

سازوکارهای واکنش اضطراری، نجان دهنده جان انسانها!

آوریل ۲۰۲۶



تصویر ۱ - رهائش آمونیاک و مسیر ترک محل

به نقل از گزارش CSB به شماره 2024-03-I-VA

در روز سی و یکم ژوئیه ۲۰۲۴، مقداری آمونیاک (خشک) که سمی است، در یک کارخانه تولید مواد غذایی در استرلینگ ویرجینیا رها شد. نزدیک به ۲۷۵ پوند (۱۲۵ کیلوگرم) آمونیاک از یک شیر تخلیه فشار اضطراری آزاد شد و ابری ایجاد کرد. در طی تخلیه کارکنان از این کارخانه، بسیاری از آنها بخار آمونیاک استنشاق کردند؛ چهار تن از آنان روانه بیمارستان شدند.

مشکلی در فرآیند تبرید به افزایش فشار در یک ظرف نوسان گیر انجامیده بود؛ شیر تخلیه فشار این ظرف باز شد و رهائش گاز در محوطه نزدیک پارکینگ، در زمان ترک محل سبب مواجهه کارکنان با آمونیاک گردید. در کمتر از ۵ دقیقه، مدیر تولید دستور تخلیه کارخانه را صادر کرد، اما سامانه‌ای سراسری برای هشدار در کارخانه وجود نداشت. دستور تخلیه نیز بطور شفاهی به کارکنان داده شد.

هیچیک از آژیرهای سامانه ردیاب آمونیاک در داخل ساختمان فعال نشد. کسی دگمه توقف اضطراری را نفشرد تا میزان آمونیاک رهائشده کاهش یابد. مانور سالانه آتش در طرح واکنش اضطراری کارخانه (EAP) دیده شده بود، اما طرحی برای سناریوی رهائش آمونیاک در درون یا بیرون ساختمان‌ها وجود نداشت.

حسگری که برای آگاهی بخشی به کارکنان در صورت رهائش آمونیاک بر روی مسیر تخلیه به فضای باز نصب شده بود به صدا درآمد، اما این حسگر به آژیر تخلیه وصل نبود. در نتیجه، کارکنان داخل ساختمان از رهائش آمونیاک در بیرون اطلاع نداشتند و برخی از آنان با تخلیه محل در معرض ابر آمونیاک قرار گرفتند.

آیا می دانستید؟

- کارکنان باید چگونگی کارکرد سامانه‌های توقف اضطراری را بدانند و برای کار با آن آموزش داده شوند.
- هر فرآیندی باید دستورالعمل توقف اضطراری داشته باشد و اپراتورها باید در باره آن آموزش داده شوند، از جمله سامانه‌های خدمات جانبی مانند تبرید.
- سامانه ردیابی گاز باید به کارکنان هشدار دهد و کارکنان نیز باید بدانند که باید همانجا پناه بگیرند یا محل را تخلیه کنند.
- برخی از سامانه‌های آژیر ردیابی گاز دستور توقف فرآیندها را نیز صادر می‌کنند تا میزان رهائش گاز را کاهش دهد.
- آژیرهای مهم و سامانه هشدار و آگاهی‌رسانی باید مؤثر بوده و بخوبی از آنها نگهداری شود.
- سامانه تخلیه گاز باید رهائش را در محلی ایمن انجام دهد بگونه‌ای که افراد با غلظت خطرناک از مواد شیمیایی خطرناک مواجه نشوند.
- طرح واکنش اضطراری باید همه سناریوهای خطر در ساختگاه را در بر بگیرد؛ تمرین (مانور) سناریوها باید مستندسازی شده و بطور دوره‌ای انجام شود.
- امدادگران، چه در خود ساختگاه و چه افراد محلی باید آموزش داده شوند و طرح واکنش اضطراری را تمرین کنند.

شما چه کاری می‌توانید انجام دهید؟

- چگونگی متوقف کردن ایمن فرآیند بر اساس دستورالعمل توقف اضطراری را یاد بگیرید.
- در مانورهای واکنش اضطراری مشارکت فعال داشته باشید؛ ممکن است روزی جانتان در گرو آن باشد.
- مسیر فرار ممکن است به جهت باد بستگی داشته باشد. هنگام ترک محل، به جهت باد توجه کنید و بر اساس آن مسیر درست و محل تجمع ایمن را بیابید.

در دستورالعمل‌های اضطراری باید همه خطرهای عمده و لزوم مانور برای تمرین دیده شده باشد.