

مواد شیمیایی ذخیره شده همچنان خطرناک هستند

دسامبر ۲۰۲۴



شکل ۱



شکل ۲



شکل ۳

این ماه، چهلیمین سالگرد حادثه بوپال است زمانی که ماده بسیار سمی متیل ایزوسیانات (MIC) از یک مخزن ذخیره سازی انتشار یافت. این حادثه باعث مرگ هزاران نفر شد. هیچ یک از اقدامات حفاظتی طراحی شده از جمله اسکرابر، فلر و سیستم خاموش کننده برای کاهش خطر انتشار متیل ایزوسیانات کارساز نبود. شرکت متوجه نبود که این ماده ذخیره شده در مخزن، به اندازه همان موادی که در فرآیند تولید یا استفاده می شود می تواند خطرناک باشد.

حوادث فاجعه بار زیادی در مخازن ذخیره مواد رخ داده است. چندین مورد آن در خصوص نیترات آمونیوم (AN) بوده است.

غرب تگزاس در ایالات متحده آمریکا (سال ۲۰۱۳)، تعداد ۱۵ نفر مجروح و منجر به فوت و ۲۶۰ نفر نیز آسیب دیدند. تخمین زده می شود که ۴۰ تا ۶۰ تن نیترات آمونیوم به علت آتش سوزی در ساختمان انبار منفجر شده است. (شکل ۱)

بندر تیانجین در چین (سال ۲۰۱۵)، انفجار ۸۰۰ تن نیترات آمونیوم که در اثر این انفجار تعداد ۱۷۳ نفر مجروح و منجر به فوت و تعداد ۷۹۸ نفر مجروح شدند. (شکل ۲)

بندر بیروت، لبنان (سال ۲۰۲۰)، ۲۴۰۰ تن نیترات آمونیوم که در یک کشتی متروکه نگهداری میشد پس از ۶ سال منفجر شد. تعداد ۲۱۸ نفر کشته و ۷۰۰۰ نفر مجروح شدند. (شکل ۳)

آیا می دانستید؟

- درک صحیح از خطرات، مقدار و شرایط نگهداری مواد شیمیایی بسیار اهمیت دارد.
- انبار مخازن ذخیره و سایر تاسیسات بزرگ نگهداری مواد شیمیایی اغلب تنها به عنوان مراکز ذخیره سازی در نظر گرفته شده و تمهیدات ایمنی فرآیند که مورد نیاز است در آنها مد نظر قرار نمی گیرد.
- سه حادثه نیترات آمونیوم که در این ماهنامه Beacon آمده، همگی در انبارهای نگهداری رخ داده نه در مخزن. ساختمان‌هایی که در آنها مواد شیمیایی نگهداری می شود باید سیستم‌های کاربردی ایمنی فرآیند داشته باشند تا اطمینان حاصل شود که مواد به درستی ذخیره شده اند.
- برخی از مواد دارای زمان نگهداری خاص (عمر مفید) می باشند- یعنی مدت زمانی که می توان آن را بصورت ایمن نگهداری کرد. پس از زمان یاد شده احتمالاً فاسد و ناپایدار شده و می توانند باعث آتش سوزی یا انفجار گردند. بنابراین اگر به این مواد نیاز ندارید، آنها را برای دفع مناسب از محیط خارج کنید.
- حوادث بسیاری به علت انجام کار گرم در انبار مخازن رخ داده است. در اکثر موارد، خطرات مواد هنگام صدور و تأیید پروانه کار گرم بدرستی تشخیص داده نشده اند.

شما چه کاری می توانید انجام دهید؟

- موادی را که هم اکنون در تاسیسات شما ذخیره شده است شناسایی کرده و از خطرات آن آگاه باشید.
- هنگام شرکت در تیم شناسایی خطرات فرآیندی (PHA)، فراموش نکنید که کلیه مواد موجود در فرآیند، شامل خوراک و محصولات ذخیره شده را در نظر بگیرید.
- اگر در تاسیسات موادی با عمر مفید مشخص نگهداری می شود، از نحوه مدیریت آنها مطلع باشید. اگر موادی را یافتید که نزدیک به تاریخ انقضا بوده و یا منقضی شده است، به سرپرست خود اطلاع دهید.
- هنگامی که انجام کار مجاز در یک منطقه ذخیره سازی مواد شیمیایی برنامه ریزی شده، باید قبل از تأیید پروانه کار و شروع کار، خطرات شناسایی و مورد بررسی قرار گیرند.

از خطرات موادی که در تاسیسات شما نگهداری می شود، آگاه باشید!