

عنوان مقاله:

بررسی حذف فلز سنگین سرب از گل حفاری با استفاده از نانو جاذب اکسید آهن $403eF$

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی نفت، گاز و پتروشیمی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مهدی منصوریان - دانشگاه آزاد اسلامی واحد امیدیه

اسدالله جوع عطابیرمی - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد امیدیه

خلاصه مقاله:

یکی از نگرانی های اصلی زیست محیطی در صنعت حفاری، پسماند سیال حفاری است. سیال حفاری دارای مقادیر قابل توجه ای از فلزات سنگین است. یافتن روشی موثر برای حذف این فلزات از گل حفاری اهمیت فراوانی دارد. در این مطالعه امکان حذف یون های سرب از سیال حفاری به وسیله ی نانوجاذب اکسید آهن مورد بررسی قرار گرفت. برای تعیین خصوصیات و ساختار نانوجاذب مغناطیسی اکسید آهن از تکنیک های FT-IR، XRD و SEM و TEM استفاده شد. گل حفاری پایه بنتونایتی در آزمایشگاه ساخته و پارامترهای مربوط به آن محاسبه شد. جهت بهینه سازی حذف، پارامتر های pH، زمان تماس و مقدار نانو جاذب، تحت شرایط مختلف بررسی شد. نتایج حاصل از اندازه گیری نشان داد که در شرایط بهینه pH برابر 6، غلظت اولیه فلز در نمونه 10 میلی گرم در لیتر، مقدار نانو جاذب 100 میلی گرم، مدت زمان تماس 10 دقیقه، دمای 25 سانتی گراد، سرعت همزن 200 دور در دقیقه، میزان حذف فلز سرب برابر 72 / 39 درصد می باشد. ایزوترم جذب یون های سرب از مدل فروندلیچ تبعیت می کند. بررسی های انجام شده نشان داد در شرایط بهینه نانوجاذب اکسید آهن ظرفیت حذف فلز سنگین سرب از سیال حفاری را دارد.

کلمات کلیدی:

گل حفاری، نانو جاذب اکسید آهن، فلز سرب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/426152>

