

عنوان مقاله:

بررسی پایداری دامنه ها و پله های معدن سونگون با استفاده از روش تعادل حدی

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی مهندسی ژئوتکنیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

موسی فتحی - دانشجوی کارشناسی ارشد زمینشناسی مهندسی، گروه علوم زمین، دانشگاه تبریز

قدرت برزگری - استادیار گروه علوم زمین، دانشگاه تبریز

حبیب شمسی - کارشناس ارشد هیدروژئولوژی، دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

بررسی پایداری دامنه های سنگی و خاکی، یکی از مهمترین مسائل در علوم مهندسی ژئوتکنیک و مخاطرات زمین شناسی مهندسی محسوب می گردد. این موضوع یکی از کاربردیترین مسائل در طراحی معادن روباز بوده، به طوری که طراحی بهینه معدن و عملیات اجرایی آن بدون تحلیل پایداری، تقریباً نامیسر است. برای ارزیابی و تحلیل پایداری دامنه و پله های معدن روباز، پس از جمع آوری اطلاعات موجود شامل داده های زمین شناسی، آزمایشهای مکانیک سنگ و خاک، حفاری گمانه های اکتشافی، مطالعات هیدروژئولوژی به طبقه بندی اطلاعات پرداخته و پایداری دامنه ها با استفاده از نرم افزارهای تخصصی مورد تحلیل قرار میگیرد. معدن مس سونگون از توده سنگهای دایکی مونزونیتی و مونزونیت پورفیری با ساختاری ناپیوسته و خردشده تشکیل شده است. با توجه به لرزهخیز بودن منطقه و تاثیر امواج آتشفشانی برای استخراج، اهمیت بررسی مناطق ناپایدار و تعیین شیب بهینه شیراوانیها و پله های استخراجی را دو چندان میسازد. در این پژوهش، پس از جمع آوری اطلاعات، بانک اطلاعاتی مورد نیاز تهیه شده و در نهایت با استفاده از نرم افزارهای Slide, Swage, Plane, Toppling به تحلیل پایداری به روش تعادلحدی پرداخته شده است. در این مطالعه، امکان گسیختگی صفحه‌های، گوه‌های، واژگونی و دایره‌های در 10 بلوک موجود بررسی گردید؛ و در کل محیط معدن به سه دسته با مناطق پایدار، نیمه پایدار و ناپایدار دسته بندی شده است. نتایج حاصله از این تحلیل بیانگر این است که احتمال وقوع گسیختگی در پهنه جنوبی معدن بیشتر و در پهنه شمال غربی معدن کمتر است؛ که با افزایش عوامل بیرونی مانند سطح آب زیرزمینی و آتشفشانی احتمال وقوع این نوع گسیختگیها افزایش مییابد.

کلمات کلیدی:

تحلیل پایداری، معدن روباز، تعادل حدی، مخاطرات زمین شناسی مهندسی، معدن مس سونگون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/907682>

