

## عنوان مقاله:

استفاده از باطله بوکسیت به عنوان نانو جاذب معدنی برای حذف آلاینده های فلزی مس و منگنز از پساب اسیدی معدن

## محل انتشار:

مجله مهندسی منابع معدنی، دوره 4، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

کیومرث سیف پناهی شعبانی - استادیار، دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود

آرزو عابدی - استادیار، دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود

محبوبه طبری - کارشناسی ارشد مهندسی اکتشاف معدن، دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود

## خلاصه مقاله:

در این مقاله از باطله بوکسیت به عنوان یک جاذب ارزان و غیرسمی برای حذف آلاینده های فلزی مس و منگنز از پساب اسیدی معدن مس سرچشمه استفاده شده است. پس از اصلاح و کاهش ابعاد باطله بوکسیت در مقیاس نانو، ابتدا شناسایی نانوجاذب با استفاده از آنالیزهای پراش اشعه ایکس (XRD)، فلورسانس اشعه ایکس (XRF)، تصویر میکروسکوپ الکترونی (SEM) و تبدیل فوریه فروسرخ (FT-IR) انجام شده است، سپس تاثیر پارامترهای حاکم بر فرآیند جذب از فاز محلول شامل مقدار جاذب و دما بررسی شده و در نهایت فرآیند جذب از دیدگاه تعادلی و ترمودینامیکی بررسی شده است. نتایج نشان می دهد که فرآیند جذب یون های مس و منگنز به صورت خود به خودی (انرژی آزاد گیبس به ترتیب 40- و 15- کیلوژول بر مول) و گرماده (آنتالپی 35 و 37 کیلوژول بر مول) بوده است و از ایزوترم لانگمویر تبعیت می کند. نتایج نشان می دهد که باطله بوکسیت پتانسیل بالایی در حذف فلزات سمی از پساب دارد و راندمان آن برای عنصر مس 99 درصد و برای منگنز بیش از 90 درصد است.

## کلمات کلیدی:

یون های مس و منگنز، زهاب اسیدی معدن، باطله بوکسیت، جذب سطحی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1150939>

