

عنوان مقاله:

کاربرد سنسورهای گاز در تهویه و ایمنی معادن

محل انتشار:

اولین کنفرانس دانشجویی مهندسی معدن (سال: 1378)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

بابک رنجبر حقیقی - دانشجوی کارشناسی ارشد استخراج معدن

خلاصه مقاله:

از دیرباز تا کنون معادن ذغال سنگ گاز خیز و بعضی معادن دیگر مشکلاتی جهت تهویه و ایمنی معدن و کارکنان آن ایجاد کرده است و روشهای گوناگون نیز برای مقابله با این مسائل در معادن مورد استفاده بوده است. بکارگیری سنسورهای گازی عی هماهنگ ساختن سیگنالهای (ولتاژهای) این سنسورها با کامپیوتر در معدن یکی از آخرین روشهای مطمئن ترین آنیامی باشد. این سنسورها از نوعی نیمه هادی از جنس سلولهای الکتروشیمیایی هستند که بصورت مقاومتی با ضریب منفی که با افزایش مولکول گازهایی مانند مونوکسیدکربن، متان و ... مقدار مقاومت آن کاهش یافته و باعث ارسال سیگنالهای بع مدارات ترمینال (I.O.C.T.L) می شوند. قابلیت های متعدد این روش شامل مشخص کردن نشت گاز و درصد آن در نقاط مختلف معدن و همچنین مشخص شدن محل آتش سوزی است. این سنسورها در محلول های گوناگون را با توجه به درصدشان (P.Pm) که برای هر سنسور قابل طراحی است آشکارسازی می کنند که منجر به تولید سیگنالهای خاصی می شود. این سیگنالها از طریق ترمینالها (I.O.C.T.L) که وظیفه جمع آوری اطلاعات از نقاط مختلف معدن را دارا می باشند به کامپیوتر مرکزی ارسال می شود در کامپیوتر مرکزی کدهای منحصر بفردی برای هر گاز و درصد آن و همچنین نقاط مختلف معدن موجود است. بدین ترتیب می توان دریافت که در هر لحظه مقدار گازهای گوناگون و نقاط وجود آنها و همچنین درصدشان چه مقدار می باشد و با توجه به طراحی که روی برنامه کامپیوتری انجام شده قابلیت های گوناگونی از قبیل روشن کردن هواکش ها، چراغها، آذیرهای اخطار یا مشاهده نمودارهای گاز بر روی مونیتر انجام می گردد.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/52383>

