

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر ترکیب مواد شیمیایی در افزایش کارایی سلول های فلوتاسیون زغال سنگ

محل انتشار:

نخستین همایش مهندسی فرآیند در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و انرژی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

عماد طالبی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود، گروه مهندسی شیمی، شاهرود، ایران

امین طالبی - کارشناسی ارشد مهندسی شیمی - محیط زیست

محمد چالکش امیری - دانشیار مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی اصفهان

احسان شکاریان - کارشناسی ارشد مهندسی شیمی

خلاصه مقاله:

زغال سنگ ماده ای به طور طبیعی آبران بوده و مواد معدنی همراه آن (خاکستر)، آب پذیر می باشند. از آنجا که خاکستر به عنوان ناخالصی برای زغال محسوب می شود و باید از ترکیبات زغال سنگ حذف گردد، فلوتاسیون که فرایند جدایش ذرات بر مبنای اختلاف آبرانی سطح ترکیبات مختلف می باشد روشی موثر برای شستشوی زغال سنگ و حذف خاکستر آن محسوب می گردد. پارامترهای متفاوتی بر فلوتاسیون زغال سنگ موثر می باشند که پارامترهای شیمیایی نقش اساسی در این فرایند ایفا می کنند. در اینجا تاثیر درصد ترکیب دو نوع کفساز MIBC و روغن کاج و دو نوع کلکتور نفت سفید و گازوئیل و زمان آماده سازی هر یک مورد بررسی قرار گرفت و توسط نرم افزار qualitek4، آزمایش ها به روش تاگوچی طراحی شدند. نتایج بدست آمده از فلوتاسیون زغال در سلول آزمایشگاهی و تحلیل نتایج توسط نرم افزار نشان داد که پارامترهای درصد ترکیب کفساز و زمان آماده سازی آن بیشترین تاثیر در کارایی جدایش فلوتاسیون دارد. مقادیر بهینه پیشنهادی برای حصول بیشترین بازیابی زغال توسط نرم افزار برای درصد ترکیب کلکتور 80-20 (80% نفت سفید - 20% گازوئیل)، درصد ترکیب کفساز 80-20 (20% روغن کاج - 80% MIBC) و زمان آماده سازی کلکتور و کفساز به ترتیب 5/1 و 5/0 دقیقه می باشد. در صورتی که از مقادیر بهینه برای پارامترها استفاده شود کارایی جدایشی که از طریق نرم افزار ارزیابی می شود، 5/80 می باشد. سپس این مقادیر بهینه پیشنهادی بر روی دستگاه فلوتاسیون آزمایشگاهی کارخانه زغالشویی البرز شرقی تست شد که کارایی جدایش آن 6/78 بدست آمد.

کلمات کلیدی:

فلوتاسیون، زغال سنگ، کلکتور، کفساز، زمان آماده سازی، کارایی جدایش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/200103>

