

بررسی تولید باطله خمیری در کارخانه فرآوری طلای آق دره و اثرات زیست محیطی آن

سجاد حقیرچهره قانی^{۱*}، حجت حسین زاده^۲، جعفر عبدالهی شریف^۳ و عارف علیپور^۴

۱- مربی گروه مهندسی معدن، دانشگاه ارومیه،

۲- کارشناسی ارشد مهندسی معدن، دانشگاه یزد

۳- استادیار گروه مهندسی معدن، دانشگاه ارومیه

۴- مربی دانشکده معدن، دانشگاه صنعتی ارومیه

چکیده

باطله در صنایع معدنی به محصولات غیر مفید معادن و کارخانجات فراوری مواد معدنی اطلاق می گردد. افزایش حجم باطله های تولیدی، لزوم توجه به انباشت صحیح باطله، احداث و پایداری سد باطله و جلوگیری از آلودگی محیط زیست و آبهای زیرزمینی را ایجاب می کند. از طرفی ممکن است آنچه که امروز باطله تلقی می شود، در آینده به عنوان یک ماده اولیه مفید مورد استفاده قرار گیرد؛ بنابراین سدهای باطله بایستی از زمان بهره برداری تا تعطیلی معدن حفاظت گردند.

ایجاد باطله خمیری با درصد آب کمتر از اسلاری و دانسیته و ویسکوزیته بالاتر از آن یکی از راه های کاهش خطرات احتمالی آلودگی محیط زیست و کاستن مشکلات بعدی در مرحله بازسازی و احیاء منطقه سد باطله است. ^۱PPSM سیستم پیشرفته تیکنر است که در یک مرحله کار هر دو سیستم تیکنر و فیلتر را انجام می دهد و باطله خمیری با دانسیته بالا تولید می کند. با توجه به وجود سیانور و خطرات زیست محیطی ناشی از آن در باطله معادن طلا، در کارخانه فرآوری معدن طلای آق دره اقدام به نصب یک دستگاه PPSM گردیده است که این مقاله به بررسی مزایای این سیستم می پردازد. نتایج این تحقیق مزایایی حاصل از سیستم PPSM را کاهش ۳۴ درصدی در حجم مخزن مورد نیاز سد باطله، کاهش ۱۴ درصدی در آب تازه و سیانید سدیم مورد نیاز، صرفه جویی اقتصادی بالغ بر ۲۰ میلیارد ریال در هزینه ساخت سد باطله و کاهش آلاینده های زیست محیطی کارخانه فرآوری نشان می دهد.

واژگان کلیدی: معدن، باطله خمیری، اثرات زیست محیطی، PPSM.