

استفاده از اسید اگزالیک به منظور آهن زدائی از سیلیس مورد مصرف در صنایع شیشه

حامدحقی، MSc، کارشناس ارشد فرآوری مواد معدنی، دانشگاه تهران
محمد نوع پرست، PhD، استاد دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه تهران

چکیده

در این مقاله، امکان کاهش محتوی آهن (Fe_2O_3) محصول میانی جدایش مغناطیسی شدت بالای خشک، بر روی نمونه سیلیس معدن شنین، به روش اسیدشوئی همزنی گرم با اسید سولفوریک و اسید اگزالیک بررسی شد. خوراک فرآیند اسیدشوئی دارای ۹۷/۰۳ درصد SiO_2 و ۰/۱۲ درصد Fe_2O_3 بود. از روشهای طرح عاملی کامل دو سطحی و رگرسیون چند متغیره به منظور مقایسه قابلیت انحلال این دو اسید استفاده شد. متغیرهای آزمایش، نوع لسید (A)، دما (B) و زمان اسیدشوئی (C) بود. مدل ارائه شده با طرح عاملی سطح اطمینان بیشتر از ۹۹ درصد و احتمال اغتشاش ۰/۴۲ درصد داشت. بهترین محصول اسیدشوئی با اسید اگزالیک و اسید سولفوریک در سطوح بالای دما و زمان بدست آمد. و ۰/۵۴ درصد بود. در این شرایط عیار سیلیس و هماتیت برای اسید اگزالیک و اسید سولفوریک به ترتیب ۹۸/۱ درصد، ۰/۴۸ درصد و ۹۸/۲ درصد بود.

کلمات کلیدی: آهن زدائی، سیلیس، طرح عاملی کامل، رگرسیون چند متغیره، اسید اگزالیک.