

کد: ۱۰۲۷-۱۰-۹۳	واژگونی دامپ تراک در یک معدن روباز
مقدمه	
	طبق آمار نرخ مرگ و میر کارگران معدن و صنایع معدنی در بسیاری از کشورهای دنیا در ۲۰ سال اخیر سیر نزولی داشته است، این در حالی است که نرخ مرگ و میر ناشی از حوادث وسایل نقلیه، کماکان قابل ملاحظه می باشد. دامپ تراک ها از جمله وسایل نقلیه عظیم الجثه ای هستند که در معدن به منظور حمل و نقل مواد معدنی در حجم و وزن بالا مورد استفاده قرار می گیرند، این نوع وسایل نقلیه نسبت به سایر ماشین آلات معدنی، محدوده دید ناکافی داشته و به اصطلاح دارای نقاط کور زیادی می باشند. از طرفی به دلیل وجود ناهمواری های زیاد در مسیر تردد وسایل نقلیه در معدن، پتانسیل رخداد حادثه، به علت واژگونی افزایش می یابد.
تغییر مرکز ثقل دامپ تراک از دیگر شرایطی است که احتمال واژگونی را افزایش می دهد و از دلایل آن می تواند وجود ناهمواری های زمین را عنوان نمود. با توجه به وزن بالای مواد معدنی موجود در دامپ تراک، در صورت عدم توازن وزنی مواد (تساوی وزن در همه قسمت ها) این ریسک فاکتور هم می تواند به واژگونی ماشین کمک کند. بنابراین عوامل زیادی می تواند واژگونی دامپ تراک ها در معدن را به دنبال داشته و و مرگ رانندگان و اطرافیان این ماشین آلات را بدنبال داشته باشد.	
تشریح حادثه	
در یکی از معادن روباز کشور، پس از شروع شیفت کاری (شیفت شب)، اپراتور دامپ تراک ۳۵ تنی کوماتسو پس از بارگیری در جبهه کاری به سمت دامپ باطله به منظور تخلیه خاکه معدنی حرکت می نماید، اپراتور مورد نظر پس از سه بار حرکت رفت و برگشتی در نوبت چهارم که هوا به طور کامل تاریک شده است، در مسیر رفت بعد از عبور از رمپ، برخلاف مسیر تردد به سمت چپ جاده منحرف و وارد محوطه باز کنار جاده می شود و بعد از طی مسافتی حدود ۳۰ متر، دامپ تراک به سمت چپ واژگون شده و به علت شدت ضربه وارده به سر اپراتور، متاسفانه راننده جان خود را از دست می دهد.	
تجزیه و تحلیل حادثه	
علت اولیه حادثه: ✓ برخورد شدید راننده کابین دامپ تراک (ضربه به سر) علت میانی حادثه: ✓ واژگونی دامپ تراک به سمت چپ جاده ✓ انحراف از مسیر و حرکت در مسیر غیر مجاز ✓ عدم نصب علائم ایمنی و هشدار دهنده در اطراف مسیر حرکت دامپ تراک ها ✓ عدم وجود روشنایی در مسیر حرکت دامپ تراک ✓ سرعت غیر مجاز و عدم توانایی در کنترل دامپ تراک ✓ خواب آلودگی اپراتور دامپ تراک علت ریشه ای حادثه: ✓ عدم وجود دستورالعمل رانندگی تدافعی در معدن ✓ عدم وجود مجوز انجام کار در شب	
اقدامات کنترلی موجود	
رخداد چنین حادثه ای پیش بینی نشده و اقدام کنترلی خاصی اتخاذ نشده است.	
دلایل عدم تأثیر اقدامات کنترلی موجود	
-	

راهکارهای فنی پیشنهادی جهت پیشگیری از تکرار حادثه

- ✓ الزام به اجرای دستورالعمل رانندگی تدافعی در کلیه قسمت های معدن
- ✓ تهیه، تدوین و الزام به اجرای مجوز انجام کار در شب
- ✓ ایمن سازی جاده ها، با نصب علائم و هشدار دهنده ها
- ✓ بازدید دوره ای کارشناسان HSEE از جبهه های کاری و اقدام به رفع نواقص موجود به منظور انجام کار بصورت ایمن
- ✓ تامین روشنایی مناسب در مسیرهای تردد و جبهه های کاری
- ✓ بارگیری بارها در محفظه مربوطه باید به نحوی باشد که باعث نامتعادل ساختن وسیله نقلیه در هنگام حرکت نشود

درس حادثه

آیین نامه ایمنی کار با ماشین آلات عمرانی (وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی):

ماده ۱۵: کارفرما مکلف است نسبت به نصب تابلوها، علائم و نشانه های ایمنی و هشداردهنده در مسیرهای خطرناک و ناایمن براساس آیین نامه های علائم ایمنی در کارگاه، راهنمایی و رانندگی و مبحث بیستم مقررات ملی ساختمان در کارگاه و مسیرهای دسترسی به کارگاه ها اقدام نماید.

ماده ۴۶: انجام عملیات اجرایی در شب و در محیط های تاریک در صورت تأمین روشنایی کافی و مناسب مجاز می باشد.

ماده ۸۶: مشخصات فنی علائم و نشانه ها و حفاظ های ایمنی را مشخص کرده است.