

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر آسیاب کاری پرانرژی بر فرآیند کلراسیون کالکوپیریت

محل انتشار:

فرآیندهای نوین در مهندسی مواد، دوره 9، شماره 3 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

هیرید رنجکش - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مواد، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی

امیر حسین امامی - استادیار، دانشکده مهندسی مواد، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی

رضا ابراهیمی کهریزسنگی - دانشیار، دانشکده مهندسی مواد، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی

خلاصه مقاله:

در این تحقیق کلراسیون کالکوپیریت (CuFeS_2) در آسیاب پر انرژی به منظور تبدیل کالکوپیریت به کلرید مس انجام گرفت. آسیاب کاری کالکوپیریت در دمای محیط و در شرایط خشک، تحت گاز کلر جهت یافتن شرایط بهینه، در زمان های ۳۰ تا ۱۲۰ دقیقه و با نسبت های وزنی گلوله به پودر ۱۰ و ۲۰ انجام شد. آنالیز پراش پرتو ایکس برای تشخیص فازهای تشکیل شده در نمونه ها استفاده شد. نتایج الگوی پراش پرتو ایکس نمونه های آسیاب کاری شده از پودر کالکوپیریت نشان داد که در کلراسیون کالکوپیریت در آسیاب پر انرژی، بعد از گذشتن زمان های مشخص کالکوپیریت به کلریدهای آهن، مس و گوگرد تبدیل می شود. تصاویر میکروسکوپ الکترونی روبشی به منظور بررسی شکل محصولات و سینتیک واکنش کلراسیون نیز تهیه شد. در نهایت زمان آسیاب کاری ۱۰۰ دقیقه با نسبت گلوله به پودر ۲۰ به عنوان شرایط بهینه به دست آمد. تحلیل های سینتیکی نیز نشان داد که این فرآیند، کنترل شیمیایی است

کلمات کلیدی:

کلراسیون، فعال سازی مکانیکی، کالکوپیریت، کلر، کلرید مس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1405970>

