



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنعت، معدن و تجارت

فرم درس آموزشی رویدادهای HSEE

کد: ۱۱۳۰-۷(۵۷۶)-۶(۵۶۱، ۵۷۴، ۶۱۲)-۶(۵۶۱)-۶(۵۶۱)
تاریخ انتشار: ۱۳۹۵/۰۹/۲۱
تأیید کننده: دفتر امور HSEE وزارت

رویدادهای ناگوار رویدادهای تجربیات موفق

عنوان درس آموزشی: عدم رعایت الزامات اولیه ایمنی حریق، منجر به بروز آتش سوزی های گسترده در واحدهای صنعتی می شود.



تشریح رویداد

حادثه اول:

در یکی از واحدهای صنعتی، جوشکار مشغول انجام عملیات جوشکاری روی سقف سوله بوده که در اثر پرتاب پلیسه به داخل ساندویچ پنل سقف، آتش سوزی اتفاق می افتد. جوشکار با مشاهده حریق کنترل خود را از دست می دهد، از ارتفاع ۵ متری سقوط کرده و از ناحیه کتف دچار شکستگی می گردد.

حادثه دوم:

در یکی از واحدهای تولیدی روغن موتور، جوشکار در بالای مخزن روغن تصفیه شده، مشغول عملیات جوشکاری بوده که به علت پرتاب پلیسه روی پشم شیشه عایق برودتی لوله ها، آتش سوزی اتفاق می افتد.

حادثه سوم:

در یکی از کارخانه های تولید کننده رنگ و تینر، هنگام انتقال حلال تینر از مخزن به گالن، بصورت ناگهانی حریق اتفاق افتاده و کل سوله را در بر می گیرد.

حادثه چهارم:

در یکی از واحدهای صنعتی با پرتاب ته سیگار یکی از کارگران به محل دپو بسته های کاغذ و مقوا، حریق اتفاق افتاده و محصولات زیادی از این صنعت طعمه حریق می شود.

درخت آنالیز علت - پیامد

پیامدهای رویداد	تجزیه و تحلیل عوامل بروز رویداد	علت اولیه	علل میانی	علل ریشه ای
انسانی: حادثه اول: شکستگی کتف جوشکار حادثه دوم: --- حادثه سوم: سوختگی شدید سر و صورت مدیریت کارخانه حادثه چهارم: ---		حادثه اول: انجام عملیات جوشکاری و آتش سوزی سقف سوله حادثه دوم: انجام عملیات جوشکاری و آتش سوزی مخزن روغن حادثه سوم: تخلیه حلال تینر و آتش سوزی سوله حادثه چهارم: پرتاب ته سیگار به محل دپو کاغذهای بسته بندی شده و ایجاد حریق	- عدم بازرسی دوره ای و مستمر مسئول ایمنی یا کارشناس ایمنی و بهداشت از فرایندهای کاری با ریسک بالای حریق - عدم استفاده از سیستم اتصال به زمین (ارتینگ) - عدم تجهیز صنعت به سیستم تهویه مناسب جهت جلوگیری از انباشت بخارات حلالهای قابل اشتعال (تینر و ...) - دپوی غیر ایمن برخی محصولات (کاغذ و مقوا با قابلیت اشتعال پذیری بالا و غیره) در محوطه واحد صنعتی	- عدم استقرار سیستم مدیریت HSE در واحد و عدم پیش بینی، شناسایی، ارزیابی و کنترل مخاطرات احتمالی - عدم آموزش کارگران در خصوص خطرات پنهان حریق و روشهای کار ایمن - عدم وجود برنامه واکنش در شرایط اضطراری (ERP) با رویکرد پیشگیری از وقوع حریق - عدم وجود سیستم مجوز انجام کار PTW برای انجام کارهای گرم روی مخازن ذخیره مواد با قابلیت اشتعالزائی - عدم آموزش کارگران در خصوص نحوه اطفاء حریق
زیست محیطی: حادثه اول: آلودگی هوا حادثه دوم: آلودگی هوا حادثه سوم: - آلودگی هوا - سوختن درختان محوطه حادثه چهارم: آلودگی هوا				

<ul style="list-style-type: none"> - عدم تجهیز صنعت به تعداد کافی کپسول اطفاء حریق - عدم تناسب کپسول اطفاء حریق با نوع ماده سوختنی و بار حریق ناشی از سوختن - عدم تجهیز صنایع با ریسک آتش سوزی بالا به سیستم اعلام و اطفاء حریق - عدم اجرای ممنوعیت مصرف دخانیات در همه فضاهای صنعت 			<p>محصول و تجهیزات: حادثه اول: تخریب سالن سردخانه و تجهیزات موجود در آن</p> <p>حادثه دوم: - تخریب واحد انبار - تخریب مخزن نگهداری روغن</p> <p>حادثه سوم: - تخریب کل سوله - تخریب ۱ دستگاه خودرو سواری</p> <p>حادثه چهارم: هدر رفتن قسمت عمده محصولات دیپو شده</p>
درس آموخته و پیام های کلیدی		راهکارهای فنی پیشنهادی	
<p>جرقه های ناشی از الکتریسته ساکن، دلیل بسیاری از حوادث آتش سوزی در صناعی است که با حلال های آلی کار می کنند. تهویه انبارها، سیستم اتصال زمین برای تخلیه بار الکتریکی ساکن می تواند از ایجاد حوادث آتش سوزی در این صنایع جلوگیری نمایند.</p> <p>آیین نامه پیشگیری و مبارزه با آتش سوزی در کارگاه ها وزارت کار، تعاون و رفاه اجتماعی، ماده ۲:</p> <p>کلید کارگاه ها باید دارای وسایل و تجهیزات کافی پیشگیری و مبارزه با آتش سوزی بوده و در تمام ساعات شبانه روز اشخاصی را که از تعلیمات لازم بهره مند و به طریقه صحیح استعمال وسایل و تجهیزات مربوطه آشنا باشند در اختیار داشته باشند.</p>			<ul style="list-style-type: none"> - استقرار سیستم مدیریت HSEE از طریق بکارگیری نیروهای تخصصی ایمنی و بهداشت - به کارگیری تکنیک های مختلف ارزیابی و تحلیل ریسک - استقرار سیستم مجوز انجام کار PTW برای انجام کارهای گرم روی مخازن ذخیره مواد با قابلیت اشتعالزائی بالا - تدوین برنامه واکنش در شرایط اضطراری (ERP) مناسب جهت تسریع در امداد رسانی - تجهیز واحدهای صنعتی به فایرباکس و هیدرانت براساس نوع ماده سوختنی و بار حریق - انتخاب کپسول آتش نشانی مناسب بر اساس فاکتورهایی هایی مانند نوع، حجم و پراکندگی مواد سوختنی - آموزش کارگران در خصوص نحوه اطفاء حریق و انجام اقدامات مناسب در شرایط اضطراری - استفاده از سیستم اتصال به زمین (ارتینگ) و تست میزان مقاومت چاه های ارت طبق برنامه های مدون. - بهبود وضعیت تهویه و ممانعت از انباشت بخارات حلال های قابل اشتعال - تجهیز کارخانه به دوربین های مدار بسته به منظور پایش مداوم و پیشگیری از حوادث عمدی، ممنوعیت استعمال دخانیات و غیره - تجهیز کارگران به وسایل حفاظت فردی مناسب جهت کار در ارتفاع
<p>تلفن HSEE وزارت : ۰۲۱-۸۱۷۷۴۳۹۷</p> <p>تلفن HSEE سازمان: ۸۸۷۷۰۹۲۱</p> <p>داخلی ۶۰۰</p>			<p>تهیه و تدوین با مشارکت HSEE سازمان:</p> <p>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی</p>