسی قرار گرفته و در فواصل زمانی معین آزمایش گردد.
- ۱۶) انجام فعالیتی که به هر نحو ضریب وقوع حریق و ریسک را افزایش دهد از سوی کلیه پرسنل شاغل در کارگاه اکیدا ممنوع است.
- ۱۷) کلیه پرسنل شاغل در کارگاه موظفند پس از پایان کار محوطه کار خود از لحاظ وسایل اشتعال را جمع آوری و نظافت نمایند و هر گونه منبع فعال را که می تواند باعث ایجاد حریق گردد را غیر فعال نمایند.
- ۱۸) نصب علائم هشدار دهنده و معرف نقاط خطرناک در محل های مورد نیاز الزامی است.
- ۱۹) خاموش کننده ها بایستی در محل مناسبی نصب شده و در وضعیت شروع بکار باشند.

شماره مدرک : WI--۰۴/۰۰ HSE صفحه ۷ از ۹	دستورالعمل ایمنی حریق	 شرکت سنگ آهن کمر زمین Gohar Zamin Iron Ore Co.
---	--	--


- ۱۱۰) در مورد خاموش کننده های با وزن حداکثر ۱۸ کیلوگرم نصب آنها باید به شکلی باشد که ارتفاع راس کپسول تا سطح زمین حداکثر ۱/۵ متر باشد و در گروهی که وزن آنها بین ۱۸ تا ۲۴ کیلوگرم باشد ارتفاع راس کپسول تا سطح زمین باید حداکثر ۱ متر باشد.
- ۱۱۱) پودرهای شیمیایی به عنوان ماده سمی تلقی نمی شوند ولی استفاده از آنها در محیط های بسته باعث التهاب مجاری تنفسی و کاهش قدرت بینایی می گردد.
- ۱۱۲) برای اطفای حریق مایعات قابل اشتعال بایستی شروع عملیات از یک لبه حریق و زدودن شعله ها از یک سمت به سمت دیگر انجام پذیرد.
- ۱۱۳) محل خاموش کننده ها باید نزدیک درب ورودی و خروجی باشد.
- ۱۱۴) محل کپسول ها باید طوری انتخاب گردد که راحتی قابل دسترس باشد.
- ۱۱۵) مسیر دسترسی آن راحت و نسبتا خالی از وسایل دست و پا گیر و مزاحم و همچنین کوتاه باشد.
- ۱۱۶) برای هر ساختمان و یا هر سوله در کارگاه ها و یا دفاتر بایستی به تعداد مناسب درب خروج اضطراری تعبیه گردد

- ۱۱۷) عرض خروجی ها نباید کمتر از ۷۵ سانتیمتر باشد. و رو به بیرون باز شوند.
- ۱۱۸) کلیه کپسول ها اطفای می بایست ماهیانه از لحاظ بدنه و نازل و ... چک و بازدید گردد.
- ۱۱۹) محوطه و محدوده کار میبای د ، با تجهیزات اعلام و اطفاء حریق به تعداد کافی و بنا به نوع خطر حریق آن واح د پوشش داده شود .
- ۱۲۰) شمای کلی کارگاه و محدوده کار که نشان دهنده موقعیت واحدها و ترتیب قرار گرفتن تجهیزات خاموش کننده آتش م یباشد میباید در مناطق عمومی نصب شده باشد تا کلیه کارکنان به آن دید کافی و دسترسی داشته باشند.
- ۱۲۱) همه پرسنل م یباید آموزش کافی راجع به چگونگی کار با خاموشکننده ها را دیده باشند.
- ۱۲۲) تمرینات اطفاء حریق بایستی در فواصل منظمی با مشارکت کارگران و عناصر اصلی که وظیفه همیار ی با مرکز آتش نشانی محل کار را عهده دار هستند بعمل آید.
- ۱۲۳) کلیه کپسولها باید در زمان تعیین شده یک سال شارژ مجدد شوند.
- ۱۲۴) ارسال کلیه کپسول های اطفای واحدها در یک زمان خطرناک بوده و بهتر است ارسال کپسول ها طی چند دوره انجام پذیرد.
- ۱۲۵) بر روی بدنه کپسول های اطفای باید هر ۵ سال یکبار تست هی درواستاتیک انجام گیرد.
- ۱۲۶) در کارگاهائی که بر اساس شرایط جوی سرمای زیادی در طول سال وجود دارد تمهیدات لازم در مورد حفاظت از تجهیزات آتش نشانی بایستی پیش بینی گردد .(قرار دادن در محفظه)
- ۱۲۷) ریختن آب بر روی روغن داغ باعث میشود که آتش به اطراف پاشیده شده و به همه جا سرایت کند و به خود شما نیز صدمه جدی وارد نماید.
- ۱۲۸) قبل از استفاده از کپسول های اطفای حریق از پر بودن آنها مطمئن شوید.

شماره مدرک : WI--۰۴/۰۰ HSE صفحه ۸ از ۹	دستورالعمل ایمنی حریق	 شرکت سنگ آهن کمرزین Gohar Zamin Iron Ore Co.
---	--	--

- ۱۲۹) قبل از استفاده یک لحظه کپسول اطفای را امتحان کنید.
- ۱۳۰) بعد از اطفای در صحنه بایستید تا مطمئن شوی د همه چیز تمام شده و سپس صحنه را ترک نمایید.
- ۱۳۱) ح داک ر مسافت قابل مجاز در کپسول های نوع آبی (۷۵ فوت) ۲۵ فوت (می باشد).
- ۱۳۲) ح داک ر مسافت قابل مجاز در کپسول های نوع B بنا به نوع کم خطر یا پر خطر (۳۰ فوت) ۱۰ متر) یا (۵۰ فوت) ۱۷ متر) می باشد.
- ۱۳۳) جهت خاموش کردن قسمتهای برقی ماشین آلات – تابلوهای برق از کپسول CO₂ استفاده شود.
- ۱۳۴) در محیط های باز جهت عملیات اطفای حریق با کپسول پودر و گاز پشت به باد بایستید.
- ۱۳۵) در زمان حریق کپسول ها باید در داخل ساختمان نزدیک درب و یا پنجره قرار بگیری د.
- ۱۳۶) در زمان حریق با شیلنگ کپسول قسمت قاعده حریق (پایین آتش) را هدف گرفت ه و عمل اطفای را انجام دهی د.

- ۳۷) در زمان حریق سر نازل را بصورت جاروب حرکت داده و به جلو پیش بروید.
- ۳۸) در زمان اطفای حریق کلیه افراد می بایست در پشت سر شما قرار گیرند.
- ۳۹) سر نازل کپسول اطفای حریق را تا حد امکان به حریق نزدیک کنید.
- ۴۰) استفاده از آب به منظور اطفای حریق مایعات قابل اشتعال و یا الکتریسیته اکیداً ممنوع است.
- ۴۱) عملیات اطفاء در کوتاهترین زمان ممکن می بایستی انجام پذیرد و در غیر این صورت با گسترش حریق نه تنها کارایی کپسولهای اطفای حریق کم شده بلکه با قرار گرفتن در دمای بالا امکان انفجار آن نیز وجود دارد.
- ۴۲) گاز CO₂ گازی است بی رنگ، بی بو، سنگین تر از هوا و خفه کننده که می بایستی هنگام استفاده از این کپسول ها حتماً به تهویه پس از اطفای حریق توجه نمود.
- ۴۳) هرگز کپسول ها را پرتاب ننمائید و به آنها ضربه وارد نکنید.
- ۴۴) هرگز از کپسول های آسیب دیده استفاده نکنید و آنها را در محدوده حریق رها نکنید.
- ۴۵) خاموش کننده های نوع پودر و گاز وقتی در محیط بسته و بدون تهویه تخلیه می گردند می تواند سبب مسدود شدن فیلترهای تهویه در ساختمان گردند.
- ۴۶) با توجه به اینکه اغلب حریق ها می تواند موجب کاهش اکسیژن محیط و ایجاد گازهای سمی شود، ضروری است زمان در معرض تماس حتی الامکان کمتر شده و در حریق های وسیع، به شکل نوبتی و تیمی نسبت به اطفای حریق اقدام و ترجیحاً تلاش گردد از ماسک تنفسی استفاده شود.
- ۴۷) حداقل زمان تخلیه در انواع کپسول ها با مقادیرهای مختلف ۸ تا ۱۰ ثانیه می باشد.
- ۴۸) کف را درون مایعی که در حال سوختن است جاری نسازید و بگذارید به آهستگی بر روی آتش فرود آید.
- ۴۹) حداقل فاصله با هر آتش خاموش کنی تا حریق یک متر در نظر گرفته شود.
- ۵۰) در مکانهای بسته گاز CO₂ بعلت تقلیل درصد اکسیژن هوا حالت سمی پیدا کرده و در صورت تمرکز زیاد موجب بیهوشی و حتی مرگ می گردد.

شماره مدرک : WI--۰۴/۰۰ HSE صفحه ۹ از ۹	دستورالعمل ایمنی حریق	 شرکت سنگ آهن کمر زمین Gohar Zamin Iron Ore Co.
---	--	--

- ۵۱) باید مطمئن شد پودر استفاده شده در کپسول ها قابلیت جذب رطوبت را ندارد.
- ۵۲) در صورت کاهش وزن در کپسول های CO₂ می توان متوجه شد که کپسول نیاز به شارژ مجدد دارد.
- ۵۳) با مشاهده عقربه کپسول های پودری می توان متوجه شد که کپسول مورد نظر نیاز به شارژ مجدد دارد یا نه؟ عقربه باید در قسمت سبز رنگ عقربه یا ساعت ۱۲ باشد)
- ۵۴) در زمان استفاده از کپسول های CO₂ در زمان حریق باید از قسمت چوبی یا پلاستیکی دسته گرفته شود

٤- سوابق و ضمایم

مسئول نگهداری	محل نگهداری		مدت نگهداری		کد سند	عنوان سابقه	ش.ب.
	الکترونیکی	هارد کپی	راکد	جاری			
کارشناس مسئول مستندات	HSE	HSE	۳ سال	۲ سال	CH-HSE-۱۱	چک لیست پایش ادواری HSE (ایمنی حریق)	۱