

عنوان مقاله:

آنالیز ریسک ایستگاه تقویت فشار گاز با استفاده از روش شناسایی حالات نقص و تحلیل اثرات آن (FMEA) و تعیین عدد اولویت ریسک (RPN) در واحد فشار ضعیف گچساران^۱

محل انتشار:

هشتمین همایش بین المللی نفت، گاز، پتروشیمی و HSE (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

شهناز کرمی پور - استادیار گروه شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گچساران، گچساران، ایران

فاطمه بدری - دانشجوی کارشناسی ارشد ایمنی و بهداشت محیط، گروه مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گچساران، گچساران، ایران

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: ارزیابی ریسک فرایندی ضروری برای تعیین تاثیر، رخداد و پیامدهای فعالیت انسان بر سیستمها می باشد. با توجه به اینکه برای واحدهای فشار گاز حوادثی از قبیل وقوع انفجار باعث ایجاد خسارتهای جبران ناپذیر مادی و انسانی خواهد شد و خسارت اقتصادی و اجتماعی ناشی از این حوادث بسیار گسترده و تخمین دقیق آن غیرممکن است برای پیشگیری از زیانها و نتایج نامطلوب وقایع مطالعه ریسک ضروری بنظر میرسد. روش بررسی: در این تحقیق جهت شناسایی کانونهای خطر و تحلیل کیفی نقص ها از روش حالات شکست و تجزیه و تحلیل اثرات آن (FMEA) و برای تعیین احتمال بروز حوادث مرتبط از روش آنالیز درخت خطا (FTA) استفاده گردید. یافته ها: نتایج حاصل برای هفت کانون خطر در ایستگاه تقویت فشار گاز نشان داد که در کمپرسور ۱۰۱-C تا ۱۰۵-C نقص سیستم نشت بند (RPN=۱۴۴)، در سیستم لوله و اتصالات (فلنج ها) نقص خوردگی و ساییدگی (RPN=۱۴۴)، در سیستم مجموعه گاز سوخت قطره گیر گاز سوخت ۱۰۱-V نقص خوردگی (RPN=۷۲)، سیستم احیاء گلایکول نقص خوردگی تجهیز (Falash) (RPN=۱۲۰) Drum، در سیستم برج تماس ۱۰۱-GC نقص خوردگی در اثر هیدروکربنهای فرایندی (RPN=۱۲۰)، سیستم مایع گیر نقص خوردگی مخزن (RPN=۱۱۲) و سیستم ضد خورنده نقص ساییدگی (RPN=۸۰) دارای بالاترین عدد اولویت ریسک هستند نتیجه گیری: از بین هفت کانون خطر بررسی شده، لوله و اتصالات و کمپرسورها از ریسک بالاتری برخوردارند. پایش مستمر و تعمیرات دوره ای به صورت ساعتی-روزانه-هفتگی - ماهانه، دقت کافی در باز و بسته کردن اتصالات به ویژه در زمان تعمیرات اساسی، برنامه شناسایی نشت و رفع آن، چک کردن مرتب پانل واحد کنترل میتواند در کاهش مخاطرات موثر باشد.

کلمات کلیدی:

ارزیابی ریسک، ایستگاه تقویت فشار گاز، روش شناسایی حالات نقص و تحلیل اثرات آن (FMEA)، عدد اولویت ریسک (RPN)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1905078>

