

علل اصلی حوادث نفت و گاز ایران و جهان



علل اصلی حوادث نفت و گاز ایران و جهان

صنعت نفت از جمله صنایع پرخطر به شمار می‌رود که بروز حوادث در این صنعت در برخی از موارد خسارات جانی و مالی جبران‌ناپذیری به همراه دارد. حوادث مشابه بارها و بارها رخ می‌دهند و همواره باعث رنج و پریشانی عده بسیاری از کارکنان و خانواده‌هایشان می‌شوند. بررسی و تجزیه و تحلیل حوادث و رویدادهای مرتبط با کار بخش لاینفک مدیریت ایمنی و بهداشت را تشکیل می‌دهد. یادگیری از درس‌های به‌دست‌آمده از تجزیه و تحلیل حوادث و رویدادها، قلب پیشگیری از حوادث را تشکیل می‌دهد. از این رو درس‌آموزی از حوادث و سوانح در این صنعت بسیار حائز اهمیت است.

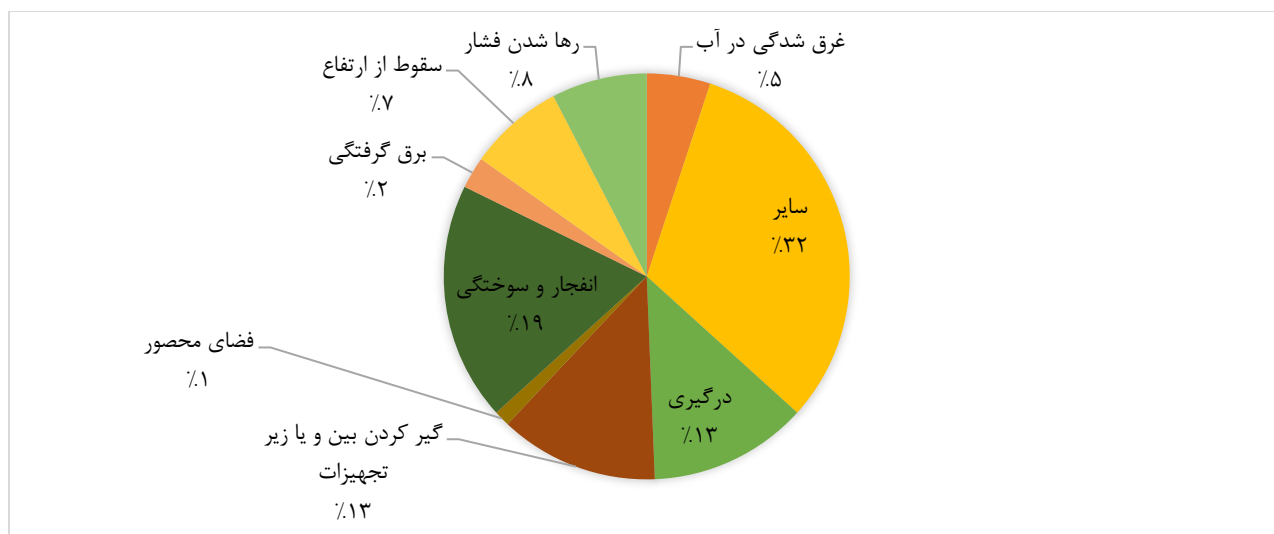
انجام بررسی‌های ایمنی و بهداشت محیط کار درک عمیقی از ریسک‌های مرتبط با فعالیت‌های کاری شرکت فراهم می‌نماید. یافته‌های بررسی حوادث و رویدادها مبنای طرح اقدام برای پیشگیری از رخداد مجدد و بهبود مدیریت ریسک را تشکیل خواهند داد. تجزیه تحلیل حوادث با شناخت دقیق‌تر عوامل مؤثر در بروز حادثه و بررسی نحوه و میزان ارتباط بین آنها، کمک شایان توجهی برای دست یافتن به درک صحیح از وضعیت موجود نموده و به‌عنوان ابزاری مؤثر جهت قضاوت و تصمیم‌گیری مدیران مطرح می‌باشد. بدون شک اتخاذ راهبردها و سیاست‌های پیشگیرانه در زمینه‌ی بروز حوادث بدون برخورداری از نتایج تجزیه و تحلیل گزارش‌ها حوادث امکان‌پذیر نمی‌باشد.

علل حوادث شرکت‌های نفت و گاز جهان

بر اساس گزارش تجزیه و تحلیل حوادث سال ۲۰۱۰ توسط انجمن بین‌المللی تولیدکنندگان نفت و گاز (OGP)^۱ که اعضای آن بیش از نصف نفت و یک سوم گاز دنیا را تولید می‌کند، علت وقوع حوادث رخ داده در شرکت‌های نفت و گاز جهان به ترتیب زیر بوده است:

¹ Oil & Gas producers

علل اصلی حوادث نفت و گاز ایران و جهان



بر اساس گزارش OGP، برای ۵۱ حادثه منجر به فوت بررسی شده، ۲۴۲ علق به صورت زیر شناسایی گردید. که بیشترین علق مربوط به فرایند بود که در بین آنها کافی نبودن شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک، کافی نبودن نظارت و دنبال نکردن روش های اجرایی در بیشتر حوادث منجر به فوت دخیل بودند.

• ۱۰۹ علق مربوط به افراد (مربوط به اعمال افراد)

• ۱۳۳ علق مربوط به فرآیند (مربوط به شرایط افراد)

۱۰ مورد از بیشترین علق حوادث گزارش شده منجر به فوت بر اساس گزارش OGP

تعداد مرگ	تعداد حادثه	علل
۳۳	۳۰	سازمانی: کافی نبودن شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک
۲۰	۱۸	سازمانی: کافی نبودن نظارت
۱۷	۱۶	دنبال نکردن روش های اجرایی (جاگیری نامناسب هنگام حریق)
۱۶	۱۴	توجه نبودن / نبود آگاهی: تصمیم گیری نادرست
۱۳	۱۳	سازمانی: کافی نبودن آموزش و صلاحیت
۱۵	۱۲	دنبال نکردن روش ها: تخطی عمدی (توسط فرد یا گروه)
۱۲	۱۲	دنبال نکردن روش ها: تخطی غیر عمدی (توسط فرد یا گروه)
۱۳	۱۲	سازمانی: کافی نبودن ارتباطات
۱۱	۱۰	سازمانی: کافی نبودن روش ها و استاندارد های کاری
۱۱	۱۰	سازمانی: ابزار، تجهیزات، مواد و محصولات: کافی نبودن طراحی / مدیریت تغییر

در گزارش OGP، ۹۸ حادثه با پتانسیل آسیب رسانی بالا علت یابی شد که ۴۰۰ علق مطابق زیرشناسایی شد. بیشترین علق مربوط به فرایند بود که کافی نبودن شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک، کافی نبودن روش ها و استاندارد های کاری و کافی نبودن نظارت در بروز بیشتر حوادث دخیل بودند.

• ۱۳۴ علق مربوط به افراد (مربوط به اعمال افراد)

علل اصلی حوادث نفت و گاز ایران و جهان

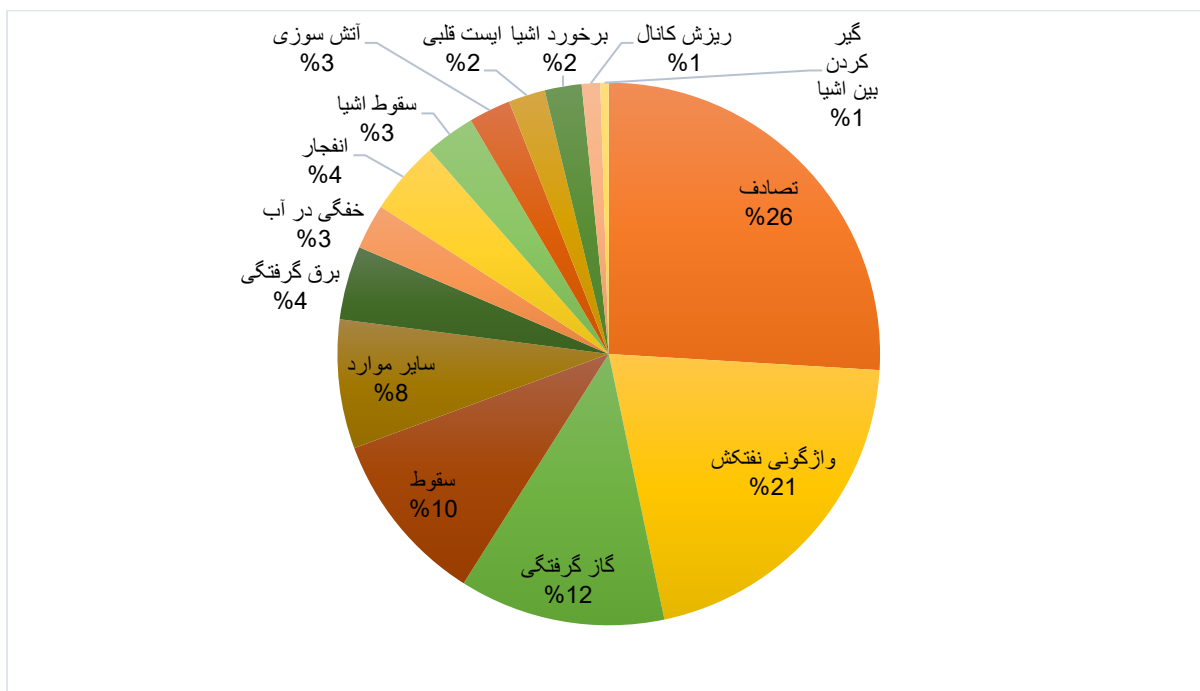
- ۲۶۶ ععل مربوط به فرآیند (مربوط به شرایط افراد)

۱۱ مورد بیشترین ععل اتفاق گزارش شده با پتانسیل بالا

تعداد اتفاق با پتانسیل آسیب رسانی بالا	ععل
۴۷	سازمانی: کافی نبودن شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک
۳۷	سازمانی: کافی نبودن روش ها و استانداردهای کاری
۳۱	سازمانی: کافی نبودن نظارت
۲۷	دنبال نکردن روش ها: تخطی غیر عمدی
۲۳	توجه نبودن / نبود آگاهی: تصمیم گیری نادرست
۲۲	سازمانی: کافی نبودن آموزش و صلاحیت
۲۱	سازمانی: ابزار، تجهیزات، مواد و محصولات: کافی نبودن نگهداری / بازرسی / تست
۱۹	سازمانی: کافی نبودن ارتباطات
۱۶	سازمانی: ابزار، تجهیزات، مواد و محصولات: کافی نبودن و معیوب بودن ابزار، تجهیزات، مواد
۱۵	توجه نبودن / نبود آگاهی: حواس پرتی
۱۵	سازمانی: رهبری و فرهنگ سازمانی ضعیف

علل حوادث شرکت های صنعت نفت کشور

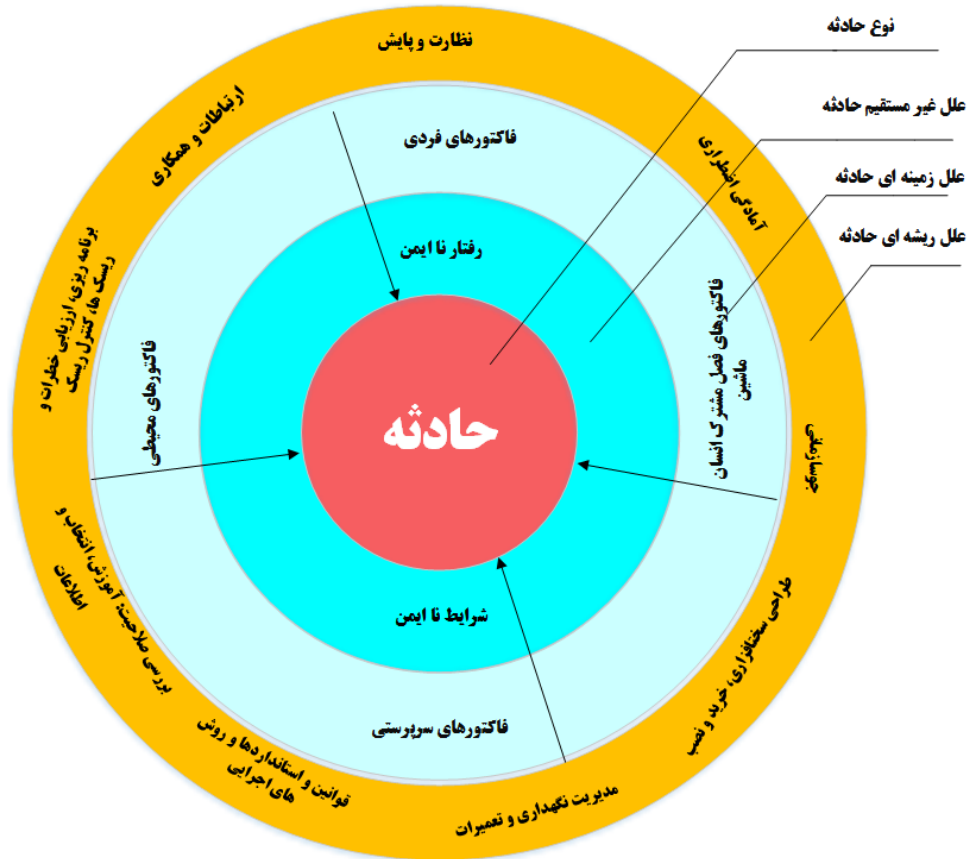
نوع حوادث اتفاق افتاده در صنعت نفت طی چند سال اخیر به صورت زیر می باشد:



نمودار: فراوانی وقوع حوادث منجر به فوت بر اساس سال نوع حادثه در صنعت نفت

علل اصلی حوادث نفت و گاز ایران و جهان

بر اساس نمودار تصادفات و واژگونی نفتکش به ترتیب با ۲۶ و ۲۰٫۸ درصد بیشترین نوع حوادث منجر به فوت را طی چند سال در صنعت نفت تشکیل می دهند.



شکل ۱: درصد علل حوادث منجر به فوت صنعت نفت

بر اساس شکل ۱، ۶۵ درصد علل غیرمستقیم حادثه از نوع شرایط ناایمن و ۳۵ درصد آن رفتار ناایمن می باشد. ۴۵ درصد علل زمینه ای فاکتورهای فردی و ۵۵ درصد آن فاکتورهای شغلی می باشد.

علل اصلی حوادث نفت و گاز ایران و جهان

فراوانی و درصد علل ریشه‌ای حوادث منجر به فوت صنعت نفت در جدول زیر ارائه شده است.

درصد	فراوانی	علل ریشه‌ای
۲۲/۳	۱۷	نبود نظارت و پایش کارآمد و مؤثر
۱۸/۴۲	۱۴	عدم انجام ارزیابی ریسک
۱۴/۴	۱۱	عدم اجرای کامل مجوز کار
۱۳/۱	۱۰	نبود آموزش
۹/۲	۷	عدم وجود و اجرای دستورالعمل‌های کاری
۷/۸	۶	نبود ارتباط مؤثر بین واحدهای مختلف داخلی
۵/۲	۴	نبود هماهنگی و ارتباط با پیمانکاران
۳/۹	۳	مشخص نبودن شفاف مسئولیت‌ها
۲/۶	۲	نبود نیازسنجی آموزشی
۱/۳	۱	ضعف در بررسی صلاحیت افراد و پیمان‌کاران
۱/۳	۱	نبود سازمان‌دهی مناسب برای نگهداشت
۱۰۰	۷۶	مجموع کل علل شناسایی شده

نبود نظارت و پایش کارآمد و مؤثر در بیشتر موارد علل ریشه‌ای حوادث شغلی منجر به فوت در صنعت نفت

می‌باشد. عدم انجام ارزیابی ریسک و اجرا نکردن کامل مجوز کار در رتبه‌های بعدی قرار دارند. این درحالی

است که بر اساس گزارش تجزیه و تحلیل حوادث OGP، کافی نبودن شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک،

کافی نبودن روش‌ها و استانداردهای کاری و کافی نبودن نظارت در بروز بیشتر حوادث دخیل بودند.

بر اساس تحلیل صورت گرفته بر روی حوادث منجر به فوت در صنعت نفت، مشاهده گردید که نوع حوادث صنعت نفت و علل آن مشابه آمار جهانی OGP از این رو استفاده از برنامه‌های پیشگیرانه OGP می‌تواند برای صنعت نفت مفید باشد.