

عنوان مقاله:

مروری بر بیولیچینگ کانی های سولفیدی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پیشرفت های اخیر در علوم اطلاعات، مهندسی و فناوری (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

کاوه عسگری - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی معدن، گرایش فراوری مواد معدنی دانشگاه فنی و مهندسی شهید باهنر کرمان،
ایران

محمد رنجبر - پروفسور بخش مهندسی معدن، دانشگاه فنی و مهندسی شهید باهنر کرمان، ایران

خلاصه مقاله:

در مقایسه با روش های سنتی لیچینگ، لیچینگ باکتریایی روشی محیط زیست دوستانه جهت جداسازی فلزات و جامدات می باشد. از جمله مزایای روش بیولیچینگ مصرف انرژی پایین، پایین بودن هزینه ها و آسیب کمتر به محیط زیست را می توان نام برد. بیولیچینگ که عموماً با عنوان بیوماینینگ نیز تلقی می شود، توجهات زیادی را به خود جلب کرده بخصوص در صنایعی مانند فراوری باطله ها، پس ماند های مواد (لجن های گالوانیکی، گل و لای فاضلابی، باطله های دارویی، باطله های الکتریکی، باطله های معدنی و ...) و همچنین در مواردی که مواد ارزش کمی دارند و یا در مواردی که ذوب باعث آسیب شدید به محیط زیست می شود. تکنیک بیولیچینگ امکان بازیابی فلزات از کانه ها یا کنسانتره های سولفیدی کم عیار که فراوری آن های با استفاده از روش های سنتی لیچینگ مقرون به صرفه نیست را ممکن می سازد. بیولیچینگ منجر به تولید محلولی از فلزات می شود، که این فلزات بصورت انتخابی و با استفاده از تکنیک های مرسوم هیدرومتالورژی در مرحله بعد قابل استخراج هستند. لیچینگ باکتریایی بر اساس توانایی میکروارگانیسم هایی خاص جهت انحلال فلزات موجود در کانه ها یا کنسانتره ها بوسیله اکسیداسیون مستقیم یا اکسیداسیون غیر مستقیم بوسیله محصولات تولید شده توسط میکروارگانیسم ها می باشد. عوامل مختلفی بر روی فرایندهای بیولیچینگ فلزات سولفیدی موثر هستند که شناخت بهتر این عوامل سبب بهبود شرایط لیچینگ می شوند. عمده میکروارگانیسم های موجود در فرایند های بیولیچینگ کمولیتوتروف هستند. دی اکسید کربن (CO_2) و اکسیژن (O_2) مواد مغذی ضروری جهت رشد و نمو میکروارگانیسم ها می باشد. هدف این مقاله درک کلی و بهتر از مکانیزم های موجود در بیولیچینگ و همچنین عوامل موثر بر آن ها می باشد

کلمات کلیدی:

بیولیچینگ، بیواکسیداسیون، کانی های سولفیدی، میکروارگانیسم ها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/905366>

