

## آشنایی با حریق و کپسول های اطفاء حریق



شماره سند: PF – FFC – 0101/00

تهیه و تنظیم: رضا صالحی (مسئول بهداشت

حرفه ای)

تأیید کننده: آریتا ستوده (مسئول بهداشت

محیط)

سودابه معدل (سوپروایزور

آموزشی)

منابع: کتاب مهندسی حریق - دکتر گلمحمدی

<http://cameochemicals.noaa.gov>

آتش:

آتش بر اثر ترکیب اکسیژن با یک ماده سوختنی به وجود می آید که این فرآیند تولید نور و حرارت می کند.

اشتعال ناخواسته یا خارج از کنترل آتش ... می شود،

سه عامل اصلی ایجاد آتش:



الف - ماده قابل اشتعال

ب - حجم معینی از اکسیژن

ج - حرارت کافی

سه روش اساسی اطفای حریق عبارتند از:

1- محدود کردن سوخت (جداسازی)

## تعریف خاموش کننده

خاموش کننده ی دستی وسیله ای است که برای مبارزه با آتش سوزی در لحظات اولیه طراحی و ساخته شده و در اوزان 1 الی 12 کیلوپی وجود داشته و یک فرد براحتی قادر به حمل و استفاده از آن است. انواع بزرگتر این وسایل به روی چرخ ارابه یا خودرو قرار داده می شود یا به طور ثابت در مکان ها نصب می گردد. طبقه بندی خاموش کننده های دستی از لحاظ مواد اطفایی:

الف - خاموش کننده محتوی آب

ب - خاموش کننده مولد کف

ج - خاموش کننده محتوی پودر

د - خاموش کننده محتوی گاز دی اکسید کربن

ه - خاموش کننده های مواد هالوژنه

علائم مشخصه کپسول ها:

پودر و گاز: چون گاز یکی از اجزا این کپسول است، پس باید یک نشانگر برای فشار گاز داشته باشد. به همین دلیل اکثر آنها عقربه فشارسنج دارند.



دی اکسید کربن: این کپسول دارای سر

لوله شیپوری می باشد.

نحوه نصب کپسول:



دسترسی به کپسول نباید بیش از 30 متر

باشد و حداکثر در ارتفاع یک و نیم متری از سطح زمین نصب گردد و در جایی نصب شود که براحتی قابل رویت و دسترسی باشد. در نزدیکی ورودی ها و خروجی ها نصب کنید و مسیر دسترسی به آن کوتاه و خالی از وسایل اضافی باشد.

## کاربرد کپسولهای اطفاء حریق

\* کمی موثر      \*\* موثر      \*\*\* بسیار موثر

نوع	مواد خشک	مایعات قابل اشتعال	گازها	الکتریسته
پودر	*	**	**	*
CO2	---	**	---	***

طریقه استفاده از کپسول های اطفاء حریق:

- 1) نوع آتش را مشخص کنید
- 2) در صورت استفاده از کپسول پودر و گاز ابتدا آن را تکان دهید
- 3) اگر آتش در محیط باز است پشت به جهت وزش باد بایستید
- 4) ضامن کپسول را بکشید را بکشید.



5) ریشه آتش را هدف گیری کنید.

6) دستگیره را فشار دهید.

7) با حرکت جارویی از یک

طرف به سمت دیگر،

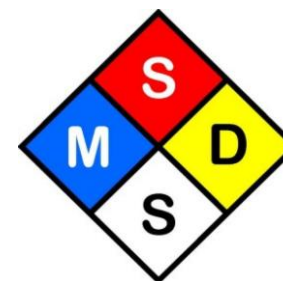
آتش را خاموش کنید.

توصیه های مهم:

- قبل از اطفای آتش سوزی های برقی، جریان برق را قطع کنید.
- از کپسول دی اکسید کربن جهت اطفاء حریق ناشی از برق استفاده کنید.
- تاریخ شارژ کپسول ها را همیشه در نظر بگیرید.
- خاموش کننده ها باید در فاصله ای دورتر از مواد مخاطره آمیز نصب گردند

## برگه اطلاعات ایمنی مواد

### Material Safety Data Sheet (MSDS)



برگه اطلاعات ایمنی مواد (MSDS) اطلاعات پایه در باره مواد یا فراورده های شیمیایی فراهم میکند و دارای اطلاعاتی پیرامون خصوصیات ، پتانسیل آسیب زایی مواد ، نحوه استفاده ایمن و چگونگی برخورد در مواقع اضطراری میباشد.

#### در برگه های اطلاعات ایمنی مواد MSDS:

- 1) هویت و ترکیب ماده شیمیایی
- 2) آشنایی با خطرات احتمالی ماده
- 3) اقدامات اولیه اورژانسی در زمان مواجهه از طریق پوست، چشم و...
- 4) اقدامات اولیه در مواجهه با حریق
- 5) اقدامات اولیه در صورت ریختن اتفاقی ماده شیمیایی
- 6) شیوه صحیح حمل و نقل، انبار و نگهداری
- 7) روشهای مهار کردن سرایت آن و نوع وسایل حفاظت فردی مورد استفاده در برابر ماده شیمیایی
- 8) خواص فیزیکی و شیمیایی
- 9) پایداری و واکنش پذیری ماده شیمیایی
- 10) اطلاعات سمیت ماده شیمیایی
- 11) اطلاعات اکولوژیکی و اثرات محیط زیستی
- 12) اصول صحیح معدوم کردن پسماندهای آن
- 13) اطلاعات لازم در مورد جابجا کردن آن
- 14) سایر اطلاعات

## کاربردهای MSDS

- 1) مشخص نمودن خواص فیزیکی یا تاثیرات سریع بهداشتی یک ماده که در اثر استفاده و کاربرد آن، برای سلامتی مضر است.
- 2) مشخص نمودن نوع وسایل حفاظت فردی مناسب در مواجهه با مواد شیمیایی.
- 3) مشخص نمودن رفتار و اقدامات اولیه در برخورد با مواد شیمیایی
- 4) برنامه ریزی مناسب در مورد نحوه حمل و نقل، انبار کردن، آتش سوزی
- 5) مشخص نمودن نوع واکنش در زمان بروز حادثه

#### برچسب نام ماده شیمیایی:

برچسب های نصب شده بر روی ظروف مواد شیمیایی، منبع اصلی و مهم اطلاعات آن ماده است. در هر بخش یا واحد بیمارستان ظروف مواد شیمیایی باید دارای برچسبی به مشخصات: نام ماده شیمیایی و خطرات احتمالی در صورت استفاده از آن باشند. براساس استاندارد مربوط به آزمایشگاه باید مسئولین آزمایشگاه مطمئن باشند که ظروف حاوی مواد شیمیایی خطرناک موجود در آزمایشگاه، بدون برچسب یا دارای برچسب مخدوش شده نباشند. همچنین ظروف حاوی حلال یا مواد شیمیایی دیگری که برچسب آنها به مرور زمان خراب شده باید مجدداً برچسب جدید نصب گردد. مقادیر کم مواد شیمیایی که به طور موقت در ظروف آزمایشگاه نگهداری می شوند باید دارای برچسب نام ماده شیمیایی و خطر مربوط به آن باشند.

#### توجه

**((جهت آشنایی با اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی موجود در بخش یا واحد خود به کتابچه راهنمای مواد شیمیایی و گندزدا مراجعه نمایید)).**

علامت لوزی: روشی برای طبقه بندی خطرات یک ماده شیمیایی که توسط انجمن ملی حفاظت از حریق آمریکا (NFPA) ارائه شده است

این علامت خیلی مواقع در آزمایشگاهها، مکان های نگهداری مواد شیمیایی یا روی ظروف مواد شیمیایی چسبانده می شود. در جدول زیر خطرات گوناگون در لوزی مربوطه بوسیله کدهایی به شکل عدد نشان داده شده که به ترتیب شدت خطر تقسیم بندی شده اند. (وجود هر یک از اعداد در باکس مورد نظر نشان دهنده میزان خطر در هر یک از 4 خطر اصلی میباشد)

خطر حریق (اشتعال) (رنگ قرمز)	خطر مرتبط با سلامتی (رنگ آبی)
4) کمتر از 73 درجه فارنهایت	4) کشنده
3) کمتر از 100 درجه فارنهایت	3) بی نهایت خطرناک
2) بیشتر از 100 و کمتر از 200 درجه فارنهایت	2) خطرناک
1) بالاتر از 200 درجه فارنهایت	1) کمی خطرناک
0) غیر قابل اشتعال	



واکنش پذیری (رنگ زرد)	خطرات ویژه (رنگ سفید)
4) احتمال منفجر شدن	Ox اکسید کننده
3) احتمال انفجار در صورت ضربه یا حرارت	ACID اسید
2) تغییرات شیمیایی شدید	ALK قلیا
1) ناپایدار در صورت حرارت دادن	CORR خورنده
0) پایدار	USE NO WATER از آب استفاده نشود
	Radioactive پرتو زا