

## عنوان مقاله:

شبیه سازی تغییرات نفوذپذیری لایه های ناشی از معدنکاری

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی مهندسی متالوژی، مکانیک و معدن (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

## نویسندگان:

علی بیرامی - دانشجوی کارشناسی مهندسی معدن دانشگاه یزد.

حوریه قوامی مقدم - دانشجوی کارشناسی مهندسی معدن دانشگاه یزد

## خلاصه مقاله:

فرآیندهای استخراج معادن لایه های اطراف را میشکنند و ممکن است جریان آب زیرزمینی را با ایجاد شکستگیهای جدید یا چکیده تغییر نفوذپذیری نقصهای موجود تغییر دهند. نتیجه تغییرات نفوذپذیری ناشی از معدنکاری میتواند اختلال در سفره های زیرزمینی یا دیگر آبهای سطحی یا زیرسطحی باشد. روشهای سنتی برای پیشبینی اتصال شکست ناشی از معدن و افزایش نفوذپذیری بر اساس معیارهای تجربی مبتنی بر کرنش ممکن است خواسته های نظارتی مدرن را برآورده نکنند و به اندازه کافی شرایط زمین شناسی، ژئوتکنیکی و هیدروژئولوژیکی محلی را منعکس نکنند. روشهای عددی پیوسته استاندارد ممکن است به طور غیرمستقیم افزایش نفوذپذیری را از سویه های پلاستیکی تخمین بزنند، اما قادر به ردیابی دیافراگم در مسیرهای جریان یا پیشبینی اتصال شکستگی نیستند. این مقاله یک رویکرد عددی را ارائه میکند که نشان داده میشود قادر به نمایش شکستگی ناشی از معدنکاری دیواره بلند در توده های سنگ رسوبی است. با شروع و انتشار شکستگی ها، تعیین اتصال و محاسبه دیافراگم به صورت تکه ای در مسیرهای جریان، افزایش نفوذپذیری را از اصول اولیه تخمین زده ایم. معیارهای شدت شکست و تخلخل محاسبه میشوند و نفوذپذیری در روباره از معادله نفوذپذیری-تخلخل کوزنی-کارمن تخمین زده می شود. در یک سایت معدنی که در این مقاله به تفصیل مورد مطالعه قرار گرفته است، شبیه سازی واقعی ترک خوردگی، شکستگی و خرد شدن لایه های سنگ از نظر عددی فشرده و چالش برانگیز در مقیاس یک پانل دیوار بلند است در این مقاله نشان داده شده است و بینش های ارزشمندی را در مورد واکنش توده سنگ به معدن ارائه می دهد.

## کلمات کلیدی:

تغییر نفوذپذیری معدن زغال سنگ، استخراج از معادن زغال سنگ، تداخل آبخوان ها، انتشار شکستگی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1549411>

