

عنوان مقاله:

بررسی روش های نوین ازدیاد برداشت پایه آبی شیمیایی در مخازن کربناته و تحلیل جریان سیال در محیط شکاف توسط شبیه ساز کامسول

محل انتشار:

پنجمین همایش بین المللی نفت، گاز، پتروشیمی و HSE (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

پیام مرادی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نفت، گرایش مخازن هیدروکربوری دانشگاه صنعتی سهند تبریز

سیامند سلیمی بانه - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نفت گرایش بهره برداری دانشگاه صنعتی سهند تبریز

رامه فرخ وند - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نفت، گرایش اکتشافات، دانشگاه سمنان

خلاصه مقاله:

نتایج شرکت Schlumberger نشان می دهد بیش از 60% از نفت جهان و 40% از ذخایر گاز جهان در کربنات ها نگهداری می شود. همچنین نتایج شرکت Bp نیز نشان می دهد که حدود 61% از نفت کل جهان در خاورمیانه است، که 70% از این ذخایر در مخازن کربناته موجود است. خاورمیانه همچنین 41.3% از ذخایر اثبات شده گاز جهان را در اختیار دارد. 90% از این ذخایر گازی در مخازن کربنات نهفته است. جهان 3000 میلیارد بشکه نفت باقیمانده و 3000 تریلیون گاز SCF در کربنات ها دارد. با این وجود، به دلیل ساختارهای پیچیده، ناهمگنی های سازند و شرایط نفت دوستی سازند و غیره، ضریب بازیافت نفت در مخازن کربنات بسیار کم است، احتمالاً به طور متوسط زیر 35% است و نسبت به مخازن ماسه سنگی کمتر است. از آن جا که روش های بازیابی اولیه و ثانویه نفت نتوانند بالای 20%-40% نفت اصلی را از مخازن کربناته بدست آورند، نیاز به بکارگیری تکنیک های بازیابی نفت از جمله روش های ازدیاد برداشت پایه آبی شیمیایی (CEOR) نیز است. با توجه به چالش های ارائه شده توسط سنگ های کربناته بسیار ناهمگن، ارزیابی تکنیک های بازیابی مرحله سوم از جمله ازدیاد برداشت شیمیایی پایه آبی (CEOR) برای محققان و تولید کنندگان نفت از اولویت بالایی برخوردار بوده است. مکانیسم بازیابی نفت باقی مانده در روش های (CEOR) می تواند شامل تغییر ترشوندگی سطح سنگ، افزایش ویسکوزیته فاز تزریقی، امولسیون و ... نیز باشد. در این بررسی، آخرین تحولات موجود در تکنیک های CEOR که در سازندهای کربناته استفاده می شود، با در نظر گرفتن مسیر آینده روش های موجود، مورد بحث قرار گرفته است. علاوه بر شناخت روش های CEOR جهت بازیابی نفت، ما نیاز به تحلیل رفتار جریان سیال در محیط شکافدار جهت سهولت در انتخاب روش های ذکر شده نیز هستیم. ما در این کار رفتار جریان سیال را توسط شبیه ساز کامسول بررسی می کنیم و بهترین روش بازیابی نفت در مخازن کربناته (تزریق پلیمر، فوم و سورفکتانت) را مورد بحث قرار داده و بهترین الگوی تزریق را توسط شبیه ساز اکلیپس انتخاب می کنیم.

کلمات کلیدی:

مخزن کربناته، ازدیاد برداشت پایه آبی شیمیایی، تغییر ترشوندگی، امولسیون، جریان سیال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1150259>

