

عنوان مقاله:

کاربرد واحد های ژئومکانیکی در تعیین خصوصیات ژئومکانیکی توده سنگ در شرایط مخزنی و محیطی

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی ژئومکانیک نفت (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

ابراهیم اسداله پور - کارشناس آزمایشگاه ژئومکانیک، شرکت میصا

بهزاد مهرگینی - سرپرست آزمایشگاه ژئومکانیک، شرکت میصا

حسن اشراقی - رئیس واحد زمین شناسی، شرکت نفت و گاز پارس جنوبی

محمد اعزازی - کارشناس آزمایشگاه ژئومکانیک، شرکت میصا

خلاصه مقاله:

خصوصیات ژئومکانیکی سنگ مخزن یکی از پارامترهای مهم در ارزیابی پایداری چاه ها، شرایط بهره برداری و انگیزش مخازن هیدرو کربنی می باشد. به منظور اندازه گیری این پارامترها معمولا آزمایش هایی در شرایط محیطی و مخزنی بر روی نمونه های سنگ مخزن انجام میشود. انتخاب نمونه ها بر روی واحد های ژئومکانیکی که دارای خواص پتروفیزیکی و ژئومکانیکی یکسانی هستند به صورت مجزا انجام می شود. در این تحقیق که بر روی یکی از چاه های میدین گازی ایران انجام شده است، در ابتدا با استفاده از اطلاعات چاه نمودارها و خصوصیات زمین شناسی، نمونه های گرفته شده به واحد های ژئومکانیکی مجزا تقسیم شده اند. سنگ مخزن در این تحقیق به هفت واحد ژئومکانیکی مشخص تقسیم شده است. سپس با استفاده از مقاطع نازک گرفته شده از سنگ مخزن، خصوصیات زمین شناسی این واحد های ژئومکانیکی بررسی شده است. این خصوصیات نیز درستی این تقسیم بندی را نشان داده است. با استفاده از عکس برداری سی تی اسکن، شش نمونه مناسب از هر واحد ژئومکانیکی انتخاب و بر روی آنها آزمایش تک محوره در شرایط مخزنی و محیطی انجام شده است. برای هر واحد ژئومکانیکی در شرایط محیط و مخزن مقاومت تک محوره و مدول الاستیسیته اندازه گیری شده است. نتایج نشان می دهد که در اثر افزایش دما خصوصیات ژئومکانیکی کاهش پیدا کرده همچنین بین خصوصیات این واحد های ژئومکانیکی با دانسیته حجمی یک رابطه منطقی وجود دارد به طوری که واحد های ژئومکانیکی با دانسیته حجمی بیشتر خصوصیات ژئومکانیکی بزرگتری دارد. همچنین با بررسی تاثیر دما بر این خصوصیات مشخص شد که واحد های ژئومکانیکی با دانسیته حجمی بالاتر دارای تاثیر پذیری بیشتری نسبت به واحد های ژئومکانیکی با دانسیته کمتر هستند. همچنین نسبت مدول الاستیسیته به مقاومت تک محوره این واحد ها در شرایط محیطی نسبت به دانسیته حجمی دارای روند کاهشی بیشتری می باشد.

کلمات کلیدی:

واحد های ژئومکانیکی، مدول الاستیسیته، دما، دانسیته حجمی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/923100>

