

## عنوان مقاله:

برآورد احتمال شکست خطوط و تجهیزات گازرسانی داخل ساختمان بوسیله تئوری فازی و آنالیز درخت خطا

## محل انتشار:

کنفرانس ملی بهداشت و محیط زیست (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسنده:

مهدی اجارودی - کارشناس ارشد مهندسی شیمی گرایش HSE شرکت آب و فاضلاب اردبیل، ایران

## خلاصه مقاله:

مقدمه و هدف: گاز طبیعی به لحاظ برخورداری از نقطه احتراق پایین سریعا شعله ور شده و یا در صورت تراکم در فضای بسته ممکن است منجر به وقوع انفجار گردد. و خسارت جبران ناپذیری به انسان ها، صنعت و محیط زیست به بار آورد در سالهای اخیر با ورود گاز طبیعی به عنوان سوخت غالب منازل مسکونی بحث ایمنی گاز طبیعی منازل با توجه به مخاطراتی مانند انفجار و آتش سوزی و خفگی به مسئله ای جدی تبدیل شده است. این مطالعه با هدف بررسی میزان احتمال وقوع این گونه حوادث در داخل ساختمان صورت پذیرفته است. مواد و روش ها: پژوهش حاضر مطالعه ای از نوع توصیفی تحلیلی می باشد. به منظور دستیابی به اطلاعات از روش TOPSIS تئوری فازی و آنالیز درخت خطا استفاده شده است ابتدا به وسیله نمودارهای درخت خطا رویدادها و عواملی که باعث ایجاد رویداد نهایی می شوند ترسیم شده سپس نظر کارشناسان با استفاده از الفاظ کیفی به عددی با توجه به وزن اختصاص یافته به نظر هر کارشناس تبدیل شده و با استفاده از روابط جبر بولی میزان احتمال رویداد نهایی بدست آمده است. نتایج: نتایج این مطالعه نشان داد که در میان 116 رویدادی که برای ایجاد رویداد نهایی (نشت گاز) بررسی شد کیفیت تولید لوله، کیفیت جوش و نصب و راه اندازی خط لوله و شرایط محیطی و بلاهای طبیعی از فاکتورهای مهم و موثر در شکست خط لوله بودند احتمال نشت گاز از لوله ها و تجهیزات گازرسانی داخل ساختمان عدد  $2.196 \times 11-2$  در یک سال می باشد. بحث و نتیجه گیری: با توجه به میزان احتمال بالای بدست آمده برای ایجاد نشتی گاز که می تواند پیامد های ناگواری مانند آتش سوزی و انفجار داشته باشد لزوم نظارت بیشتر بر کیفیت محصولات کارخانه های ساخت لوله های گازرسانی و شرکت های لوله کشی گازرسانی به ساختمان ها و آمادگی در برابر حوادث و بلاهای طبیعی با ایجاد تمهیداتی برای مقاوم سازی خطوط و تجهیزات گازرسانی احساس می شود.

## کلمات کلیدی:

ارزیابی ریسک، حوادث نشت گاز، روش FTA، تئوری فازی، روش TOPSIS

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1022178>

