



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنعت، معدن و تجارت

فرم درس آموزی رویدادهای HSEE

کد:

۱۱۲۱-۶(۶۱۵)، ۴(۵۰۳)-۹۵(۴)

تاریخ انتشار: ۱۳۹۵/۰۸/۱۵

تأیید کننده: دفتر امور HSEE وزارت

رویدادهای ناگوار ■

رویدادها و تجربیات موفق □

عنوان درس آموزی: سهل انگاری در رعایت کوچکترین الزامات ایمنی، آتش سوزی های بزرگ در پی دارد.

تشریح رویداد

حادثه اول:

در سایت آهن اسفنجی یکی از کارخانه های فولاد سازی کشور نیروهای خدماتی در حال جدا کردن آهن اسفنجی از دیواره بیرونی مخزن در حال فعالیت بوده اند که همزمان با انتقال تیکه های آهن اسفنجی جدا شده به داخل آن و به علت فعل و انفعالات شیمیایی بوجود آمده، انفجار رخ داده و در اثر پرتاب مواد مذاب به اطراف، حریق بوجود می آید.

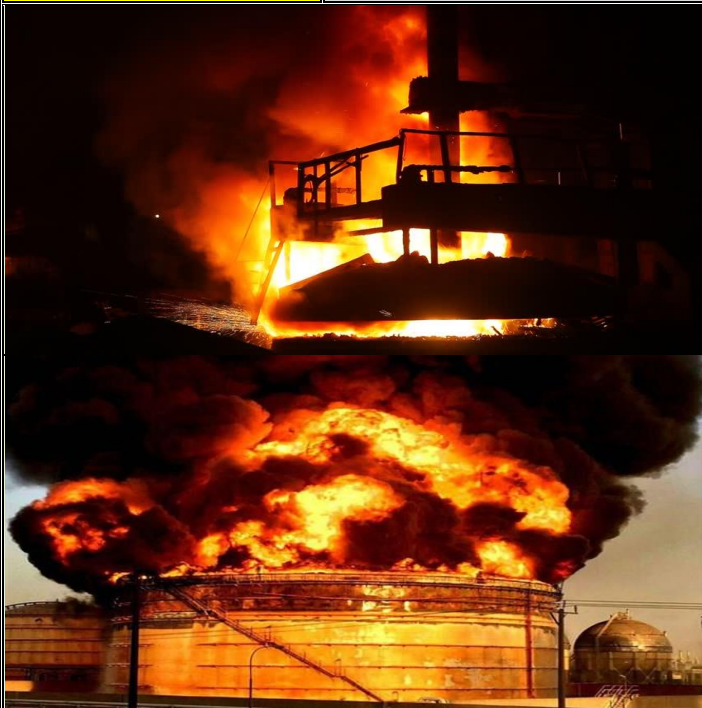
حادثه دوم:

شرکت پیمانکار در یکی از واحدهای تولیدی روغن موتور خودرو بدون هماهنگی با واحد HSE و اخذ مجوز کار، اقدام به انجام عملیات جوشکاری روی یکی از برج های خنک کننده می نماید. در اثر این عمل، آتش سوزی گسترده در یکی از این برج ها اتفاق می افتد.

درخت آنالیز علت - پیامد

| پیامد های رویداد | علت اولیه | علل میانی | علل ریشه ای |
|--|--|--|--|
| انسانی: حادثه اول: ۱ نفر فوتی و ۲ نفر به شدت دچار مصدومیت شده اند. حادثه دوم: --- | حادثه اول: انتقال تیکه های آهن اسفنجی جدا شده به داخل مخزن و انفجار آن به علت فعل و انفعالات شیمیایی بوجود آمده حادثه دوم: انجام عملیات جوشکاری روی برج خنک کننده | حادثه اول: - انتقال آهن اسفنجی باقیمانده (سوخته شده) روی بدنه به داخل مخزن - عدم رعایت نکات ایمنی متذکر شده و دستور توقف کار، توسط مسئول ایمنی صنعت - عدم وجود سنسور هشدار دهنده افزایش دمای مخزن - عدم وجود سیستم اعلام و اطفاء حریق حادثه دوم: - انجام کار گرم (جوشکاری) بدون سیستم مجوز کار (Permit To Work) - عدم رعایت ملاحظات ایمنی در جوشکاری - عدم درک صحیح کارکنان نسبت به سطح ریسک جوشکاری روی کولینگ تاور - عدم کارایی مؤثر سیستم اطفاء شرکت در کنترل حریق | - ضعف سیستم مدیریت HSE در شناسایی به موقع مخاطرات و ارزیابی مخاطرات احتمالی - عدم آموزش کارگران در خصوص مخاطرات پنهان مربوط به انفجار و حریق و روش های کار ایمن - عدم وجود برنامه واکنش در شرایط اضطراری (ERP) - براساس میزان خطرات شناسائی شده |
| زیست محیطی: حادثه اول: - آلودگی هوا حادثه دوم: - آلودگی هوا | | | |
| محصول و تجهیزات: حادثه اول: - هدر رفت مواد اولیه - تخریب مخزن ذخیره آهن اسفنجی - تخریب برخی تاسیسات مجاور مخزن حادثه دوم: - تخریب ادوات و تجهیزات مربوط به کولینگ تاور - هدر رفتن ۵۰۰۰۰ لیتر ماده اطفائی | | | |

تجزیه و تحلیل عوامل بروز رویداد



| درس آموخته و پیام های کلیدی | راهکارهای فنی پیشنهادی |
|--|--|
| <p>آموزش کارگران نسبت به مخاطرات موجود در محیط کار و راه اندازی سیستم مجوز کار برای فعالیت های با ریسک بالا می تواند از ایجاد بسیاری از حوادث جلوگیری نماید.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - استقرار سیستم مدیریت HSE در واحدهای صنعتی، شناسائی، ارزیابی و کنترل ریسک های احتمالی - نظارت مستمر کارشناسان HSE از کلیه فرایندهای با ریسک بالا - تدوین برنامه واکنش در شرایط اضطراری (ERP) براساس میزان خطرات شناسائی شده - تدوین سیستم مجوز کار (PTW) در کارهای گرم قبل از اقدام به شروع کار - آموزش کارگران در خصوص خطرات پنهان و روش های کار ایمن - برگزاری دوره آموزشی ویژه اطفاء حریق های مخازن - فراهم کردن وسایل حفاظت فردی برای کارکنان |
| <p>تلفن HSEE وزارت : ۰۲۱ - ۸۱۷۷۴۳۹۷ تلفن HSEE سازمان استانی : استان خوزستان: ۰۶۱ - ۳۴۴۴۲۰۲۷</p> | <p>تهیه و تدوین با مشارکت HSEE سازمان: استان خوزستان</p> |