

عنوان مقاله:

سازگارسازی جدایه های آرکی باکترهای جدید ترموفیل سولفولوبوس سولفاتاریکوس و اسیدیانوس آمبیولنس نسبت به پتانسیل اکسیداسیون احیای بالا برای استحصال مولیبدن

محل انتشار:

مجله علوم و فنون هسته ای، دوره 41، شماره 4 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مهندسید روشنی - پژوهشکده چرخه سوخت هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، صندوق پستی: ۱۱۳۶۵-۸۴۸۶، تهران ایران

سیدعباس شجاع الساداتی - گروه بیوتکنولوژی، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه تربیت مدرس، صندوق پستی: ۴۸۳۸-۱۴۱۵۵، تهران - ایران

سیدجابر صفدری - پژوهشکده چرخه سوخت هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، صندوق پستی: ۱۱۳۶۵-۸۴۸۶، تهران ایران

کاظم میرجلیلی - پژوهشکده چرخه سوخت هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، صندوق پستی: ۱۱۳۶۵-۸۴۸۶، تهران ایران

پریسا تاجر محمد قزوینی - پژوهشکده چرخه سوخت هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، صندوق پستی: ۱۱۳۶۵-۸۴۸۶، تهران ایران

خلاصه مقاله:

مولیبدن فلزی با عدد اتمی ۴۲ متعلق به گروه ششم جدول تناوبی عناصر است. این عنصر در صنایع گوناگون کاربردهای فراوانی دارد. کانی مولیبدنیت با فرمول MoS_2 ، مهم ترین کانی مولیبدن است. برای استخراج مولیبدن، از روش های مختلف لیچینگ استفاده می شود. یکی از روش ها، بیولیچینگ است. با توجه به این که برای استحصال مولیبدن، علاوه بر اعمال سایر شرایط مخصوص لیچینگ، نیاز به پتانسیل بالا می باشد، تمرکز کار روی سازگارسازی باکتری ها نسبت به پتانسیل بالا بود. در این پژوهش به منظور استفاده از روش بیولیچینگ برای استحصال مولیبدن از کانی آن، آرکی باکترهای ترموفیل بومی سولفولوبوس سولفاتاریکوس و اسیدیانوس آمبیولنس که از معدن ناریگان جداسازی شده و در سایت NCBI ثبت شدند، به صورت مرحله ای نسبت به تحمل پتانسیل بالا، سازگارسازی شدند. نتیجه ی سازگارسازی مثبت بوده و آرکی باکترها توانستند پتانسیل های بالاتر از ۱۰۰۰ میلی ولت را تحمل کرده و نرخ رشد و تکثیر مناسبی داشته اند. در ادامه از این آرکی باکترها برای بیولیچینگ سنگ معدن ناریگان به منظور استحصال مولیبدن استفاده شد. به دلیل این که بازیابی مولیبدن وابستگی شدیدی به پتانسیل دارد لذا با افزایش پتانسیل از ۴۰۰ میلی ولت به ۱۰۰۰ میلی ولت، بازیابی تا ۸۰٪ افزایش یافت، در صورتی که با باکتری های سازگار نشده، بازیابی مولیبدن تنها ۴۳٪ بود.

کلمات کلیدی:

سولفولوبوس سولفاتاریکوس، اسیدیانوس آمبیولنس، کانی مولیبدنیت، استحصال مولیبدن، آرکی باکتر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1361411>



