

عنوان مقاله:

مدلسازی تشکیل رسوبات معدنی در عملیات تزریق آب با استفاده از روش سطح پاسخ در یکی از میادین نفتی ایران

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی فناوری های جدید در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سامان رستمی - گروه مهندسی نفت، دانشکده نفت و مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

مستانه حاجی پور - گروه مهندسی نفت، دانشکده نفت و مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

ابراهیم بی نیازدلجانی - گروه مهندسی نفت، دانشکده نفت و مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از مشکلات اصلی در عملیات تزریق آب به مخازن نفتی، تشکیل رسوب مواد معدنی ناشی از ناسازگاری آب تزریقی و آب سازندی می باشد. در این مقاله با شبیه سازی تشکیل رسوبات معدنی در اثر اختلاط آب های ناسازگار با استفاده از نرم افزار OLI ScaleChem مدلی جهت پیش بینی مقدار رسوب در شرایط مختلف عملیاتی ارائه شده است. پارامترهای مورد بررسی شامل نسبت اختلاط آب تزریقی و آب سازندی، دما، فشار و pH بوده است. جهت دستیابی به شرایط بهینه، طراحی آزمایشات با استفاده از نرم افزار Design Expert و به روش سطح پاسخ انجام شد. نتایج بدست آمده نشان داد که در میدان مورد بررسی احتمال تشکیل رسوب کلسیم سولفات بیشتر از سایر رسوبات معدنی میباشد و با افزایش دما و کاهش فشار مقدار رسوب افزایش مییابد. نتایج شبیه سازی نشان داد که مقدار pH تأثیری در مقدار رسوب کلسیم سولفات نداشته و همچنین هر چقدر نسبت اختلاط آب ها افزایش یابد مقدار رسوب افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

آسیب سازند، رسوبات معدنی، روش سطح پاسخ، عملیات تزریق آب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1472566>

