



ارزیابی عملکرد واحد واسطه سنگین کارخانه زغالشویی زرنند

غلامعباس لورک آقا^{۱*}، صمد بنیسی^۲، حسن حاجی امین شیرازی^۳ و مهدی یوسف الهی^۴

۱- کارشناس ارشد فرآوری مواد معدنی، کارخانه زغالشویی زرنند

۲- دانشیار بخش مهندسی معدن، دانشگاه شهید باهنر کرمان

۳- استادیار بخش مهندسی معدن، دانشگاه شهید باهنر کرمان

۴- کارشناس ارشد مرکز تحقیق و توسعه، کارخانه زغالشویی زرنند

E-mail: Lorak@Hemmat.ir, Banisi@mail.uK.ac.ir

چکیده

تقریباً بیش از نیمی از زغالسنگهای جهان توسط روش ثقلی فرآوری می شوند. در میان روشهای ثقلی، روش واسطه سنگین بدلیل داشتن ظرفیت و کارایی جدایش بالا از اهمیت خاصی برخوردار است.

در کارخانه زغالشویی زرنند بخش ابعادی $400-100$ mm به روش واسطه سنگین فرآوری می شود. مدار واسطه سنگین کارخانه از دو جداکننده سری تشکیل شده است. مطابق طرح اولیه کارخانه، دانسیته در جداکننده های اول و دوم به ترتیب برابر $1/8$ و $1/45$ g/cm³ می باشد. از جداکننده اول باطله و از جداکننده دوم کنسانتره و محصول میانی حاصل می شود. عموماً کارایی جدا کننده های ثقلی با استفاده از منحنی های توزیع بدست می آید. منحنی توزیع رسم درصد وزنی راه یافته به کنسانتره بر حسب تابعی از وزن مخصوص می باشد. پارامتر معرف عملکرد جداکننده های ثقلی، خطای احتمال می باشد که در حقیقت شیب بین نقاط ۲۵ و ۷۵ درصد در منحنی توزیع می باشد. نتایج این بررسی نشان داد که در کارخانه زغالشویی زرنند خطای احتمال در جداکننده های اول و دوم واسطه سنگین به ترتیب $0/05$ و $0/03$ می باشد.

واژه های کلیدی: واسطه سنگین، منحنی توزیع، خطای احتمال، ضریب توزیع

مقدمه

روش واسطه سنگین به عنوان یکی از روشهای ثقلی در سال ۱۸۵۸ توسط آقای Henry Bessmer به ثبت رسید. اولین کارخانه در سال ۱۹۲۱ برای شستشوی آنتراسیت تأسیس شد و در سال ۱۹۳۸ از مگنتیت به

*کرمان، زرنند، کارخانه زغالشویی، غلامعباس لورک آقا تلفن: ۰۳۴۲-۴۲۲۰۰۹۹