

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی اثر شوری آب و ترشوندگی اولیه بر میزان برداشت نفت

محل انتشار:

مجله پژوهش نفت، دوره 26، شماره 3 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد محبوبی فولادی - انستیتو مهندسی نفت، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه تهران

بهزاد رستمی - انستیتو مهندسی نفت دانشگاه تهران

پیمان پورافشاری - دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه سلطان قابوس، مسقط، عمان

خلاصه مقاله:

سیلاب شورآب رقیق در بسیاری از تست های آزمایشگاهی و میدانی موجب ازدیاد برداشت ثانویه و ثالثیه نفت شده است. گستردگی واکنش ها و فعل و انفعالات در این نوع سیلاب زنی، محققان را به بررسی و یافتن سازو کارهای اصلی و حاکم در این فرآیند سوق داده است. برای توصیف برهم کنش ها، مکانیزم های متعددی بیان شده که از آن جمله می توان به مهاجرت ذرات ریز، افزایش PH، تبادل چند یونی و انبساط لایه دوگانه الکتریکی اشاره کرد، اما هیچ کدام به دلیل پیچیدگی در برهم کنش سنگ/سیال به عنوان یک مکانیزم جامع مورد قبول واقع نشده اند. تاکنون آنچه که بیشتر در تحقیقات گذشته عنوان شده است، ایجاد حالت ترشوندگی مساعدتر با تزریق شورآب رقیق می باشد. در این مطالعه آزمایشگاهی که بر روی مغزه های فشرده ماسه ای انجام شده است، اثرات شوری آب، پیرسازی نفت در مغزه و ذرات ریز موجود در نمونه بر روی میزان برداشت نفت، نقاط انتهایی تراوایی نسبی آب در مقادیر متفاوت شوری آب و همچنین تغییر ترشوندگی سنگ مورد ارزیابی قرار می گیرد. نتایج به دست آمده نشان می دهد که در تزریق شورآب رقیق، بدون حضور کانی رسی و یون های دوظرفیتی و با تزریق آب نمک سدیم کلرید، برداشت ثالثیه نفت افزایش می یابد و البته این افزایش برای نمونه تحت استراحت واقع شده بیشتر بود. همچنین تغییر ترشوندگی به سمت آب دوستی بیشتر با استفاده از داده های سیلاب زنی مورد بررسی قرار گرفت.

کلمات کلیدی:

سیلاب زنی، شورآب رقیق، ترشوندگی، تراوایی نسبی، مهاجرت ذرات ریز، ازدیاد برداشت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1864774>

