

مطالعه ترشوندگی سنگ مخزن کربناته در شرایط مخزن با استفاده از روشهای کمی و کیفی

کاظم سعادت، لیلا مرادی، محمدرضا اصفهانی و حسام آلوکی بختیاری

پژوهشگاه صنعت نفت

saadatk@ripi.ir

چکیده

ترشوندگی تمایل نسبی یک سطح نسبت به جذب یک سیال در حضور سیالات غیر قابل امتزاج دیگر می- باشد که یکی از پدیده‌های مهم در مخازن نفتی است و تحقیقات گسترده‌ای روی آن انجام شده است. این پدیده بصورت آزمایشگاهی اندازه‌گیری و یا از نظر کیفی تخمین زده می‌شود. در این تحقیق ترشوندگی سنگ مخزن کربناته به روشهای کمی آموت و کیفی منحنی نفوذپذیری نسبی تعیین و مقایسه گردیده و تاثیر ترشوندگی بر روی منحنی نفوذپذیری نسبی مورد بررسی قرار گرفته است. در این مطالعه تعداد ۱۰ نمونه سنگ کربناته برای انجام آزمایشات انتخاب گردید که دامنه تغییرات تخلخل آنها از ۶/۲۲ تا ۲۶/۸ درصد و دامنه تغییرات نفوذپذیری آنها از ۰/۱۳ تا ۱۹/۵۱ میلی داری متغیر می‌باشد. نمونه‌های انتخابی پس از شستشوی دقیق با حلال مناسب (تولوئن و متانول)، در دمای مخزن و با استفاده از نفت مخزن به شرایط مخزن بازگردانی شدند و سپس آزمایشات ترشوندگی به روش آموت و نفوذپذیری نسبی آب به نفت بر روی همه نمونه‌ها انجام گردید. با استفاده از داده‌های آزمایشگاهی ابتدا شاخص ترشوندگی تعیین گردید و سپس تاثیر آن را بر روی نمودار نفوذپذیری نسبی مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج بررسی‌ها به روش آموت نشان داد که نمونه‌ها دارای ماهیت ترشوندگی نفت دوست و میانی بوده و در بسیاری موارد، نتایج ترشوندگی به روش کیفی منحنیهای نفوذپذیری نسبی را تأیید نمی‌کند.

واژه های کلیدی: ترشوندگی، تراوایی نسبی، آموت و سنگ کربناته

پژوهندگان پژوهشگاه صنعت نفت

همایش مهندسی مخازن هیدروکربوری، علوم و صنایع مرتبط www.reservoir.ir