



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت صنعت، معدن و تجارت

## فرم درس آموزی رویدادهای HSEE

کد: ۱۱۱۸-۵(۵۳۱)-۹۵(۴)

تاریخ انتشار: ۱۳۹۵/۰۷/۱۰

تأیید کننده: دفتر امور HSEE وزارت

رویدادهای ناگوار  رویدادها و تجربیات موفق

رویدادهای ناگوار

عنوان درس آموزی: پاره شدن سیم بکسل واگن حمل زغال منجر به کشته و زخمی شدن کارگران در معدن زغالسنگ شد.

### تشریح رویداد

در سینه کار یکی از معادن زغال، بعد از هدایت واگن به بیرون و تخلیه مواد معدنی، هنگام برگشت در سرایشی معدن به علت پاره شدن سیم بکسل، واگن شتاب گرفته و با سرعت زیاد به کارگران مشغول بکار در ته تونل برخورد می کند.



### درخت آنالیز علت - پیامد

علل ریشه ای	علل میانی	علت اولیه	پیامدهای رویداد
<ul style="list-style-type: none"> <li>- عدم تعهد مدیریت معدن در استقرار سیستم مدیریت HSE، شناسایی و کنترل ریسک های موجود</li> <li>- عدم آموزش در خصوص رعایت الزامات ایمنی و مخاطرات موجود</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- عدم بازرسی سیم بکسل معیوب</li> <li>- عدم استفاده از علائم دیداری و شنیداری هنگام تردد واگن</li> <li>- استقرار نامناسب کارگران در مسیر حرکت واگن</li> <li>- عدم استفاده کارگران از جان پناه هنگام تردد واگن</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>پارگی سیم بکسل واگن</li> <li>حمل زغال و برخورد آن با ۳ نفر کارگر</li> </ul>	<p><b>انسانی:</b> فوت ۱ نفر کارگر و مصدومیت شدید ۲ نفر دیگر</p> <p><b>زیست محیطی:</b> ---</p> <p><b>محصول و تجهیزات:</b> تخریب ریل و واگن</p>

نیز به و تحلیل عوامل بروز رویداد

### درس آموخته و پیام های کلیدی

آئین نامه ایمنی در معادن، مصوب وزارت کار، سال ۱۳۹۱ ماده ۱۳۰- در موارد ذیل استفاده از واگن ها ممنوع است:  
الف. در صورت عدم روغنکاری، سالم نبودن محور چرخ ها و یا وجود شکستگی در چرخها.  
ب. در صورت سالم نبودن زنجیر و قلاب و دیگر اجزایی که مربوط به اتصال واگن ها می باشند.  
ج. در صورت ناقص بودن سپرهای طرفین واگن و یا ترمز (در واگن های ترمزدار)  
د. در صورت وجود نقص در سیستم تخلیه واگن ها.  
ماده ۱۷۶- بازدید از سیم بکسل وینچ باید هر ماه توسط مسئول ایمنی با اندازه گیری قطر سیم بکسل در محل های فرسوده انجام شود و در صورت تخریب حداکثر ۵ درصد از بافت سیم بکسل باید نسبت به تعویض آن اقدام نمود.  
ماده ۱۸۳- بین پذیرگاه ها در مسیر باربری با وینچ باید وسیله تبادل علایم موجود باشد.

### راهکارهای فنی پیشنهادی

- بکارگیری نیروی متخصص ایمنی و بهداشت جهت شناسایی و ارزیابی وضعیت موجود و ارائه راهکارهای کنترلی
- برگزاری آموزش های ایمنی و بهداشت قبل از شروع بکار (TBM) در معدن
- نظارت و بررسی مستمر مسئول فنی یا مسئول HSE معدن قبل از استفاده از واگن ها، سیم بکسل ها و غیره
- تعبیه جان پناه های مناسب در تونل جهت استفاده کارگران به عنوان مکان ایمن، هنگام تردد واگن حمل مواد معدنی
- استفاده از علائم هشدار دهنده شنیداری و دیداری هنگام حرکت و توقف واگن ها
- استفاده از تجهیزات حفاظت فردی متناسب با نوع شغل

### تهیه و تدوین با مشارکت HSEE سازمان:

تلفن HSEE وزارت: ۰۲۱-۸۱۷۷۴۳۹۷

تلفن HSEE سازمان استانی:

استان گلستان: ۰۱۷-۳۲۳۴۵۴۶۱

استان گلستان