

عنوان مقاله:

معرفی روشی جدید برای انحلال موثر کنسانتره کالکوپیریت در اسید سولفوریک و مقایسه ی آن با سایر روش های موجود

محل انتشار:

چهارمین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

نقیسه نجات پور - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه علم و صنعت ایران

علیرضا ذاکری - استادیار، دانشگاه علم و صنعت ایران

محمد شیخ شاب بافقی - دانشیار، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

انحلال کانی کالکوپیریت در اسیدهای غیراکسده همچون محلول اسید سولفوریک رقیق عملی نیست. بنابراین، در استحصال مس از کنسانتره کالکوپیریت به روش های هیدرو متالورژی عموماً استفاده از یک اکسده مناسب ضرورت پیدا می کند. به علاوه دستیابی به بازده بالای انحلال مس در این روش ها مستلزم به کارگیری دماهای بالاتر از نقطه جوش آ، فشار اکسیژن بالا یا زمان های طولانی در حد چند روز است. در این مقاله، فرایند جدیدی برای انحلال موثر کنسانتره کالکوپیریت، شامل استفاده از دی اکسید منگنز به عنوان اکسده و فعال سازی مکانیکی مخلوط کنسانتره و دی اکسید منگنز پیش از انحلال در اسید سولفوریک معرفی شده و مزیت های ترمودینامیکی و سینتیکی آن مورد بحث قرار گرفته است. نتایج آزمایشگاهی نشان می دهد که در شرایط بهینه ی فعال سازی (زمان آسیا کاری 5 ساعت، نسبت گلوله به پودر 20 و سرعت 350rpm) می توان ظرف 4 ساعت، 95% مس را دمای انحلال 70 درجه سانتی گراد استخراج کرد. مقایسه ی نتایج تحقیق با نتایج گزارش شده از سایر روش های انحلال کالکوپیریت نشان دهنده ی این مسئله است که روش ابداعی و به نحو چشمگیری در بهبود سینتیک انحلال کالکوپیریت موثر بوده است.

کلمات کلیدی:

هیدرومتالورژی مس، کالکوپیریت، دی اکسید منگنز، فعال سازی مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/156962>

