

عنوان مقاله:

تحلیل یک رویکرد جدید برای مطالعه رسوب آسفالتین در منطقه نزدیک چاه های نفت بر اساس مدل های نظری و تجربی

محل انتشار:

هفتمین همایش بین المللی نفت، گاز، پتروشیمی و HSE (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسنده:

سیدبهروز کشاورز - گروه مهندسی نفت، واحد گچساران، دانشگاه آزاد اسلامی، گچساران، ایران

خلاصه مقاله:

مدلهای نظری و تجربی موجود برای توصیف رسوب آسفالتین در واسطه های متخلخل، ساختار پیچیده از شبکه حفره ها را در نظر نمی گیرند. کاهش میزان نفوذ پذیری به دلیل رسوب آسفالتین عمدتاً به دلیل کاهش حجم حفره ها بوده است (کاهش نسبت خلل و فرج به حجم). با این حال، ذرات آسفالتین نیز میتوانند دهانه حفره ها را متوقف میکنند که باعث کاهش شدید نفوذپذیری میشود، حتی اگر مقدار زیادی از حجم کل حفره ممکن است هنوز هم دست نخورده باقی بماند بنابراین، نیاز به یک مدل های نفوذ پذیری وجود دارد که به صراحت به صورت اتصالاتی از حفره / هیدرولیک عمل کنند. این مقاله به بررسی مدل های موجود و به بررسی مدل نفوذپذیری می پردازد که میزان اختلالات میزان نفوذ پذیری به دلیل رسوب آسفالتین است. در این مطالعه، ما یک مدل نفوذپذیری جدید مبتنی بر تحلیل بحران را (CPA) ارائه می کنیم که یک تابع از میانگین تعداد هماهنگی (میانگین تعداد حفره های همسایه در دسترس / متصل) است. علاوه بر این، داده های تجربی در ادبیات مربوط به نمونه های سنگ آهک، سنگ ماسه و کربنات (دولومیت) به درک اثرات ترکیبی از سطح رسوب و اتصالات ضعیف به دلیل انسداد حفره با کاهش میزان نفوذ پذیری است. ما مشاهده کردیم که سطح رسوب یک مکانیسم برتر در نمونه های سنگ آهک مورد مطالعه در اینجا با نسبت اندازه بزرگ از دهانه حفره در مقایسه با اندازه ذرات است. در نمونه های سنگ ماسه، هر دو سطح رسوب و مکانیزم اتصالات دهانه ی حفره نسبتاً سهم یکسانی در کاهش میزان نفوذ پذیری دارند. برای نمونه های کربنات (دولومیت)، مکانیسم انسداد حفره یک روش برتر است که منجر به کاهش شدید سریع نفوذ پذیری می شود. انتظار می رود که نتیجه این کار پیش بینی از رسوب آسفالتین را در منطقه نزدیک چاه بهبود دهیم.

کلمات کلیدی:

رسوب آسفالتین، کاهش میزان نفوذ پذیری، سطح رسوب، اتصالات حفره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1646496>

