



شرح حادثه:



در تاریخ ۱۴۰۲/۰۲/۱۴ طی پروانه مجوز انجام کار به شماره ۴۷۰۸۲ با اعتبار بازه تاریخی ۱۴۰۲/۰۲/۱۴ لغایت ۱۴۰۲/۰۲/۲۰ برای فعالیت جوشکاری، برشکاری و سنگ زنی، ایزوگام، کار با جرثقیل و دستگاه سنگین، فرد متوفی با عنوان شغلی آرماتوربند در عملیات آرماتوربندی و قالببندی مشغول بکار بوده که علیرغم عدم

تناسب شغلی، بعضاً جوشکاری های مرتبط با عملیات قالب بندی را انجام می دهد. وی با توجه به گرمی هوا و جهت سهولت در انجام کار، اقدام به انتقال کار از محوطه شاپ جوش و برش به مجاورت کانکس موجود در محل و استفاده از از بشکه ۲۲۰ لیتری موجود در آن محل به عنوان میز کار جهت قرار دادن نبشی ها و عملیات جوشکاری و همچنین اتصال کابل اتصال منفی دستگاه جوش به بدنه بشکه مذکور می نماید (میز کار قبلی ایشان در شاپ در منطقه آفتاب گیر بوده است). بشکه مورد استفاده دارای محتویات ماده قابل اشتعال (تینر) بوده که فرد آرماتوربند از آن بی اطلاع بوده است. بدلیل وجود ماده هیدروکربنی با فشار بخار بالا در بشکه، دمای بالای محیط و ورود هوا به داخل از منافذ موجود در بدنه بشکه، اتمسفر حاوی بخارات قابل اشتعال در فضای داخلی بشکه تشکیل می گردد. شواهد حاکی از رسیدن بخارات به منبع جرقه جوشکاری و تشکیل هات اسپات نقطه ای بر بدنه بشکه ناشی از اتصال منفی دستگاه جوشکاری و نهایتاً رخداد انفجار و آتش سوزی می باشد. در نتیجه انفجار در فضای متراکم داخل بشکه، افزایش حجم و ترکیدن از ناحیه کف بشکه به وقوع می پیوندد که با جداسدن کف بشکه، حریق در محیط اطراف پخش شده و فرد متوفی دچار سوختگی می گردد.

با مشاهده حادثه در ساعت ۱۵:۲۰ توسط همکاران فرد متوفی، شرایط اضطراری مربوطه طی تماس رادیویی به واحد ایمنی و آتش نشانی اعلام شده و بلافاصله دستور اعزام تیم های امدادی و نیروهای ایمنی به محل حادثه صادر می گردد. متوفی در مرحله اول برای درمان اولیه توسط آمبولانس به درمانگاه سایت و سپس به بیمارستان اعزام گردید. همزمان با اعزام نفر، حریق نیز توسط تیم آتش نشانی اطفاء می گردد. به دلیل وضعیت نامناسب فرد، فرآیند انتقال و ادامه درمان ایشان در بیمارستان از تاریخ ۱۴۰۲/۰۲/۱۷ الی ۱۴۰۲/۰۲/۲۴ در دستور کار قرار میگیرد. متأسفانه فرد آرماتوربند با مشخصات جدول ذیل به دلیل شوک ناشی از درمان عفونت ثانویه سوختگی در ساعت ۲۱:۱۸ تاریخ ۱۴۰۲/۰۲/۲۴ در بیمارستان فوت می نماید.



بهداشت ایمنی و محیط زیست

حادثه انفجار بشکه

درس آموزی از حوادث

نتایج واکاوی حادثه:

علت مستقیم:

- انفجار بشکه ۲۲۰ لیتری حاوی بخارات قابل اشتعال با فشار بخار بالا (تینر)

علل غیرمستقیم:

❖ اعمال نا ایمن

- استفاده از بشکه ۲۲۰ لیتری (تینر) به عنوان میز کار
- عدم نظارت کافی در جبهه های کاری
- انجام کار خارج از وظایف تعریف شده

❖ شرایط نا ایمن

- شرایط جوی (گرما و عدم وجود سایبان در محل میز کار)
- انبارش نامناسب و بدون نظارت مواد و ضایعات و دسترسی افراد به محل انبارش
- عدم ساماندهی ظروف حاوی مواد شیمیایی، عدم درج مشخصات و SDS روی آنها جهت آگاهی افراد از محتویات و مخاطرات آنها

علل ریشه ای:

- نقص در روند صدور مجوز کار:
 - صدور مجوز فعالیت هایی با ماهیت مختلف در یک مجوز کار (جوشکاری، برشکاری، ایزوگام و رنگ آمیزی)
 - صدور مجوز کار گرم هفتگی
- عدم ضبط و ربط محیط کار و نبود نظارت اثربخش مجری در پیاده سازی 5S
- نبود نظارت اثربخش بر جبهه های کاری فعال
- ضعف در آموزش تخصصی ایمنی فعالیتها (ایمنی جوشکاری و برشکاری، مخاطرات مواد شیمیایی، لوزی خطر و SDS) همچنین ضعف در آگاه نمودن نفرات از خطرات اعلام شده در ارزیابی ریسک شغلی



بهداشت ایمنی و محیط زیست

حادثه انفجار بشکه

درس آموزی از حوادث

راهکارهای پیشگیری از حوادث مشابه:

- بازنگری و اصلاح برنامه های نظارتی و کنترل های مهندسی و مدیریتی
- بازآموزی دوره آشنایی با مقررات صدور پروانه کار و اطمینان از اثربخشی آن با رویکرد پیاده سازی مناسب
- ارائه ماتریس آموزشی با توجه نوع فعالیت ها و شرایط محیط کار و ارائه برنامه زمانبندی آموزش نفرات
- در نظر گرفتن شرایط جوی و محیطی در انجام فعالیت ها و در نظر گرفتن تمهیدات مهندسی و مدیریتی به منظور پیشگیری از وقوع حادثه احتمالی
- بازنگری در فرایند شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک یا پیاده سازی پیشنهادات اصلاحی مطالعات صورت گرفته در محیط کار
- بهبود سیستم ارتباطی موثر و اثربخش داخلی از منظر ارتباطات بین نفرات پیمانکار و کارفرما
- تهیه فیلم و انیمیشن رخداد حادثه به منظور درس آموزی و جلوگیری در رخداد حوادث مشابه در دیگر شرکت ها