



بررسی کانی شناسی و فرآوری نمونه کانسنگ فلدسپات چغایی

علی قربانی

گروه مهندسی معدن، دانشکده فنی، دانشگاه تهران.

چکیده

کانسار فلدسپات چغایی در جنوب غربی همدان واقع شده است. جهت بررسی کانی شناسی و فرآوری آن، نمونه دریافت شده برای بررسی های مورد نظر آماده گردید. بطور کلی نمونه از اجزا شیمیایی SiO_2 ، Al_2O_3 ، Fe_2O_3 ، Na_2O ، K_2O ، CaO و MgO تشکیل شده است و عیار مجموعه آهن آن که بصورت Fe_2O_3 بیان شده است بیش از ۰/۶۳ درصد می باشد. جرم مخصوص واقعی نمونه ۲/۶۱ گرم بر سانتیمتر مکعب و ضریب کار آن برابر با ۱۰/۹ کیلو وات ساعت بر تن متریک تعیین شد. بررسی های انجام شده نشان داده است که برای حصول درجه آزادی مناسب باید تا ابعاد ۸۰ درصد ریز تر از ۱۵۰ میکرون خرد شود و سپس مورد نرمه گیری قرار گیرد (حذف مواد ریزتر از ۱۰ میکرون).

در این مقاله برای آرایش نمونه از روشهای نرمه گیری، جدایش مغناطیسی و فلوتاسیون استفاده گردید و مناسب ترین مسیر فرآوری استفاده از خردایش، نرمه گیری و فلوتاسیون تشخیص داده شد. از مواد شیمیایی مختلفی که در آزمایشهای فلوتاسیون بکار گرفته شد، مناسبترین آنها اسید سولفوریک، آئرو ۸۰۱، آئرو ۸۰۵ و روغن کاج بود و بهترین PH در محدوده ۲/۵ تا ۳ تعیین گردید. از نتیجه این آزمایشها مقدار آهن مجموعاً به ۰/۱ درصد Fe_2O_3 کاهش داده شد و در این حالت وزن کنسانتره ۶۹/۳ درصد وزن خوراک می باشد.

واژه های کلیدی: کانسنگ فلدسپات. فرآوری. جدایش آهن.

۱- مقدمه

این کانسار، حاصل از آلتراسیون سنگهای آذرین است که به اصطلاح به عنوان کانسار فلدسپات شناخته شده است. این کانسنگ از انواع فلدسپاتها (بیشتر بصورت پلاژیوکلازو سیلیس بصورت آزاد و ترکیبی)، میکا(بیوتیت) و کانیهای آهن دار تشکیل شده است. مقدار آهن در کانسنگ به حدی است که مصرف آن را در صنایع مختلف (به طور عمده شیشه و سرامیک) مشکل می سازد. اخیراً در نظر گرفته شده است بررسی هایی در زمینه کاهش آهن (تا حد ۰/۲ درصد بیان شده بصورت Fe_2O_3) انجام گیرد. این مقاله نتیجه بررسی های مقدماتی است که در زمینه مذکور با استفاده از روشهای مختلف کانه آرایی انجام گرفته است. در کل فعالیتهای انجام گرفته شامل: