

تخمین ذخیره مواد اولیه کارخانه سیمان با نرم افزار Global Mapper

دارابی گلستان ف.ا، هزارخانی ۲.ا

۱ دانشجوی دکترای دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، تهران، ایران

۲ استاد دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، تهران، ایران

چکیده

تخمین ذخیره یکی از اساسی ترین و در عین حال مهمترین قسمت های بررسی فنی و اقتصادی یک معدن می باشد. یک معدن مواد اولیه سیمان باید اولاً از نظر کیفیت دارای در حد قابل قبولی باشد، ثانیاً از نظر کمیت بتواند حداقل بین ۱۰۰ تا ۱۵۰ سال مواد اولیه کارخانه را تأمین نماید. مواد اولیه کارخانه سیمان معمولاً سنگ آهک، رس، مارن، آلوویوم و سنگ های آذرین هستند که با نسبت های مناسب امکان تهیه مواد اولیه امکان پذیر است. یک محدوده با شرایط مشخص زمین شناسی و توپوگرافی و موقعیت کنتاکت ها در نظر گرفته شده است. با برداشت تا عمق ۳۰ m از سطح زمین و برداشت تپه ها، میزان حجم و تناژ ذخایر را با نرم افزار Global Mapper و با روش های ساده ولی دقیق محاسبه نموده و کارایی هرچه بیشتر این نرم افزار مشخص گشته است. محاسبه سطح مقطع پیچیده، ایجاد مقاطع عرضی و محاسبه حجم ذخیره و حجم خالی شده (و مساحت مقطع آنها) در بالای خط واصل دو نقطه مجهول از ویژگی های کارآمد نرم افزار است. با در نظر گرفتن دو روش: ۱- میانگین گیری از مساحت سطح مقطع برای افق های ۱۳۰۰ m و ۱۲۷۰ m و ۲- مساحت مقاطع عرضی پر شده از ماده معدنی تا مرز کنتاکت ماده دیگر را از افق ۱۳۰۰ m به بالا و با روش های میانگین گیری برای پروفیل های نزدیک به هم تخمین ذخیره دقیقی را ارائه داده است. تناژهای محاسبه شده برای سنگ آهک و مارن و آلوویوم وجود ماده معدنی را تا بیشتر از ۱۵۰ سال و البته با بکارگیری آلترناتیوهای بهینه تضمین می کند.

واژه های کلیدی

مواد اولیه کارخانه سیمان، تخمین ذخیره، Global Mapper، بررسی فنی و اقتصادی، مقاطع عرضی، آلترناتیوهای سیمان سازی.

۱. مقدمه