



بررسی ویژگیهای ژئوتکنیکی و سنگ شناسی مخزن و جناحین سد باطله معدن مس سونگون

یونس جودت سعدآباد^۱، عبدالرضا واعظی هیر^۲، قدرت برزگری^۳، نادر مظاهری^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد هیدروژئولوژی، گروه زمین شناسی، دانشگاه تبریز

۲ و ۳- استادیار گروه زمین شناسی دانشگاه تبریز

۴- کارشناس ارشد محیط زیست مجتمع مس سونگون، ورزقان، آذربایجان شرقی

younes.jodat@yahoo.com

خلاصه

سد باطله معدن مس سونگون که در حوضه آبریز زرنکاب واقع در شمال آذربایجان شرقی قرارداد به منظور ذخیره باطله معدن مس سونگون احداث شده است که ارتفاع نهایی سد ۱۸۳ متر خواهد بود و اکنون در ارتفاع ۹۶ متری می باشد، این سد از نوع سد های بالارو با هسته رسی می باشد. هدف از انجام این مطالعه بررسی ویژگی های ژئوتکنیکی و نیز بررسی احتمال نشت آلودگی از مخزن و جناحین سد باطله می باشد. تعداد ۴ مقطع زمین شناسی که هریک شامل سه گمانه اکتشافی می باشند و دارای ارتفاع پایین تری نسبت به تراز ماکزیمم سد دارند و به همین دلیل نسبت به مقاطع دیگر بیش تر مورد توجه هستند. بطور کلی لیتولوژی، RQD، عدد لوژان و درصد مغزه های باز یافتی پارامترهای مورد بررسی در این تحقیق می باشند. مقدار عدد لوژان بیش ترین تغییر را در بین پارامترهای مورد بررسی دارا می باشد. پس از مقایسه مقاطع زمین شناسی و پارامترهای ژئوتکنیکی مشخص شد خرد شدگی و در نتیجه خطر نشت آلودگی در جناح راست (قسمت جنوبی) بیش تر از جناح چپ بوده و لزوم مطالعات بیش تر و دقیق تر در جناح راست سد باطله احساس می شود.

کلمات کلیدی: سد باطله، معدن مس سونگون، ژئوتکنیک، مقاطع زمین شناسی

۱. مقدمه

یکی از دغدغه های مهم در فرآوری و تهیه کنسانتره در معادن کانسارهای فلزی، محل دفع پساب و باطله است. پساب حاصل از کارخانه های تغلیظ به علت فعل و انفعالات خاص شیمیایی که بر روی کانه استخراجی صورت می گیرد، عموماً دارای پتانسیل بالای آلودگی بوده و لذا حساسیت در این زمینه الزامی است. سدهای باطله مکان هایی برای جمع آوری و نگهداری پساب ها و مواد باطله حاصل از فرآیند تغلیظ در کارخانه فرآوری مواد معدنی می باشد [1].

محدوده مورد مطالعه شامل سد باطله آیت کندی می باشد که در جنوب شرق معدن مس سونگون، بالادست حوضه آبریز زرنکاب و در شمال آذربایجان شرقی قرارداد. این محدوده منطقه کوهستانی است که از جنوب به دشت اهر- ورزقان و از شمال به ارتفاعات ارسباران و دشت مغان محدود می شود و ارتفاع متوسط منطقه معادل ۲۰۰۰ متر بالاتر از سطح دریا می باشد. سد باطله آیت کندی به منظور ذخیره باطله معدن مس سونگون با استفاده از مصالح درشت دانه و ریز دانه احداث شده است که ارتفاع نهایی آن ۱۸۳ متر خواهد بود و اکنون در ارتفاع ۹۶ متری می باشد. حجم مخزن سد باطله در تراز نهایی ۲۷۰ میلیون متر مکعب که شامل باطله های نیمه جامد و پساب معدنی می باشد. هدف از ساخت این سد، ذخیره فاضلاب باطله حاصل از

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد هیدروژئولوژی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

^۲ دکترای هیدروژئولوژی، استادیار گروه زمین شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

^۳ دکترای زمین شناسی مهندسی، استادیار گروه زمین شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

^۴ سرپرست محیط زیست مجتمع مس سونگون