

عنوان مقاله:

مروری بر تصفیه بیولوژیکی زهاب اسیدی معادن

محل انتشار:

نخستین کنفرانس ملی چالش های محیط زیست: صنعت و معدن سبز (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

فرشاد دهقان - دانشجو مقطع کارشناسی ارشد معدن و محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس

کیاوش کرمانی - دانشجو مقطع کارشناسی ارشد معدن و محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس

ایمان نعیمی مجد - دانشجو مقطع کارشناسی ارشد معدن و محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس

احمد جمشیدی زنجانی - استادیار، دانشگاه تربیت مدرس دانشکده فنی و مهندسی گروه مهندسی معدن

خلاصه مقاله:

هنگامی که مواد معدنی سولفیدی تحت فرایند اکسایش قرار میگیرند، اسید تولید خواهد شد. این فرایند بیشتر در معادن فلزی که در سنگ میزبان حاوی مواد سولفیدی هستند، مانند معادن مس، معادن طلا و معادن سرب و روی یا آهن مشاهده میشوند. در شرایط اسیدیته و دمایی خاصی میکروارگانیسمها به کمک فرایند اکسیداسیون و تولید زهاب اسیدی میآیند T.ferrooxidant یکی از باکتریهای است که در شرایط هواری در ۶ الی ۰.۵ pH و دمای ۵۱ تا ۲۵ درجه سلسیوس تمایل به رشد داشته و این امر موجب تسریع عمل اکسیداسیون میگردد. با توجه به تولید زهاب اسیدی و حالیت فلزات سنگین و ازطرفی خاصیت تجمع پذیری این فلزات روشهایی جهت تصفیه زهاب اسیدی و جلوگیری از انتشار آن مورد بررسی و استفاده قرار گرفته اند. روشهای فیزیکوشیمیایی و روشهای بیولوژیکی از جمله روشهای تصفیه زهاب اسیدی است. در روشهای بیولوژیکی میتوان از روشهای فعال و غیرفعال استفاده کرد. در هر کدام از این روشها میتوان از میکروارگانیسمها و باکتریهای کاهنده سولفات و آهن سه ظرفیتی Fe^{+3} استفاده کرد. تصفیه بیولوژیکی و جذب زیستی با توجه به اینکه هزینه سرمایهگذاری کمی داشته و دوستدار محیط زیست نیز هستند، میتوانند کمک شایانی به تصفیه زهاب اسیدی و همچنین استحصال فلزات باارزش از آن نمایند؛ استفاده از روشهای تصفیه بیولوژیکی معدنکاری را به سمت معدنکاری پایدار برده و فعالیتهای معدنی را در چارچوب توسعه پایدار حفظ میکند.

کلمات کلیدی:

زهاب اسیدی؛ تصفیه بیولوژیکی؛ جذب زیستی؛ توسعه پایدار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1491853>

