

حل سازی کنسانتره کالکوپریت معدن سونگون در محیط اسیدسولفوریک - هیدروژن پراکسید - ایزوپروپیل الکل به عنوان یک محیط حل سازی نوین.

حسین مقنی^۱، مهدی مزمل^۲، مصطفی آقازاده قمی^۳

چکیده

با توجه به مشکلات روش های حرارتی در استخراج مس و از سوی دیگر دشواری حل سازی کالکوپریت در محیط های حل سازی متداول، ابداع محیط های حل سازی جدید و مؤثرتر اهمیت ویژه ای یافته است. در این مقاله از محیط سولفاتی استفاده شده است و از هیدروژن پراکسید به عنوان عامل اکسید کننده و از ایزوپروپیل الکل به عنوان عامل پایدار کننده هیدروژن پراکسید استفاده شده است. اثرات غلظت اسیدسولفوریک، غلظت هیدروژن پراکسید، دمای حل سازی و در نهایت اثر غلظت ایزوپروپیل الکل بر میزان انحلال مس از کنسانتره کالکوپریت معدن سونگون با ۲۷ درصد وزنی مس مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که افزایش هر چهار عامل مذکور تاثیر مثبتی بر میزان انحلال مس می گذارند ولی تاثیر عامل ایزوپروپیل الکل مشهودتر می باشد. ملاحظه شد که حضور ۲ مولار ایزوپروپیل الکل درصد انحلال مس را بعد از ۱۲۰ دقیقه به ۷۲/۴ درصد افزایش می دهد در حالیکه در غیاب آن از ۴۰ درصد تجاوز نمی کند. غلظت اسیدسولفوریک ۱/۵ مولار، هیدروژن پراکسید ۲ مولار، ایزوپروپیل الکل ۲ مولار و دمای ۶۵ درجه سانتیگراد به عنوان شرایط بهینه تعیین شد. بررسی های تفرق اشعه ایکس و میکروسکوپ الکترونی روبشی به همراه آنالیز نقطه ای حل شدن کالکوپریت را نشان داده و در پسماند حل سازی حضور پیریت و گوگرد عنصری را تایید می کند.

کلمات کلیدی: کالکوپریت، حل سازی، عامل اکسید کننده، ایزوپروپیل الکل، هیدروژن پراکسید

۱- دانشجوی دوره کارشناسی، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه صنعتی سهند تبریز (mogannihosseini@gmail.com)

۲- استادیار، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه صنعتی سهند تبریز

۳- استادیار، دانشکده فنی و مهندسی - گروه مهندسی مواد، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان