



شرح حادثه:



در شامگاه، Over Flow برج به داخل کندانسورها باعث ایجاد ابر بخار قابل اشتعال در محیط می گردد. با رسیدن ابر بخار در محل سایت به منبع جرقه (پیکنیک و یا کولر گازی موجود در سوله بویلر) آتش ناگهانی (Flash Fire) شکل می گیرد. از سه نفر اپراتوری که در سوله حضور داشتند، دو نفر در خلاف جهت Flash Fire حرکت کرده که دچار سوختگی مختصر شدند، اما متأسفانه فرد متوفی به سمت منبع انتشار گاز و در جهت آتش حرکت می نماید که منجر به سوختگی ۸۰ درصدی فرد می گردد. فیلم های

دوربین های مدار بسته پس از آتش ناگهانی نشانگر بروز Pool Fire در محل کندانسورها بود که احتمالاً بدلیل وجود بنزین پیرولیز ناشی از Over Flow برج در کندانسورها و ریزش به محیط می باشد. پس از شروع آتش سوزی جهت پیشگیری از حوادث دیگر، سیستم برق قطع شده و عملیات اطفای بوسیله خودروهای آتش نشانی پس از حدود یک ساعت انجام می گردد.

نتایج واکاوی حادثه:

علت مستقیم: آتش ناگهانی در محل بدلیل نشت بخارات قابل اشتعال

علل غیرمستقیم حادثه:

- جانمایی نایمن تجهیزات بدون رعایت فواصل ایمن
- وجود منابع جرقه در سایت فرایندی و استفاده از کولرگازی و پیکنیک و... در سایت
- عدم وجود سیستم تعمیر و نگهداشت
- دانش و تجربه ناکافی اپراتورها و کارکنان

علل زمینه ای و ریشه ای:

- عدم وجود سیستم تعمیر و نگهداشت
- دانش و تجربه ناکافی اپراتورها و کارکنان
- عدم آشنایی کارکنان با مباحث کنترل حریق
- عدم وجود نیروی HSE در سایت
- عدم کفایت سیستم های کنترل فرایند
- عدم وجود سیستم های اعلان حریق و هشدار دهنده
- عدم کفایت و قابلیت اطمینان سیستم اطفای حریق
- عدم کفایت نظارت بر سایت های پرخطر و عدم توجه مدیریتی بر نقایص موجود در سایت
- طراحی نایمن تجهیزات و اعمال تغییرات بدون انجام مطالعات مهندسی قابل قبول در فرایند
- عدم کفایت در عملکرد مناسب شبکه آب آتش نشانی
- مشخص نبودن کلاس بندی مناطق خطر و عدم انجام مطالعات ارزیابی ریسک و ایمنی فرایند
- نبود دستورالعمل ها، روش های اجرایی و راهنماهای ایمنی، فرایندی و بهره برداری



بهداشت ایمنی و محیط زیست

حادثه منجر به فوت نشت مواد و بخارات قابل اشتعال و آتش سوزی در واحد فرایندی

درس آموزی از حوادث

شماره ۴

- ضعف در آموزش نفرات اپراتور و عدم بررسی صلاحیت نفرات شاغل در سیستم
- عدم استقرار و نهادینه سازی سیستم های مدیریت HSE در سایت فرایندی و ضعف در تعهدات مدیریتی به ایمنی

راهکارهای پیشگیری از حوادث مشابه:

- ارزیابی مجدد در خصوص مجوز فعالیت با توجه به تغییر در نوع خوراک
- افزایش لایه های حفاظتی جهت پیشگیری از حوادث
- انجام مطالعات ارزیابی ریسک و پیامد متناسب با شرایط سایت
- تهیه و جاری سازی روش اجرایی مدیریت تغییر و انجام مطالعات ایمنی و برگزاری جلسات مهندسی، قبل از هرگونه تغییر در فرایند
- بازبینی سیستم های کنترلی، و استفاده از تجهیزات خودکار با قابلیت اطمینان بالا
- تهیه روش اجرایی و دستورالعمل جهت انجام فعالیت ها
- آموزش تخصصی نفرات متناسب با نوع فعالیت و حصول اطمینان از صلاحیت نفرات اپراتور

درس اصلی:

انجام فرایند مدیریت تغییر (MOC) قبل از پیاده سازی تغییر نقش بسیار مهمی در پیشگیری از حوادث دارد.