

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی ماسه های کوارتزی ایران به منظور تولید پروپنت مورد استفاده در عملیات شکست هیدرولیکی

محل انتشار:

نشریه علمی ژئومکانیک نفت، دوره 2، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

سعید نوروزی اپوروری - *Department of Petroleum Engineering, Faculty of Engineering, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran*

محمد حسین وحیدی شهیر - *Department of Petroleum Engineering, Faculty of Engineering, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran*

حسین جلالی فر - *Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran*

خلاصه مقاله:

یکی از مهم ترین پارامترها در موفقیت عملیات شکست هیدرولیکی، انتخاب پروپنت مناسب می باشد. در این پژوهش عملکرد پروپنت ها با توجه به پیشنهادهای ارائه شده توسط سازمان جهانی استاندارد و انستیتو نفت آمریکا و با استفاده از آزمایش های دانه-بندی، مقاومت خردایشی، کرویت و گردشگی و دانسیته حجمی ارزیابی شده است. ده معدن ماسه کوارتزی در نقاط مختلف ایران به عنوان معدن هدف این مطالعه در نظر گرفته شد. از نمونه های اخذ شده، تعداد چهار نمونه ماسه کوارتزی از سه معدن کشور بدلیل دارا بودن ویژگی های اولیه پروپنت طبیعی برای مطالعات آزمایشگاهی نهایی انتخاب شدند. پس از آزمایش های انجام شده مشخص شد از میان چهار نمونه، ماسه ۴۰/۲۰ کرمان پتانسیل مناسب برای استفاده در عملیات شکست هیدرولیکی تا فشار تراکمی ۳۰۰۰ Psi و نمونه ۳۰/۱۶ کرمان قابلیت استفاده به عنوان پروپنت تا فشار تراکمی ۴۰۰۰ Psi را دارند. نمونه ملایر قابل استفاده در عملیات شکست هیدرولیکی نبوده و نمونه فیروزکوه فقط در چاه هایی با فشار تراکمی سازندکم تر از ۱۰۰۰ Psi قابل استفاده است. در نهایت هدایت هیدرولیکی و تراوایی نمونه ها در فشارهای تراکمی مختلف، به وسیله سلول هدایت پذیری ساخته شده در این پژوهش اندازه گیری و تطابق خوبی با نتایج آزمایشات ابتدایی حاصل شد.

کلمات کلیدی:

Hydraulic fracturing, Hydraulic conductivity, quartz sands, proppant, conductivity cell

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1515865>

