

## عنوان مقاله:

طراحی الگوی انفجار با رویکرد کاهش لرزش زمین با استفاده از الگوریتم ژنتیک

## محل انتشار:

مجله مهندسی منابع معدنی، دوره 4، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسندگان:

حسام دهقانی - استادیار، گروه مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی همدان، همدان

حلما بیروموند - کارشناسی ارشد، گروه مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی همدان، همدان

## خلاصه مقاله:

لرزش زمین یکی از آثار ناخوشایند حاصل از عملیات آتشفشاری در معادن روباز است که در حدود 40 درصد انرژی انفجار را به خود اختصاص می‌دهد. لرزش زمین ممکن است منجر به بروز آثار نامطلوبی مانند تخریب سازه‌های سطحی، از بین رفتن سطح آزاد در پله‌های بعدی انفجار به دلیل عقب‌زدگی، به هدر رفتن انرژی و ایجاد قطعات بزرگ بعد از انفجار و در نهایت تحمیل هزینه‌های پیش‌بینی نشده برای انجام آتشفشاری ثانویه شود. طراحی بهینه الگوی انفجار می‌تواند در کاهش اثرات نامطلوب حاصل از این پدیده نقش بسزایی ایفا کند. با توجه به تعدد پارامترهای تاثیرگذار بر لرزش زمین و پیچیدگی روابط میان آن‌ها، روش‌های کلاسیک طراحی الگوی انفجار در کاهش این پدیده ناتوان‌اند. بر این اساس در تحقیق حاضر، با استفاده از یک روش تلفیقی از آنالیز خاکستری و الگوریتم ژنتیک، ضمن ارائه یک رابطه ریاضیاتی برای تخمین لرزش زمین در معدن مس سرچشمه، الگوی پیشنهادی حفاری نیز ارائه شده است. نتایج حاصل از این مقاله نشان می‌دهد که با به کارگیری الگوی پیشنهادی انفجار، لرزش زمین به طور میانگین تا 55 درصد کاهش خواهد یافت.

## کلمات کلیدی:

لرزش زمین، آنالیز خاکستری، الگوریتم ژنتیک، عملیات آتشفشاری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1150944>

