

# طراحی الگوی حفاری و انفجار بهینه معدن شماره ۳ گل گهر سیرجان با استفاده از آنالیز حساسیت در جهت دستیابی به خردایش مناسب

مرتضی عابدینی  
ایران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات  
نشانی پست الکترونیک

کاوه آهنگری  
ایران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات  
Kaveh.Ahangar@gmail.com

احد ضیائی  
ایران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات  
A.Zyaei\_2008@yahoo.com

عماد سرلک شاه‌محمدی  
ایران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات  
Emadshah@yahoo.com

## چکیده

این مقاله، با توجه به نقش حیاتی طراحی مناسب الگوی حفاری و انفجار در چگونگی و کیفیت انفجار، با هدف طراحی الگوی حفاری و انفجار بهینه در معدن شماره ۳ گل‌گهر سیرجان صورت گرفته است. در ابتدای مقاله، با استفاده از روابط تجربی، ضخامت بارسنگ تعیین و سپس سایر پارامترهای انفجاری بر مبنای این پارامتر، محاسبه شده است. سپس، به‌منظور بررسی سایر نتایج حاصل از انفجار، مانند میزان خردایش، لرزش هوا، لرزش زمین و پرتاب سنگ و همچنین جهت دستیابی به یک الگوی بهینه، این نتایج با کمک روابط تجربی ارائه شده برای هر یک از موارد ذکر شده، محاسبه و تعیین شده‌اند. نتایج حاصله نشان می‌دهند که لرزش هوا، لرزش زمین و پرتاب سنگ، به دلیل عدم برخورداری از کیفیت مناسب و مورد نظر می‌توانند برای معدن مزبور مشکل‌آفرین باشند. بر این اساس، با استفاده از روش آنالیز حساسیت (بر پایه افزایش درصد ضخامت بارسنگ)، مقدار بهینه ضخامت بارسنگ تعیین گردیده و بر اساس آن الگوی حفاری و انفجار بهینه برای معدن شماره ۳ گل‌گهر سیرجان طراحی شده است.

## ABSTRACT

Designing the optimal blasting pattern of number 3 Golgohar Sirjan mine with the aid of sensitivity analysis in order to achieve adequate fraction. As an adequate design of blasting pattern plays an important role in the quality of explosion, the aim of this paper is designing the optimal blasting pattern for number 3 Golgohar Sirjan mine. At first, burden was calculated using the empirical equations, then the other blasting parameters were calculated based on achieved burden amount. In order to investigate the other consequences of blasting such as fraction size, air blasting, ground vibration and fly rock, these consequences were calculated using empirical equations, too. Results of these calculations show that fly rock, ground vibration and air blasting can lead to some problems for the mine. Hence, by using sensibility analysis (based on increasing the amount of burden), the optimal amount for burden was chosen and the optimal blasting pattern was designed

کلمات کلیدی: الگوی حفاری و انفجار، ضخامت بارسنگ، آنالیز حساسیت، معدن گل‌گهر