

عنوان مقاله:

شبیه سازی استفاده همزمان تهویه طولی و مکش از سقف در بالادست آتش در آتش سوزی داخل تونل

محل انتشار:

هفدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سیدامید حقانی پیوندی - کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه خيام، مشهد

ابراهیم براتی - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه خيام، مشهد

شهره جلالی - دانشجوی دکترا، گروه مهندسی شیمی، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

طراحی یک سیستم تهویه اضطراری کارآمد یکی از راهکارهای اصلی مقابله با پدیده خطرناک آتشسوزی در تونل است. یکی از مهمترین پارامترها در مبحث کنترل دود، سرعت بحرانی تهویه میباشد و طبق تعریف به حداقل سرعتی اطلاق میشود که از پدیده برگشت دود حاصل از آتشسوزی جلوگیری میکند. در این تحقیق با استفاده از نرم افزار افدیاس آتش سوزی داخل تونل شبیه سازی شده است و تاثیر استفاده همزمان از تهویه طولی و سیستم مکش دود از سقف در شرایط کاری که سیستم مکش دود در بالادست منبع آتش میباشد مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج نشان میدهد که استفاده همزمان از تهویه طولی و سیستم مکش دود از سقف در پایین دست منبع آتش منجر به گسترش جریان دود در هر دو سمت منبع آتش شده و هیچ مسیر کاملاً ایمنی به منظور امدادسانی وجود نخواهد داشت. همچنین در این شرایط کاری با توجه به کاهش میزان زاویه انحراف شعله با افزایش میزان بیشینه دما مواجه خواهیم شد.

کلمات کلیدی:

آتش سوزی، مکش دود، بیشینه دما، جریان برگشتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1378165>

