



## ایمنی حریق



تهیه: بهناز صابری متین  
کارشناس بهداشت حرفه ای مرکز  
سال ۹۷

### مراحل استفاده از کپسول آتش نشانی :

- ۱- پین ضامن کپسول را بکشید.
  - ۲- ریشه آتش را با سر لوله (در بعضی کپسولها شیلنگ و در بعضی دیگر پودر پاش) نشانه گیری کنید.
  - ۳- اهرم عملکرد را برای تخلیه مواد داخل کپسول فشار دهید (اهرم را بصورت یکباره فشار ندهید و عمل تخلیه را بصورت مقطع انجام دهید)
  - ۴- با سر لوله به شکل جاروب کردن آتش، مواد خاموش کننده را به بن آتش بپاشید.
- نکات مهم:
- به هنگام حادثه دسپاچه نشوید و خونسرد باشید  
منبع برق و گاز را قطع کنید.

۳- حذف ماده سوختنی (روش جدا سازی) : چنانچه بتوان ماده قابل اشتعال را از مجاورت هوا یا حرارت دور نمود، حریق خاموش می شود. مانند بستن شیر اصلی در حریق گاز ها.

۴- قطع واکنش های زنجیره ای (بر هم زدن اختلاط قابل اشتعال) : این روش اطفایی بوسیله استفاده از مواد شیمیایی باز دارنده حریق ویا جلوگیری از تبدیل فاز ها به یکدیگر از ادامه آتش سوزی ممانعت می کند. مانند استفاده از مواد اطفایی پودری در حریق مایعات.

### انواع خاموش کننده ها (کپسول) :

- الف- خاموش کننده های محتوی آب (مناسب آتش سوزی نوع A)
- ب- خاموش کننده های محتوی پودر (مناسب انواع آتش)
- ج- خاموش کننده های محتوی کف (مناسب آتش نوع C و F و B)
- د- خاموش کننده های محتوی گاز CO<sub>2</sub> یا مواد هالوژنه (CO<sub>2</sub> مناسب آتش نوع C، E، B و مواد هالوژنه مناسب آتش نوع C، B، A)



## تعریف حریق

یک واکنش اکسیداسیون گرمازا است که گرمای حاصل از این آزاد سازی به صورت حریق مشهود است.

## ماهیت حریق :

عوامل موثر در ایجاد آتش سوزی متعدد می باشد ولی برای ایجاد آتش وجود سه عامل زیر که به مثلث حریق معروف است ضروری است و در صورت حذف تنها یکی از آنها ادامه حریق ممکن نیست:

۱- اکسیژن : میزان اکسیژن موجود در هوا در شرایط طبیعی ۲۱٪ است اگر میزان آن به زیر ۱۵٪ برسد آتش خاموش می شود.

۲- مواد سوختنی: تمام موادی که قابلیت سوختن داشته باشند ماده سوختنی تلقی می شوند این مواد می توانند مایع، جامد و یا گاز باشند. سرعت سوختن و گسترش شعله در مواد مختلف متفاوت است.

۳- حرارت : برای شروع حریق وجود حرارت الزامی است که این حرارت می تواند توسط سیگار، جریان برق، جرقه، الکتریسیته ساکن و... تامین گردد.



## عوامل ایجاد آتش سوزی :

۱- بی دقتی در ایجاد جرقه

۲- رها کردن آتش

۳- عدم کنترل تجهیزات ایجاد کننده جرقه، شعله یا گرما

۴- وسایل گرم کننده نامناسب

۵- آتش سیگار

۶- ذخیره نامناسب مواد و نگهداری نامناسب مواد قابل اشتعال مانند رنگ، تینر، گازهای فشرده.

۷- عدم دفع زباله

۸- سیم کشی معیوب برق

و بسیاری از عوامل دیگر

## طبقه بندی انواع آتش :

نوع اول (A): شامل سوختن موادی که از خود خاکستر به جای می گذارند مانند مقوا ، کاغذ ، لباس ، چوب برای خاموش کردن این نوع آتش از آب استفاده می شود و منبع آتش را هدف می گیرد.

نوع دوم (B): شامل تمام مواد قابل اشتعال می باشد که از خود خاکستر بجا نمی گذارند مانند مواد نفتی ، روغن های صنعتی و رنگ ها برای خاموش کردن این نوع آتش از خاموش کننده هایی نظیر CO2 یا پودر خشک استفاده می شود تا اکسیژن از دسترس آتش دور گردد. استفاده از آب برای خاموش کردن این نوع آتش به توسعه آن کمک می کند.

نوع سوم (C): این نوع آتش از سوختن گازهای قابل اشتعال با موادی که به سرعت به گاز تبدیل می شوند بوجود می آید. مثل پروپان مایع که به سرعت تبدیل به گاز قابل اشتعال می شود. خاموش کننده هایی مانند پودر خشک هالوژن ، کف ودی اکسید کربن برای مقابله با این نوع حریق اند.

نوع چهارم (D): حریق ناشی از سوختن برخی فلزات قابل اشتعال نظیر منیزیم ، پتاسیم و آلومینیوم برای خاموش کردن این نوع حریق باید از پودر های خاص استفاده نمود و در صورت در دسترس نبودن امکانات کافی از شن و ماسه استفاده نمود باید توجه نمود که پودر های اطفاء را بایستی به آرامی روی مواد محرق ریخت و مراقب نور شدید ناشی از سوختن این فلزات بود.

نوع پنجم (E): این دسته شامل حریق های الکتریکی می باشد که در اثر استفاده نابجا از یک وسیله الکتریکی و نگهداری نادرست تجهیزات برقی ایجاد می شود. استفاده از فیوز در کاهش این نوع حریق بسیار موثر است. برای اطفاء باید ابتدا برق را قطع نمود و تا آن هنگام لا اقل یک متر با برق فاصله داشت.

نوع ششم (F): مواد موجود در آشپزخانه (مانند چربی ها و روغن ها)

## روش های اطفاء حریق:

روش های جلوگیری از تجمع عوامل ایجاد حریق هستند که با حذف هر کدام از آن ها آتش خاموش می گردد.

۱- حذف هوا یا اکسیژن (خفه کردن) : با کاهش یا حذف کامل غلظت اکسیژن هوا می توان اکثر حریق ها را خاموش کرد مانند : قرار دادن پتوی خیس یا در پوش بر روی ظرف مایع مشتعل .

۲- حذف یا کاهش حرارت (سرد کردن) : می توان با کاهش دمای ماده مشتعل به پائین تر از نقطه اشتعال آن ، از

گسترش حریق جلوگیری و آنرا اطفاء نمود. مانند : پاشیدن آب بر روی ماده مشتعل به دلیل خاصیت خنک کنندگی آن.