

BLEVE!

نوامبر ۲۰۰۹

بیست و پنج سال پیش در ۱۹ نوامبر ۱۹۸۴ یک آتش سوزی بزرگ و به دنبال آن انفجاری در ترمینال توزیع گاز مایع (LPG) در مکزیکوستی رخ داد. در اثر این حادثه حدود ۶۰۰ نفر کشته، ۷۰۰۰ نفر مجروح، ۲۰۰۰۰۰ نفر مجبور به تخلیه منطقه و ترمینال توزیع به کلی از بین رفت. صدا و امواج انفجار از ۲۰ کیلومتری ترمینال تشخیص داده شد. ۹ انفجار ثبت شد که بزرگترین آن معادل ۰/۵ ریشتر بود. به علت خسارات وارد آمده، علت اصلی حادثه بطور حتم تشخیص داده نشد. به نظر می رسد که مقدار زیادی گاز مایع از خط لوله و یا مخزن نشت کرده و ابری از بخار قابل اشتعال را تشکیل داده بود. آتش سوزی و انفجار اولیه سبب شده بود که مخازن کروی و خطوط لوله دیگر نیز تحت تاثیر قرار گرفته و انفجارات زنجیره ای رخ دهد. بسیاری از انفجارات به علت پدیده BLEVE رخ می دهد. این پدیده زمانی رخ می دهد که یک مخزن LPG در اثر تماس شعله و یا حرارت ناشی از آتش سوزی دچار آسیب می شود. پس از حادثه گزارش شده بود که بسیاری از تجهیزات ایمنی عملاً در سرویس نبوده اند عدم وجود شیر اطمینان، ضعف در ضبط و ربط و عدم دقت تجهیزات ابزار دقیقی از دیگر مشکلات ترمینال بیان شده بود.



آیا می دانید؟

- BLEVE زمانی رخ می دهد که یک مخزن محتوی مایع در معرض حرارت بیش از نقطه جوش مایع قرار گرفته و در اثر افزایش فشار انفجار صورت می گیرد. وقتی که فشار مخزنی در اثر شکستن بطور ناگهانی کاهش می یابد مایع داغ داخل مخزن سریعاً به جوش آمده و مقدار بسیار زیادی بخار تولید می کند. به علت انفجار ناشی از افزایش فشار، آزاد شدن بخارات و پرتاب تکه های مخزن خسارات زیادی بوجود می آید. اگر مایع قابل اشتعال باشد امکان ایجاد آتش سوزی Fireball وجود دارد.
- BLEVE به علل مختلف از جمله افزایش فشار مخزن، خرابی مکانیکی و یا خوردگی در مخزن تحت فشار و یا در معرض قرار گرفتن یک مخزن تحت فشار با حرارت و آتش سوزی رخ می دهد.
- اگر قسمت فوقانی یک مخزن و محل تجمع بخارات در معرض حریق قرار گیرد، امکان دارد که در اثر BLEVE در پائین تر از فشار طراحی دچار شکستگی شود. حرارت شعله باعث ضعف فلز و در نتیجه شکستگی آن می شود.
- زمانی که یک مخزن در معرض آتش قرار می گیرد یکی از راههای مؤثر جهت خنک نگه داشتن مخزن استفاده از سیستم های اسپری آب و تجهیزات ثابت آتش نشانی مانند مانتورهای آب آتش نشانی است.

شما چه کاری می توانید انجام دهید؟

- اطمینان حاصل کنید که سیستم های ثابت اسپری آب آتش نشانی وجود داشته و در سرویس هستند. این تجهیزات نقش مهمی در پیشگیری از BLEVE دارند.
- به منظور مقابله با شرایط اضطراری با روشها و دستورالعملهای آتش نشانی آشنا شوید.
- بدترین حادثه ای که امکان دارد در واحد رخ دهد در نظر بگیرید در چنین شرایطی چه سیستم هایی لازم است تا از وقوع حادثه پیشگیری کند و اطمینان یابید که آنها بدرستی کار میکنند.
- هر گونه مشکلی را در خصوص سیستم های ایمنی سریعاً گزارش کرده و پیگیری کنید تا آن مشکل رفع گردد.

اعضا PSID میتوانند BLEVE را جستجو کنند

اگر در واحد شما آتش سوزی رخ داد به مکانهایی که پتانسیل وقوع BLEVE دارد توجه نمایند!

AICHE © ۲۰۰۹ کلیه حقوق محفوظ. تکثیر و نسخه برداری جهت اهداف آموزشی و غیر انتفاعی آزاد میباشد. تکثیر و انتشار جهت اهداف انتفاعی توسط هر کسی غیر از مرکز CCPS اکیدا ممنوع میباشد. با ما به آدرس cps_beacon@aiche.org یا با تلفن ۷۳۱۹-۵۹۱-۲۱۲ تماس بگیرید.

نشریه Beacon معمولاً به زبانهای آفریقائی، عربی، چینی، دانمارکی، هلندی، انگلیسی، فرانسوی، آلمانی، گجراتی، عبری، هندی، مجارستانی، اندونزیایی، ایتالیایی، ژاپنی، کره ای، مالی، ماراتی، فارسی، لهستانی، پرتغالی، روسی، اسپانیایی، سوئدی و تایلندی، ترکی و ویتنامی در دسترس میباشد.