

عنوان مقاله:

بررسی فرآیند فیلتراسیون و تشکیل کیک گل و تاثیر افزایه های مختلف بر آن

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی با رویکرد توسعه ارتباط دولت، دانشگاه و صنعت (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علی مومنی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نفت، دانشگاه صنعت نفت، اهواز

خلیل شهبازی - دکترای مهندسی نفت - حفاری، مدیر گروه مهندسی نفت، دانشگاه صنعت نفت، اهواز

مصطفی صداقت زاده - دانشجوی دکترای مهندسی نفت - حفاری، مدیر گروه مهندسی نفت، دانشگاه صنعت نفت، اهواز

خلاصه مقاله:

آسیب سازند فرآیندی است که تراوایی و در نتیجه آن بهره وری چاه کاهش می یابد. این آسیب با مکانیسم های مختلفی ایجاد می شود که از جمله ی آن می توان به فیلتراسیون، گیر افتادن فازها، مهاجرت ذرات و . . اشاره کرد. در حفاری فراتعادلی فشار هیدرواستاتیک ستون گل باید بیشتر از فشار منفذی سازند می باشد. در نتیجه، گل تمایل به نفوذ به سازندهای تراوا دارد. معمولا هرزروی عظیمی از گل به سازند رخ نمیدهد، چون رسوب مواد جامد گل بر روی دیواره چاه، یک کیک با نفوذپذیری نسبتا کم تشکیل میدهد، که از طریق آن تنها فیلترات میتواند عبور کند. کیک گل باید طوری طراحی شود که کمترین نفوذپذیری ممکن را داشته باشد تا چاه را پایدار نگه داشته و با به حداقل رساندن تهاجم فیلترات به سازند، آسیب به لایه ی بهره ده را کاهش دهد. علاوه بر این، نفوذپذیری بالای کیک منجر به افزایش ضخامت فیلتر کیک می شود، که این امر باعث کاهش قطر موثر چاه شده و مشکلات بعدی را ایجاد می کند. از جمله مشکلات می توان به افزایش بیش از حد گشتاور در هنگام چرخش لوله، یا کشش اضافی بیش از حد در هنگام بیرون کشیدن از حفره شود. علاوه بر این کیک ضخیم ممکن است باعث گیر لوله دیفرانسیلی شود، که گاهی اوقات منجر به عملیات پر هزینه ی مانده یابی میگردد. نانوذرات یکی از موادی است که به تازگی برای بهبود کیک گل استفاده شده است. در این مقاله تحقیقات اخیر در زمینه ی فیلتراسیون مورد مطالعه قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

فیلتراسیون، نانو ذرات، گل حفاری، کیک گل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/572274>

