

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی تزریق آب و پلیمر در محیطهای متخلخل شکافدار با استفاده از میکرومدل

محل انتشار:

یازدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

حمید محمودان - کارشناس ارشد مهندسی نفت - مخازن، مرکز تحقیقات دانشگاه صنعت نفت

ریاض خراط - دکترای مهندسی نفت - ازدیاد برداشت نفت، رئیس مرکز تحقیقات و استاد دانش

محمدحسین غضنفری - دانشجوی دکترای مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

مخازن شکافدار بخش زیادی از منابع نفت جهان و مخصوصا خاورمیانه را در خود جای داده اند. انواع مختلفی از روشهای ازدیاد برداشت در این نوع مخازن آزمایش شده است، دو نوع از این روشها تزریق آب و پلیمر می باشد. مطالعات مختلفی بر روی آب و پلیمر در محیطهای متخلخل شکافدار انجام شده است اما در این مطالعات اثر خواص هندسی شکاف مانند طول، جهت و توزیع شکاف بر روی ضریب بازیافت نفت به خوبی بررسی نشده است. سیستم میکرومدل توانایی خوبی برای انجام این نوع از مطالعات دارد. میکرومدل شیشه ای، شبکه شفاف از تخلخلها و دهانه ها (وشکافها در این مطالعه) است که برخی از پیچیدگیهای محیط متخلخل طبیعی را شبیه سازی میکند. در این مطالعه چندین نوع الگوی میکرومدل شیشه ای شکافدار با خواص هندسی مختلف برای شکاف به منظور شبیه سازی اثر خواص هندسی شکاف بر میزان بازیافت نفت طراحی و ساخته شد. آب و محلول پلیمر (با غلظتهای مختلف 1000، 1500 و 2250 ppm) و دبی های مختلف به الگوهای مختلف میکرومدل شیشه ای شکافدار با خواص هندسی متفاوت به منظور جابجایی نفت خام API ۱۹،۸ تزریق شد. سپس میزان ضریب بازیافت نفت به ازای حجم ماده تزریقی با استفاده از تحلیل تصویری عکسهای گرفته شده در طول آزمایشات مشخص گردید. نتایج آزمایشات نشان می دهد که تزریق پلیمر در مقایسه با آب منجر به بازیافت نفت بیشتری می شود و با افزایش غلظت پلیمر ضریب بازیافت نهایی نفت افزایش می یابد. تحلیل آزمایشات با شرایط یکسان و دبی های تزریق مختلف نشان می دهد که با افزایش دبی تزریق ضریب بازیافت کاهش می یابد. این نتیجه به دست آمد که ضریب بازیافت نفت در محیطهای متخلخل شکافدار تحت تاثیر خواص هندسی شکاف مانند طول شکاف، جهت شکاف و نحوه توزیع شکاف است.

کلمات کلیدی:

تزریق پلیمر- تزریق آب - شکاف - خواص هندسی - میکرومدل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/30872>

