

آزاد شدن مواد قابل اشتعال باعث انفجار در ساختمان شد!

می ۲۰۱۱

در سال ۲۰۰۹ انفجار عظیمی در کارخانه فرآوری گوشت در گارنر واقع در کارولینای شمالی آمریکا رخ داد. خط لوله جدیدی جهت تامین سوخت گاز طبیعی گرم کننده آب نصب شده بود. به منظور حذف هوای موجود در لوله گاز طبیعی در لوله تزریق می شد. گاز طبیعی مصرف شده متناوباً به مدت ۱/۵ ساعت در داخل ساختمان آزاد شد و پس از تشکیل مخلوط قابل انفجار مشتعل گردید. انفجار حاصل سبب تخریب ساختمان، کشته شدن ۴ نفر، مجروح شدن ۶۷ نفر و آزاد شدن ۱۸۰۰۰ پوند آمونیاک گردید.

اکثر مردم می دانند که مصرف گاز طبیعی به عنوان سوخت می تواند باعث انفجار شود. اما به خاطر داشته باشید که آزاد شده گازهای قابل اشتعال و بخارات متصاعد شده از مایعات قابل اشتعال در خطوط لوله و تجهیزات نیز پتانسیل ایجاد حادثه مشابه را دارند. بسیاری از صنایع فرآیندی گازها و مایعات قابل اشتعال را استفاده می کنند و در بسیاری از کارخانجات، دفاتر و آزمایشگاهها گاز طبیعی، پروپان و یا سایر سوختهای قابل اشتعال مصرف می شوند. در انجام عملیات تعمیراتی، راه اندازی و یا سایر فعالیتها احتمالاً تخلیه مواد قابل اشتعال از خطوط لوله و تجهیزات ضروری است. این حادثه اهمیت پاکسازی مواد قابل اشتعال و ایمن نمودن محل کار را به ما یادآوری می نماید. هرگز اجازه ندهید که مواد قابل اشتعال در ساختمانها، اتاقها و یا فضاهای سرپسته نگهداری شود.



آیا می دانید؟

◀ مقدار کمی از گاز یا بخار قابل اشتعال می تواند ابر بخار قابل انفجاری در ساختمان یا اتاق ایجاد کند. برای مثال تنها حدود ۱۱ پوند پروپان (۵ کیلوگرم) می تواند مخلوط قابل اشتعالی در اتاقی به طول ۲۰ فوت، عرض ۲۰ فوت و ارتفاع ۱۱ فوت (۶ متر × ۶ متر × ۳/۵ متر) ایجاد کند. ۱۱ پوند (۵ کیلوگرم) پروپان در فضای بسته به مراتب انرژی بیشتری از ۱۱۰ پوند TNT دارد!

◀ انتشار مواد قابل اشتعال در هر فضای بسته ای مانند ساختمانها و یا اتاقها می تواند سبب ایجاد فضای قابل انفجار گردد.

شما چه کاری می توانید انجام دهید؟

◀ از قابلیت اشتعال و انفجار مواد موجود در واحد خود آگاهی داشته باشید. موادی مانند گاز طبیعی، پروپان و سایر سوختها را فراموش نکنید!

◀ زمانی که اقدام به پاکسازی خطوط لوله و تجهیزات می نمائید (مانند مهیا سازی تجهیزات جهت تعمیرات) اطمینان حاصل کنید که مواد قابل اشتعال به محلی ایمن دور از کارکنان و منابع احتراق تخلیه می شود. از دستورالعمل تخلیه مواد قابل اشتعال به روش ایمن در واحد خود پیروی کنید.

◀ حتی الامکان گازها و بخارات قابل اشتعال را جمع آوری کرده و به فلر، اسکرابر و یا سایر تجهیزات مربوطه ارسال نمائید. این گازها را در محلهای مسقف تخلیه نکنید در صورتی که این اقدام اجتناب پذیر نیست به منظور تعیین تمهیدات ایمنی لازم و حفاظت از کارکنان می بایست مطالعات آنالیز خطر بدقت صورت گیرد.

◀ به منظور پایش محیطی و تشخیص گازها و مواد قابل اشتعال از آشکار کننده های (Flammable Gas Detectors) گازهای قابل اشتعال استفاده کنید.

در یک فضای بسته برای یک انفجار بزرگ لزوماً به مقدار زیادی بخارات قابل اشتعال نیاز نیست!

© AICHE ۲۰۰۸ 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، ایتالیائی، ژاپنی، کره ای، مالی، ماراتی، نروژی، فارسی، لهستانی، پرتغالی، روسی، اسپانیائی، سوئدی و تایلندی، ترکی، اردو و ویتنامی در دسترس میباشد.