

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی اثرات اسیدهای مختلف بر میزان انحلال سنگ مخزن بنگستان اهواز

محل انتشار:

مجله پژوهش نفت، دوره 22، شماره 69 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمد سلیمانی - پژوهشگاه صنعت نفت، مرکز مطالعات تکنولوژی حفاری

رضا علی کرمی - پژوهشگاه صنعت نفت، مرکز مطالعات تکنولوژی حفاری

مجتبی مصلح تهرانی - پژوهش و توسعه شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب

خلاصه مقاله:

در صنعت نفت از تزریق اسیدهای مختلف به روش های ماتریکسی و یا شکافت اسیدی به درون سازندهای کربناته به منظور رفع آسیب، افزایش نفوذپذیری، بهبود جریان سیال و بهره دهی و بهره برداری از مخازن استفاده می شود. در این تحقیق از نمونه های سنگ مخزن کربناته گروه بنگستان میدان اهواز و اسیدهای کلریدریک معمولی، امولسیون آلی و هیبریدی استفاده شد و میزان انحلال نمونه سنگ ها با گذشت زمان در دماهای ۲۵، ۶۰ و ۱۰۰ C° اندازه گیری و تاثیر پارامترهایی نظیر دما، غلظت و نوع اسید بر روی کاهش وزن و درصد حلالیت نمونه های سنگ با هم مقایسه گردید. هدف اصلی از این پژوهش، دست یابی به زمان مورد نیاز نگهداری اسید در برابر سنگ مخزن، جلوگیری از آسیب رسانی مجدد و در نهایت انتخاب بهترین نوع سیستم اسید برای انگیزش لایه های تولیدی است. نتایج به دست آمده نشان می دهد که در دماهای ۲۵، ۶۰ و ۱۰۰ C°، میزان انحلال ۵۰٪ نمونه سنگ در برابر اسیدهای هیدروکلریدریک ۲۸٪ و ۱۵٪ در مقایسه با اسیدهای کندکار امولسیونی ۳۰/۷۰ و ۵۰/۵۰ در مدت زمان بسیار کمتری اتفاق می افتد. در مقایسه با قدرت انحلال اسیدهای آلی و هیبریدی مشخص شد که زمان لازم برای انحلال ۵۰٪ نمونه سنگ مخزن در دمای ۱۰۰ C° در اسید آلی (اسید استیک ۱۰٪) برابر ۷۰۰، در اسیدهای هیبریدی به نسبت های ۵۰/۵۰ و ۲۰/۸۰ از اسید کلریدریک ۱۵٪ و استیک ۱۰٪، به ترتیب برابر ۲۵ و ۳۰ دقیقه می باشد. نتایج نشان می دهد که اسید هیبریدی به نسبت ۵۰/۵۰ از قدرت انحلال بالاتری در عملیات اسید زنی برخوردار بوده و می تواند در دماهای بالاتر موثر باشد.

کلمات کلیدی:

اسیدزنی، سنگ مخزن کربناته، میدان اهواز، حلالیت سنگ مخزن، سیستم های اسیدزنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1864189>

