

## عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی نواحی اشتعال پذیر در اطراف خطوط لوله گازی فشار قوی

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی کاربرد CFD در صنایع شیمیایی و نفت (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

امید ادیبی

بیژن فرهانیه - استاد، دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی مکانیک

حسین افشین

## خلاصه مقاله:

یکی از مهمترین عوامل انفجار در خطوط لوله گازی فشار قوی، پخش گاز در محیط در اثر حوادث حفاری می باشد. با توجه به فشار بالای خطوط انتقال گاز، شکاف ایجاد شده در اثر حفاری نادرست پیامدهای ناگواری را به همراه خواهد داشت. در این مطالعه به بررسی و شبیه سازی نحوه انتشار گاز از شکاف ایجاد شده در خط لوله ی انتقال گاز پرداخته می شود. شبیه سازی عددی بر اساس روش حجم محدود بوده و برای در نظر گرفتن آشفته گی جریان از مدل k-ε استفاده شده است. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که گاز متان در فاصله زمانی کمتر از 6 ثانیه در محیط اطراف پخش می شود. پس از این فاصله زمانی، غلظت گاز متان در محدوده ی اشتعال پذیری (3/5-15 درصد مولی) قرار گرفته و شرایط لازم برای ایجاد انفجار در ناحیه مورد نظر بوجود می آید.

## کلمات کلیدی:

فرار گاز متان، ناحیه اشتعال پذیری، خطوط لوله فشار قوی، شبیه سازی عددی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/278803>

