

عنوان مقاله:

ارزیابی ریسک مخازن ذخیره سازی گاز نفتی مایع شونده در صنایع فرایندی با استفاده از روش پایپونی

محل انتشار:

مجله مهندسی بهداشت حرفه ای، دوره 3، شماره 2 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مصطفی میرزایی عل یآبادی - استادیار، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

امید کلات پور - استادیار، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

ایرج محمد فام - دانشیار، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

یوسف بابایی مسدوقی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

خلاصه مقاله:

مقدمه: در مخازن ذخیره سازی LPG مقدار زیادی گازهای قابل اشتعال تحت فشار نگهداری می شود. رهایش محتویات این مخازن می تواند به پیامدهایی مانند BLEVE انفجارهای آتشین منجر شود. بنابراین، شناسایی علل و پیامدها و سناریوهای حوادث و تعیین احتمال رخداد آنها با استفاده از روش پایپونی Bowtie که از ترکیب دو روش آنالیز درخت خطا و آنالیز درخت رویداد حاصل می شود امری ضروری بوده و هدف این مطالعه می باشد. روش کار: در این مطالعه که در سال 1395 انجام شده است خطرات موجود در مخازن LPG پالایشگاه تهران با روش FTA شناسایی و پیامدهای بعد از رویداد اصلی با استفاده از ETA پی شیبینی شده و احتمالات هرکدام محاسبه و با استفاده از دیاگرام Bowtie مسیر حادثه از فاز علل تا فاز پیامدها ترسیم و بررسی گردید. یافته ها: در مجموع 21 رویداد و 11 برش حداقل همراه با احتمالات رخداد و میزان اهمیت هریک در سمت چپ و 9 پیامد و سناریو بعد از رویداد اصلی همراه با احتمالات هریک در سمت راست دیاگرام Bowtie مشخص گردید. احتمال وقوع رویداد اصلی (رهایش LPG از مخزن کروی) (فرمول در متن اصلی مقاله) محاسبه شد. نتایج هگیری: همه عوامل دخیل در رخداد حوادث و پیامدها ب ه صورت تصویری در دیاگرام Bowtie نمایش داده می شود. با توجه به دادهای ب ه دس تأمده، نقص در سیستم حفاظت کاتد یک ابزار دقی قها، سرریز شدن مخزن از جمله نق صهای پراهمیت در مخزن LPG می باشد. به دلیل احتمال بالای پیامدها، نیاز به تعبیه سیستم مه ای پیشگیر یکننده یا کاهنده پیامدها، مانند سیستم خن ک سازی و سیستم Fire stop در واحد مورد مطالعه مورد نیاز است

کلمات کلیدی:

آنالیز درخت خطا، آنالیز درخت رویداد گاز نفتی مایع شونده صنایع فرایندی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/645809>

