

## عنوان مقاله:

ارزیابی و مدیریت ریسک مخازن ذخیره سازی صنایع فرایندی با استفاده از تکنیک Bowtie (مطالعه موردی پالایشگاه تهران)

## محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی در مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

## نویسندگان:

محمد رادجو - مقطع کارشناسی ارشد، رشته مهندسی ایمنی، بهداشت و محیط زیست، گروه مهندسی محیط زیست، دانشگاه مهر البرز

ابوالفضل گنج خانی - مقطع کارشناسی ارشد، رشته مهندسی ایمنی، بهداشت و محیط زیست، گروه مهندسی محیط زیست، دانشگاه مهر البرز

## خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: رهایش محتویات مخازن ذخیره سازی موجود در صنایع فرایندی می تواند به پیامدهایی مانند BLEVE و انفجارهای آتشین و پراکندگی مواد سمی منجر شود. بنابراین، شناسایی علل و پیامدها و سناریوهای حوادث و تعیین احتمال رخداد آن ها امری ضروری به حساب می آید. مواد و روش ها: در صنایع فرایندی اغلب از دو نوع مخزن شامل مخزن کروی و مخزن دو سقف جهت نگهداری مواد شیمیایی استفاده می شود. در این مطالعه به ارزیابی هر دو نوع مخزن پرداخته شد. متد استفاده شده جهت ارزیابی ریسک در این مطالعه Bowtie انتخاب شد. با توجه به الگوی ترسیم شده برای انجام فرایند مطالعه، ابتدا داده ها و اطلاعات لازم از طریق مشاهدات مستقیم، مصاحبه با کارشناسان، بررسی اسناد و نقشه های عملیاتی و ... جمع آوری گردید و سپس رویدادهای اصلی با استفاده از روش HAZOP شناسایی شد. یافته ها: برای مخزن کروی یک رویداد اصلی و برای مخازن دو سقف دو رویداد اصلی با استفاده از روش HAZOP شناسایی شد. با توجه به اینکه خطر اصلی در مخزن ذخیره سازی کروی، رهایش گاز نفتی مایع شونده بود آنالیز Bowtie انجام گرفت که در مجموع ۱۶ رویداد پایه و ۱۱ برش حداقل همراه با احتمالات رخداد و میزان اهمیت هریک در سمت چپ و ۹ پیامد و سناریو بعد از رویداد اصلی همراه با احتمالات هریک در سمت راست دیاگرام Bowtie مشخص گردید. در مخزن دو سقف، در مجموع ۳۷ رویداد پایه و ۲۷ برش حداقل همراه با احتمالات رخداد و میزان اهمیت هریک در سمت چپ و ۱۰ پیامد و سناریو بعد از رویدادهای اصلی همراه با احتمالات هریک در سمت راست دیاگرام Bowtie مشخص گردید. نتیجه گیری: با بررسی های انجام گرفته در مطالعات مشابه در مخازن ذخیره سازی سایر پالایشگاهها در کشورهای مختلف، در این پالایشگاه نسبت به پالایشگاه های استاندارد جهان، وضعیت ایمنی سطح پایین تری دارد.

## کلمات کلیدی:

آنالیز درخت خطا، آنالیز درخت رویداد، Bowtie، مخازن ذخیره سازی، صنایع فرایندی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2042146>

