

تحلیل پایداری کارگاه‌های پیشنهادی برای استخراج معدن زیرزمینی انگوران به روش عددی

مسعود منجزی
عضو هیأت علمی بخش مهندسی معدن، دانشگاه تربیت مدرس
monjezi@modares.ac.ir

محمد جوادی*
کارشناس ارشد استخراج معدن، دانشگاه تربیت مدرس
mohamadjavadi61@gmail.com

مرتضی احمدی
عضو هیأت علمی بخش مهندسی معدن، دانشگاه تربیت مدرس
moahmadi@modares.ac.ir

چکیده

با توجه به این که روش انتخاب شده برای استخراج بخش زیرزمینی معدن انگوران به صورت کند و آکند است تحلیل پایداری کارگاه‌های استخراجی واقع شده در بخش‌های مختلف کانسار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. بدین منظور کارگاه‌های استخراجی با ابعاد مختلف در نظر گرفته شده و با استفاده از روش عددی تفاضل محدود (نرم افزار FLAC) تحلیل پایداری انجام گرفته است. در این فرایند مدلسازی، یک نقطه در وسط سقف کارگاه‌ها مشخص شده و رفتار آن به منظور ارزیابی میزان تغییر شکل‌های ناشی از عملیات کندن و پرکردن کارگاه، مورد سنجش قرار گرفته است. همچنین از تکنیک کنترل مستقیم کرنش (DSCT) ارائه شده توسط ساکورایی برای تحلیل پایداری کارگاه‌های استخراج استفاده شده است. نتایج نشان دهنده شرایط پایدار حین استخراج در بخش سولفور و وقوع ناپایداری در بخش اکسید برای ابعاد مختلف کارگاه‌های استخراجی می‌باشد.

واژه های کلیدی: تحلیل پایداری، معدن انگوران، کارگاه استخراج، FLAC

Satiability analysis of suggested stops in Angouran underground mine by numerical method

ABSTRACT

In regard to cut and fill mining that supposed for exploitation of underground Angouran lead and zinc mine Stability analysis of stops that situated in different part of ore deposit contains specific importance. For doing Stability analysis, different dimensions of stops have been considered by using finite difference method (FLAC software). In this modelling, one point has been presented in the roof of stops and deformation resulting from exploitation and filling process have been studied. Also, direct strain evaluation technique (DSET) by Sakurai has been applied for stability analysis of mining stops. The results indicate stable condition during mining in sulfur zone and instability in oxide zone for different dimensions of stops.