

عنوان مقاله:

مطالعه مقایسه ای استخراج به روش تزریق آب و سورفکتانت سیل به کمک فراصوت

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش های کاربردی در فنی و مهندسی، دوره 2، شماره 16 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسندگان:

علی خاکسار - دانشجوی دکتری مهندسی نفت، دانشگاه علوم و تحقیقات تهران. ایران

علی اسفندیاری بیات - عضو هیات علمی، دانشگاه علوم و تحقیقات تهران. ایران

خلاصه مقاله:

تکنیک فراصوتی یک روش نامرسوم برای ازدیاد برداشت از مخزن نفت (EOR) است که سود اقتصادی دارد و دوست دار محیط زیست می باشد و مورد توجه محققان و مهندسين مخازن قرار گرفته است. ثابت شده است که ادغام فراصوت با روش تزریق آب و ادغام فراصوت با سورفکتانت، با کاهش جذب سورفکتانت در ازدیاد برداشت از مخزن نفت، موثر بوده است. مطالعات قبلی بر رفتار فازی شورآب نفتی سورفکتانت تمرکز نمودند تا مشخص کنند آیا فراصوت با سورفکتانت می تواند میزان مصرف سورفکتانت را کاهش دهد. با این حال، رفتار فازی به تنهایی نمی تواند به این سوال پاسخ دهد. بنابراین در این مطالعه، نقش غلظت بحرانی تشکیل میسل (CMC) در سورفکتانت سیل را مطالعه کردیم و اثر غلظت سورفکتانت بر ازدیاد برداشت از مخزن نفت را در طی فراصوت با شدت های مختلف مورد بررسی قرار دادیم. برای این هدف از یک مدل بسته ماسه ای ناپیوسته در یک حمام فراصوتی و از اشعه فراصوتی استفاده نمودیم. استخراج به روش تزریق آب و سورفکتانت، ازدیاد برداشت از مخزن نفت را به ترتیب تا ۱۱٪ و ۱۲٪ بهبود می دهند. تشکیل ریزامولسیون (میسل ها) در حین سورفکتانت سیل در حضور فراصوت، مهم ترین مکانیزمی است که ازدیاد برداشت از مخزن نفت را برعهده دارد. امواج فراصوت با غلظت بالای سورفکتانت و ترجیحا بالاتر از غلظت بحرانی میسل و شدت بالای امواج فراصوت، کاراتر است.

کلمات کلیدی:

فراصوت، سورفکتانت، بسته شن و ماسه، غلظت میسل بحرانی، ریزامولسیون، ازدیاد برداشت از مخزن نفت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1895591>

