



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنعت، معدن و تجارت

فرم درس آموزی رویدادهای HSEE

کد: ۱۱۲۹-۶(۶۱۵)-۹۵(۴)

تاریخ انتشار: ۱۳۹۵/۰۹/۲۰

تأیید کننده: دفتر امور HSEE وزارت

رویدادهای ناگوار رویدادها و تجربیات موفق

عنوان درس آموزی: انفجار تانکر حمل هیدروکربن، ۶ نفر کشته و زخمی برجای گذاشت.

تشریح رویداد

در واحد تصفیه روغن یکی از شرکتهای تولید روغن موتور و واسکازین، راننده تریلی به همراه فرزندش، تانکر را در محل بارگیری هیدروکربن مستقر می کند. دو نفر کارگر که مسئولیت وصل لوله های تخلیه مواد به تانکر را بر عهده داشته اند روی تانکر قرار می گیرند. به محض اتصال لوله ها و شروع عملیات تخلیه هیدروکربن به تانکر، آتش سوزی و انفجار رخ می دهد. در اثر آن ۲ نفر کارگر مستقر روی تانکر، راننده و فرزندش، به اضافه ۲ نفر کارگر دیگر که در نزدیکی تریلی در حال تردد بودند گرفتار حریق شده و به شدت دچار سوختگی و آسیب دیدگی می شوند.



درخت آنالیز علت - پیامد

| علل ریشه ای | علل میانی | علت اولیه | پیامد های رویداد |
|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - عدم وجود سیستم مدیریت HSE در واحد صنعتی - عدم پیش بینی، شناسایی، ارزیابی و کنترل مخاطرات بالقوه - عدم استقرار سیستم مجوز انجام کار (PTW) برای کارهای با ریسک بالا - عدم وجود دستورالعمل رانندگی تدافعی ویژه رانندگان حمل مواد خطرناک - عدم وجود برنامه آموزشی ویژه کارگران تخلیه چی در خصوص خطرات پنهان - عدم وجود برنامه واکنش در شرایط اضطراری (ERP) با رویکرد پیشگیری از وقوع اینگونه حوادث | <ul style="list-style-type: none"> - عدم شستشوی تانکر توسط راننده و آلودگی قبلی آن به ماده نفتا - عدم نظارت مسئول ایمنی/ فنی شرکت بر عملیات بارگیری مواد - عدم خاموش کردن تریلی حین انجام عملیات بارگیری - عدم خروج راننده و فرزند خردسال وی از کابین تریلی پس از استقرار در محل بارگیری و شروع عملیات تخلیه - تردد افراد متفرقه و فاقد صلاحیت در اطراف کامیون حین عملیات بارگیری - عدم باز گذاشتن دریچه های بالای تانکر توسط راننده جهت خروج گازهای اشتعال زا ناشی از مواد، قبل از بارگیری مجدد - نشستی لوله ها و سایر اتصالات انتقال دهنده هیدروکربن رو سطح تانکر - عدم وجود سیستم ارت و کلید قطع برق باتری | <ul style="list-style-type: none"> آتش سوزی و انفجار کامیون هیدروکربن حمل | <p>انسانی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - فوت ۳ نفر کارگر - مصدومیت شدید ۳ نفر <p>زیست محیطی:</p> <ul style="list-style-type: none"> آلودگی هوا <p>محصول و تجهیزات:</p> <ul style="list-style-type: none"> تخریب کامل تریلی حمل هیدروکربن |

تجزیه و تحلیل عوامل بروز رویداد

| درس آموخته و پیام های کلیدی | راهکارهای فنی پیشنهادی |
|---|--|
| <p>آموزش کارگران نسبت به مخاطرات پنهان محیط های کاری و راه اندازی سیستم مجوز کار (PTW) برای فعالیت های با ریسک بالا می تواند از ایجاد بسیاری از حوادث وخیم جلوگیری نماید.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - بکارگیری نیروی متخصص ایمنی و بهداشت جهت انجام پیش بینی، شناسایی، ارزیابی و کنترل مخاطرات احتمالی - برگزاری برنامه آموزشی ویژه کارگران تخلیه چی در خصوص خطرات پنهان - تدوین برنامه واکنش در شرایط اضطراری(ERP) برای پیشگیری از وقوع حوادث و تسریع در امداد رسانی - تهیه و نصب دستورالعمل ایمنی بارگیری مواد اشتعالزا در محل بارگیری - نصب تابلو های ایمنی و علائم هشدار دهنده (نظیر لوزی خطر و دیگر اطلاعات مهم در برگه های اطلاعات ایمنی مواد (MSDS)) روی مخازن نگهداری مواد اشتعالزا و همچنین تانکرهای حمل این مواد - آموزش رانندگان در خصوص خطرات عملیات بارگیری و حمل مواد قابل اشتعال - تدوین دستورالعمل رانندگی تدافعی ویژه رانندگان حمل مواد خطرناک - نصب سیستم اتصال به زمین تانکر حمل مواد خطرناک و مخازن ثابت بارگیری - نصب سیستم اطفاء حریق متناسب با پتانسیل حریق و حجم مواد قابل اشتعال در محل - استقرار و اجرای سیستم مجوز انجام کار (PTW) در واحد صنعتی - دور نگهداشتن منابع ایجاد جرقه و شعله های مستقیم در نزدیک دهانه ورودی تانکر - اعلام ممنوعیت استعمال دخانیات، حمل مواد محترقه نظیر کبریت، فندک و ... - ممنوعیت استفاده از تلفن همراه حین عملیات بارگیری |
| <p>تلفن HSEE وزارت : ۰۲۱-۸۱۷۷۴۳۹۷ تلفن HSEE سازمان استانی : ۰۲۸-۳۳۳۷۲۱۹۰</p> | <p>تهیه و تدوین با مشارکت HSEE سازمان: استان قزوین</p> |