

بررسی آزمایشگاهی تغییرات تر شوندگی سنگ مخزن بر اثر آلودگی سیالات حفاری

محمد مصطفی مغفرتی^۱، مهین شفیعی^۲

بخش مهندسی شیمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه شهید باهنر کرمان

انجمن پژوهشگران جوان دانشگاه شهید باهنر کرمان

maghferty@yahoo.com

چکیده

با توجه به اهمیت ترشوندگی در بهره برداری از مخازن در این تحقیق تاثیر آلودگی گل حفاری استفاده شده در مخزنی از نواحی مرکزی ایران که در حال تولید و همچنین حفاری است با استفاده از آزمایش اندازه گیری زاویه تماس مورد بررسی قرار گرفت. این اولین بار است که این آزمایش برای مخزن مورد مطالعه و گل حفاری استفاده شده در آن به طور خاص انجام میشود. از کانی کلسیت به عنوان نماینده ای از سنگ مخزن استفاده شد. آزمایش طوری طراحی شده است که نزدیک به شرایط مخزن مورد مطالعه باشد. برای شبیه سازی شرایط مخزن بعد از آلودگی با سیال حفاری نمونه را در سیلندر حاوی گل حفاری قرار دادیم و جهت شبیه سازی هر چه بیشتر شرایط مخزن آزمایشها در دمای ۱۱۰ سانتی گراد تکرار شدند. برای به دست آوردن زاویه تماس از آب شور موجود در مخزن در مقایسه با آب دریا استفاده شد. نتایج این مطالعه نشان داد که با توجه به اینکه مخزن کربناته و آبدوست است آلودگی گل حفاری باعث میشود تا مخزن به سمت حالت نفت دوست پیش برود که این امر به مرور زمان آسیب سازند و کاهش تولید نفت را در پی خواهد داشت.

واژه‌های کلیدی: تر شوندگی، سیال حفاری، زاویه تماس، آسیب سازند

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مخازن دانشگاه شهید باهنر کرمان

۲- عضو هیئت علمی بخش مهندسی شیمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه شهید باهنر کرمان

۳- پژوهشگر انرژی و مهندسی محیط زیست، دانشگاه شهید باهنر کرمان