

عنوان مقاله:

تحلیل کاربرد نانو ذرات در ازدیاد برداشت نفت

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی نفت، گاز، پتروشیمی و HSE (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

صابر کیماز - دانشجوی کارشناس ارشد مهندسی مخازن هیدروکربوری

خلیل شهبازی - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی امیدیه

سالومه طوسی بخش - کارشناس ارشد زمین شناسی نفت

خلاصه مقاله:

با توجه به اینکه منابع نفتی که به راحتی قابل دسترس هستند رو به کاهش بوده و از طرفی تقاضا برای نفت در حال افزایش است؛ لذا روش های پیچیده تری به منظور بهبود تکنیک های تعیین مشخصات میدان و فرآیندهایی که منجر به ازدیاد برداشت می شوند مورد نیاز است. از طرفی خواص منحصر به فرد نانوذرات، پتانسیل بسیار زیادی در برنامه های کاربردی مخازن هیدروکربنی ایجاد کرده است. با توجه به اهمیت موضوع هدف این مقاله واکاوی تحقیقات صورت گرفته در خصوص اثر پارمترهای مختلف روی حرکت و انتقال نانو ذرات و ارایه پیشنهاداتی در خصوص بهبود بازیافت نفت است. به منظور تحقق هدف پژوهش از روش کتابخانه ای استفاده شد. بررسی نتایج مطالعات پیشین نشان داد؛ تحرک نانوذرات (SiO_2 ، TiO_2 ، Al_2O_3) وابستگی شدید به بار سطحی نانوذرات و پایداری آن ها، بار سطحی محیط متخلخل و زبری آن دارد. بنابراین نانوذراتی که پایداری بیشتری در مقابل ته نشینی و رسوب دارند و بار سطحی هم علامت با محیط متخلخل دارند به راحتی می توانند حرکت کنند، در حالی که اگر علامت بار سطحی نانوذرات و محیط متخلخل مخالف هم باشد منجر به جذب قابل توجه این ذرات به سطح محیط می شود. هر چه تحرک نانوذرات حین عبور از محیط متخلخل بیشتر باشد، بازیافت نفت افزایش خواهد یافت. در نتیجه پیشنهاد می شود قبل از به کارگیری نانوذرات به هدف ازدیاد برداشت، حرکت و حفظ آن ها در محیط متخلخل مورد ارزیابی قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

تحرک نانوذرات، محیط متخلخل، مخازن هیدروکربنی، بازیافت نفت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/678915>

