

تعریف انفجار

انفجار اعم از عادی یا هسته ای عبارتست از رهایی مقدار زیادی انرژی در مدت زمانی بسیار کوتاه و در فضای محدود .

انفجار اعم از عادی یا هسته ای عبارتست از رهایی مقدار زیادی انرژی در مدت زمانی بسیار کوتاه و در فضای محدود .

• ساختار انفجاری هسته ای

در انفجار هسته ای حرارت و فشار حاصل از اندازه ای است که جرم بمب و همه مواد موجود در فضای مزبور را در آن واحد زمان بصورت توده ای از گاز داغ ، ملتهب و فشرده در آورده و تشکیل گوی آتشین که در حدود چند میلیون درجه حرارت است می دهد این گوی آتشین بلافاصله انبساط کرده و به لایه های بالای جو صعود می کند. انبساط سریع گوی آتشین فشار اطراف خود را بالا برده و موج انفجاری بسیار شدیدی و یا موج ضربه فوق العاده ای در زمین یا آب یا در زیر زمین ایجاد می کند که اثر تخریبی انفجار مربوط به آنها است .

• مشخصات انفجاری هسته ای

▪ در نزدیکی انفجار سرعت موج از یک کیلومتر در ثانیه یعنی هزارها کیلومتر در ساعت بیشتر است .

▪ قسمت عمده ای از انرژی انفجار بصورت حرارت و نور آزاد می شود که در منطقه وسیعی ایجاد آتش سوزی نموده و حتی در فاصله های دورتر سبب سوختگی در پوست بدن موجودات زنده ای که در معرض آنها قرار گرفته باشند می گردد .

▪ مقدار زیاری اشعه نامرئی هسته ای به نام تشعشع هسته ای اولیه بوجود می آید که قدرت نفوذی فوق العاده ای داشته و بر حسب شدت تشعشع آنها آثار بیولوژیکی تشعشعات هسته ای وخیم یا کشنده در موجودات زنده بوجود می آورند .

▪ مواد حاصل از انفجار های هسته ای به شدت رادیو اکتیو بوده و منطقه وسیعی را بطوری الوده می سازد که بر حسب نزدیکی یا دوری از مرکز انفجار تامدتی غیر قابل سکونت خواهند بود مانند هیروشیمای ژاپن .

▪ در انفجارهای معمولی درجه حرارت در مرکز انفجار به حدود ۵۰۰۰ درجه سانتیگراد درمورد انفجارهای هسته ای به ده ها میلیون درجه می رسد .

• حوزه انفجار هسته ای

قطر کره آتشین از بمب هسته ای یک مگاتنی در یک هزارم ثانیه به حدود ۱۵۰ متر رسیده و در هر ثانیه به حداکثر اندازه خود که حدود ۲۰۰۰ متر است می رسد و پس از یک دقیقه نسبتاً سرد شده و روشنایی خود را از دست می دهد

این زمانی است که انفجار ۷ کیلو متر صعود کرده است برای تصور میزان درخشندگی آن کافیتست اشاره کنیم که :

▪ از فاصله یکصد کیلومتری از نور خورشید در وسط روز درخشنده تر است

▪ در پاره ای از آزمایش ها که در طبقات بالای جو انجام گرفته نور حاصله از فاصله ۱۰۰۰ کیلومتری محسوم بوده است که تحت بعضی شرایط این نور می تواند موجب کوری موقتی یا سوختگی دائمی شبکیه چشم شود .

▪ در موقع آزمایشات هسته ای در معرض بودن تصادفی اشخاص موجب سوختگی شبکیه چشم در مسافت ۱۰ مایلی در سلاح ۲۰ کیلو تنی شده است .

▪ گوی آتشین همانطور که به سرعت بزرگ شده و صعود می کند تغییر شکل داده و پهن تر می شود ضمناً هوا و خاک و عناصر دیگر را از پایین به داخل خود می مکد و به همین ترتیب دنباله ای از غبار تشکیل می شود که گوی آتشین را به زمین وصل می کند کره آتشین بتدریج سرد شده و بصورت

ابری متلاطم در می آید که ابتدا سرخ رنگ بوده و بعد سفید می شود در این حال با دنباله خود شکل قارچی به خود می گیرد .

• تخریب بعد از انفجار هسته ای

▪ چنانچه انفجار در سطح زمین یا نزدیکی آن اتفاق بیافتد مقدار زیادی خاک و شن و مواد مختلف بخار شده و همراه با گوی آتشین بالا می روند یک صدم انرژی سلاح مگاتنی در تر کش سطحی کافی است که ۴۰۰۰ تن خاک و شن و سنگ را بخار نماید این مواد که بدین ترتیب به داخل گوی آتشین کشیده شده

با مواد رادیو اکتیو مخلوط می شوند و ابر اتمی قارچ شکل انفجارات اتمی را شکل می دهند نرات این باد بتدریج به زمین بازگشته و یا در اثر برف و باران به زمین ریخته خواهد شد این عمل ریزش اتمی نامیده شده و منبع تشعشعات باقیه خواهند بود .

▪ در انفجارهای زیر آبی مقدار زیادی آب بخار خواهد شد یک صدم انرژی سلاح یک مگاتنی کافیت که ۲۰۰۰۰ تن آب را بخار کند .

▪ انفجار زیر زمینی اتمی ایجاد تکانهایی مانند زمین لرزه می نماید در اثر این لرزش و جابه جاشدن قسمتی از سطح زمین خرابی بوجود می آید اما انرژی یک زلزله قوی با انرژی یک میلیون بمب اتمی برابر است!

• تقسیم بندی انرژی انفجار سلاح اتمی

مجموع انرژی حاصله که به نام قدرت بمب نامیده می شود به سه اثر اولیه تقسیم می شود. گرچه تقسیم بندی انرژی تا اندازه ای به نوع سلاح و سوختش و شرایط انفجار بستگی دارد ولی بطور کلی بصورت زیر تقسیم بندی می شود.

▪ ۵۰٪ انرژی به توسط موج انفجاری یا موج ضربه حمل می شود.

▪ ۳۵٪ انرژی را تشعشع حرارتی و امواج نورانی در خود دارند.

▪ ۱۵٪ انرژی را تشعشع هسته ای (۵٪ تشعشع ابتدایی ۱۰٪ تشعشع باقیه)

دارد.

خطر انفجار

بند ۳ ماده ۱۰ شرایط عمومی آتش سوزی، انفجار را به مفهوم هر نوع

آزادشدن ناگهانی انرژی حاصل از انبساط گاز یا بخار می داند. طبق این

تعریف واژه "ناگهانی" نقش اساسی ایفاء می کند. انفجار زمانی ناگهانی است

که شروع و خاتمه آن قابل پیش بینی و اندازه گیری نباشد. خطر انفجار، هم

شامل خسارت های ناشی از انفجار آتش زای و هم انفجار سرد می شود. هرگاه

انفجار باعث آتش سوزی شود و فقط خطر آتش سوزی بیمه باشد خسارت های ناشی از خود انفجار بیمه نیست ولی آتش سوزی ناشی از آن بیمه است. اگر آتش سوزی موجب انفجار شود بیمه گر آتش سوزی متعهد است که خسارت های ناشی از انفجار به دنبال آتش سوزی را نیز جبران کنند. در ایران طبق شرایط عمومی و تعرفه مصوب شورای عالی بیمه خطر انفجار، خطر اضافی تلقی نمی شود.

– انفجار شیمیائی یا هسته ای:

این انفجار ناشی از واکنش های شیمیائی در داخل مخزن است و امکان دارد فقط به بدنه داخلی خسارت بزند و یا گاز اشتعال پذیر خارج شود (مانند انفجارهای ناشی از گاز و بخار در کارخانه های رنگ سازی).

– انفجار مخزن:

افزایش حجم گازها و بخارها و فشار هوا در درون مخزن، موجب پاره شدگی مخزن می شود. این پارگی ممکن است به قدری شدید باشد که باعث به وجود آمدن تعادل ناگهانی فشار داخل و خارج مخزن شود. صرفاً دریدن و پاره شدن مخزن، علت انفجار کامل نیست بلکه گام اولیه محسوب می شود. به این معنا که در انفجار هم مانند انفجارهای دیگر باید تعادل ناگهانی گاز یا

بخاری که تحت فشار قرار دارد به وجود آید. طریقهٔ به وجود آمدن فشار و زمان تولید شدن فشار یا به دست آوردن تعادل، در انواع انفجارها مختلف است. بنابراین از آنجا که فقط پارگی بدنه، علت انفجار نیست و اندازهٔ آن هم

فشار گنجایش مخزن و محل پارگی بستگی مستقیم دارد، برای بیمه‌گر تعیین اینکه آیا خسارت وارده بر اثر انفجار به وجود آمده یا بر اثر نقص و عیب

مخزن، دشوار است. **خسارت غیر قابل تأمین در بیمهٔ انفجار**
خسارت‌های ناشی از موارد زیر در بیمهٔ انفجار از تعهد بیمه‌گر خارج است:

- خسارت‌های ناشی از انفجار داخلی (خسارت‌هایی که بر اثر به وجود آمدن تعادل ناگهانی میان خلأ داخل یک لوله و هوای خارج آن مانند شکستن لامپ تلویزیون رخ می‌دهد).

- خسارت‌های ناشی از انفجار در داخل موتورهای احتراقی یا توربین‌ها که به علت از دست رفتن مقاومت بدنهٔ موتور در مقابل فشار داخلی به وجود می‌آید. این نوع خسارت‌ها ناشی از نقص مادهٔ اولیه هستند.

- خسارت‌های ناشی از انفجار بر اثر انبساط مواد به‌کار رفته در ساخت موتورها یا خسارت‌هایی که به مخزن وارد می‌شود، بدون اینکه تعادل ناگهانی میان فشار داخل و خارج مخزن به‌وجود آید.

- خسارت‌های ناشی از انفجاری که بر اثر کارکردن و فرسوده شدن موتورها به‌وجود می‌آید.

- خسارت‌های ناشی از ترکیدن لوله‌های آب بر اثر شدت فشار و یا ترکیدن پمپ به‌دلیل عیب و نقص ناشی از سوپاپ.