

Fire safety

Dr. Ali sahebi

Ph.D in Health in Emergencies and Disasters

فیزیولوژی آتش سوزی

آتش نتیجه تعامل بین سه جز است:

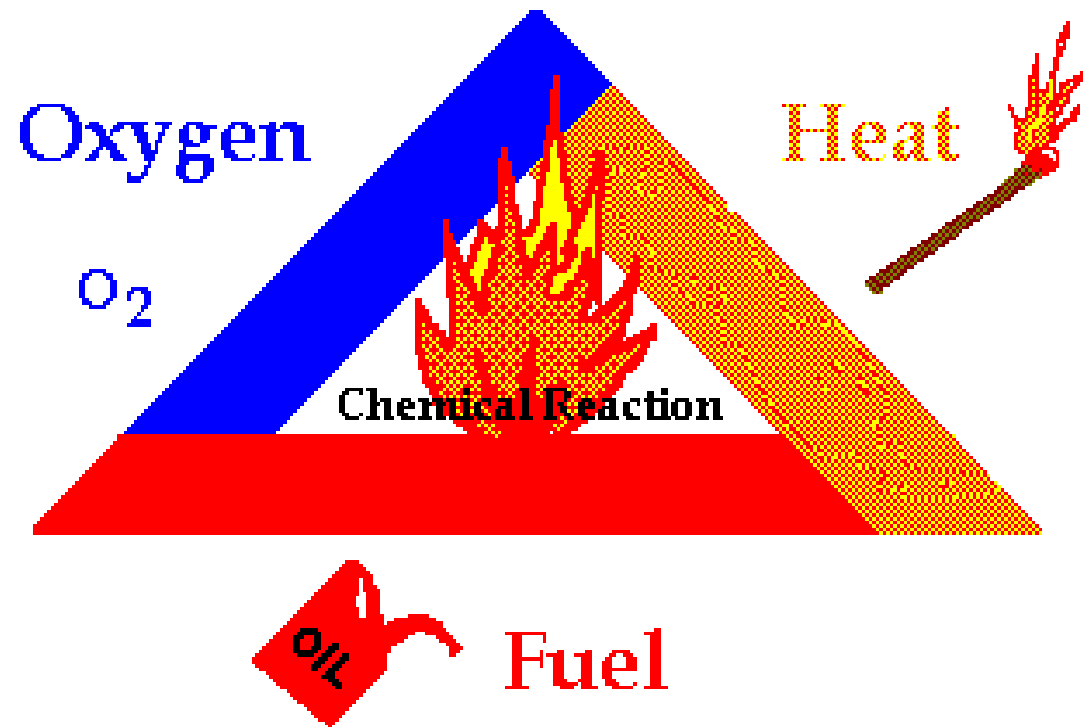
• اکسیژن

• سوخت

• منبع حرارت

مثلث آتش

Fire Triangle



□ به منظور مدیریت و کاهش خطرات ناشی از آتش

سوزی ، حذف یکی از این سه جز می تواند مانع وقوع

یا مانع از ادامه آتش سوزی شود.

□ در صورت فراهم بودن سه عامل ، ایجاد آتش در هر جا و

هر مکان امکان پذیر می باشد.

• در کمتر از ۳۰ ثانیه یک شعله کوچک می تواند به یک

آتش سوزی غیر قابل کنترلی تبدیل شود و در کمتر از

یک دقیقه فضای اتاق پر از دود غلیظ و سیاه می شود.



یک بیمارستان در خیابان توانیر تهران دچار حریق شد. آتش سوزی بیمارستان دی، انبار دارو را درگیر کرد و سه طبقه از آن تخلیه شد.



آتش سوزی گسترده در بیمارستان میلاد اصفهان/ ۴ طبقه دچار دودزدگی شد

اصفهان - سخنگوی سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهرداری اصفهان از آتش سوزی گسترده در بیمارستان میلاد اصفهان خبر داد.

اقدامات پیش از وقوع آتش سوزی

- نصب وسایل هشدار دود
- وجود کیسول های آتش نشانی
- تغییر شیوه عملکرد موجب کاهش آتش سوزی شده است

محصولات آتش سوزی

پس از وقوع آتش سوزی محصولاتی از آن تولید می شود که شامل **دود**،
گرما، **نور**، **گازهای سمی** و **خطرناک** است.

دو نوع گاز ناشی از احتراق:

- **دی اکسید کربن**
- **مونواکسید کربن** که در اثر سوختن ناقص و کامل ایجاد می شود

• عامل اصلی در بسیاری از مرگ و میر های آتش

سوزی ناشی از مونواکسید کربن، دی اکسید کربن،

سیانید و.. می باشد...

دستگاههای تهویه هوا و گرم کننده ها و تاسیسات آب و

برق در برخی ساختمان های بلند به گونه تعبیه شده که

باعث انتشار دود و شعله های آتش به تمام بیمارستان

شده است.

اطفاء حریق fire extinguishing

- مجموعه اقداماتی است که برای **مقابله** با آتش بوسیله خاموش کردن، **کنترل** و یا **هدایت** آتش های ناخواسته انجام می گیرد.

طبقه بندی حریق

- حریق های نوع A
- حریق های نوع B
- حریق های نوع C
- حریق های نوع D
- حریق های نوع E
- حریق های نوع F

نوع A (جامدات):

حریق های ناشی از مواد جامد مثل چوب، کاغذ، پارچه،
پلاستیک و ... که پس از سوختن از خود **خاکستر** به جای

می گذارند.



بهترین خاموش کننده: آب

• نوع B (مایعات) :

مایعات قابل اشتعال یا جامداتی که به راحتی قابلیت مایع شدن دارند (مثل

الکل، استون، بنزین) این نوع آتش با استفاده از پودر خشک شیمیایی و گاز

قابل کنترل است و استفاده از آب باعث گسترش آتش سوزی می شود.



• نوع C (گازها) :

گازهای مایع و مایعاتی که بر راحتی به گاز تبدیل می شوند (مثل گاز

شهری) با استفاده از پودر و گاز، CO_2 قابل کنترل بوده است و

استفاده از آب باید پرهیز شود.

بهترین روش اطفاء، قطع جریان گاز می باشد.

• نوع D (فلزات) :

فلزات اکسید شونده (منیزیم، سدیم، پتاسیم). این گروه را

با استفاده از پودر خشک (پودر ویژه) که جاذب حرارت

است. می توان کنترل نمود.

• نوع E:

• وسایل الکتریکی و الکترونیکی

• جهت خاموش کردن استفاده از CO2

حریق های نوع F

حریق های ناشی از مواد سوختنی موجود در آشپزخانه
ها مثل چربی ها و روغن های آشپزی
بهترین روش اطفاء: درپوش گذاری و عدم استفاده از
آب

روش های اصلی خاموش کردن حریق

- کاهش غلظت سوخت یا حذف ماده سوختنی
- کاهش غلظت هوا یا اکسیژن و خفه کردن آتش
- پایین آوردن درجه حرارت و سرد کردن حریق

انواع کپسول آتش نشانی در بیمارستان عبارتند از؛

۱- کپسول آتش نشانی پودر و گاز

۲- کپسول آتش نشانی دی اکسید کربن

۳- کپسول آتش نشانی آب و گاز





محبوی گاز کربنیک



محتوی پودر شیمیایی

معایب آب

- وزن سنگین
- هادی الکتریسته
- خطر تخریب، خصوص زمانی که به صورت **جت و تحت فشار** پاشیده شود.
- بعضی از مواد در اثر ترکیب با آب دچار **خسارت** می شوند.
- با برخی مواد مانند پتاسیم و سدیم و... **واکنش** می دهد.
- دارای **کشش سطحی زیاد** است و باعث پخش شدن برخی مواد مانند روغن ها و نفت و... می شود

چگونه از کیسولهای اطفای
کننده استفاده کنیم؟

How to Use a Fire Extinguisher



PASS

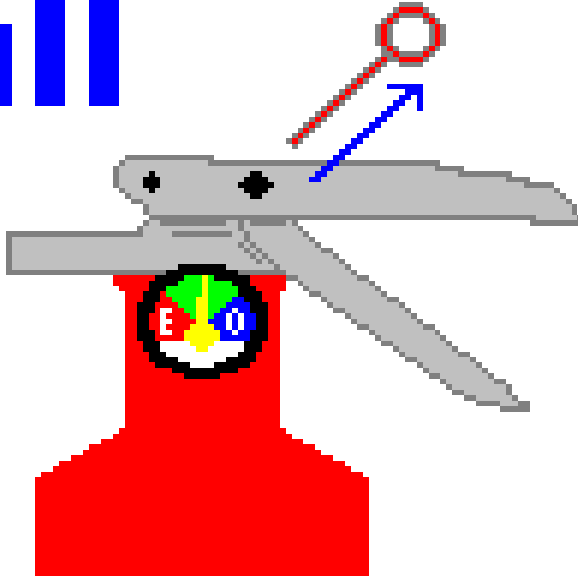
- P : PULL: ضامن موجود در دسته کپسول را بکشید
- A : Aim: آن را بطرف قاعده آتش نشانه بروید
- S : Squeeze: دسته کپسول را فشار دهید
- S : Sweep: با فاصله **حدود ۳ متر** از آتش ایستاده و شیلنگ را با حالت جارویی حرکت دهید

روش کار با کپسول

پین را بکشید

کشیدن پین باعث می شود که
بتوانیم دسته شیر کپسول را
فشار دهیم.

Pull



the pin

روش کار با کپسول:

قاعده آتش را نشانه
بگیرید.

نشانه روی میانه حریق باعث
گسترش حریق می شود.

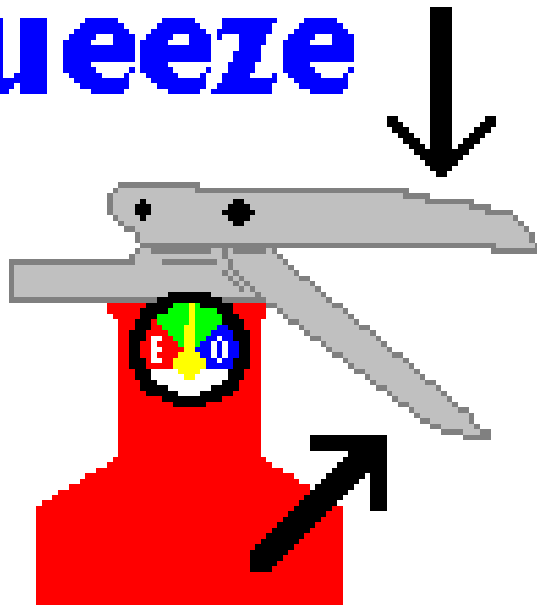


روش کار با کیسول:

دسته را فشار دهید

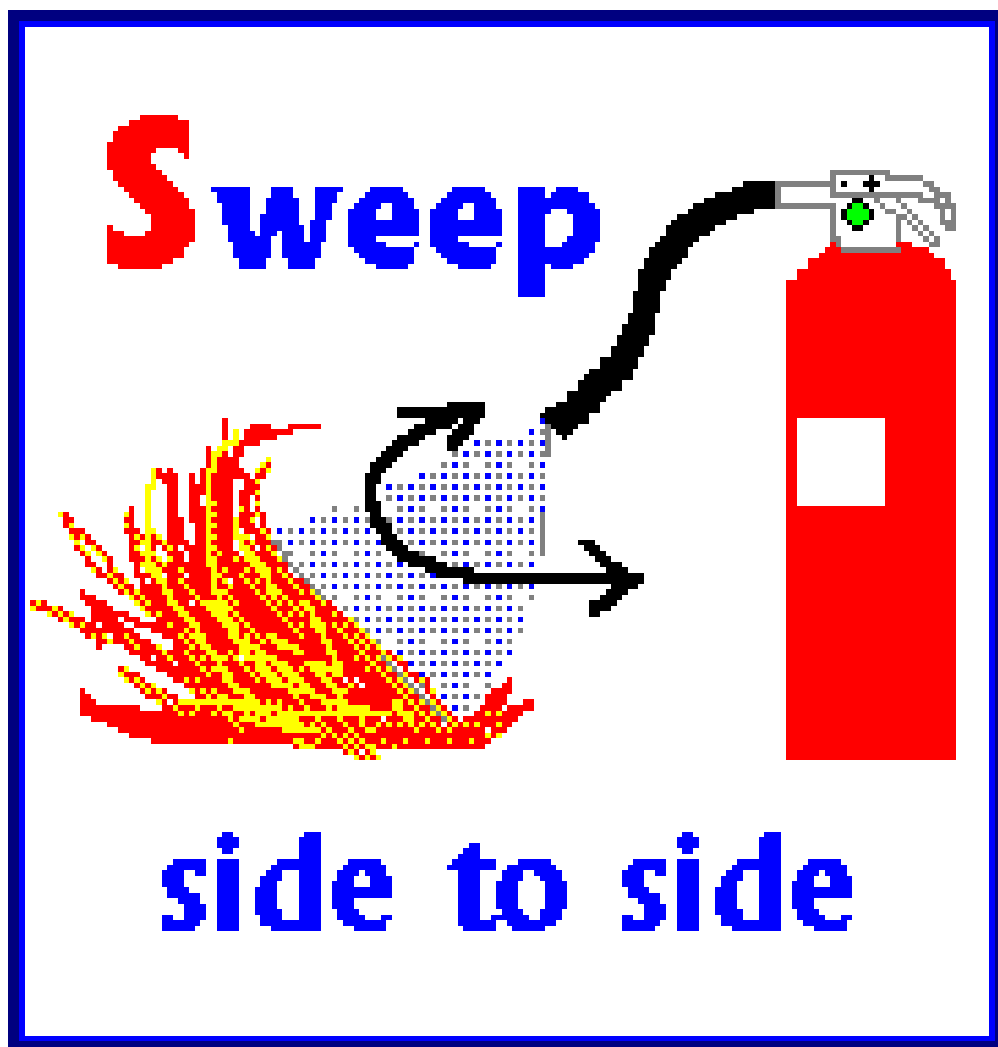
این کار باعث خروج پودر تحت فشار از کیسول می شود.

Squeeze



the handle

روش کار با کپسول:



این کار را آنقدر ادامه دهید تا
حریق خاموش شود.
مواظب بازگشت مجدد حریق
باشید.

Thank you for
attention