

عنوان مقاله:

ژل پلیمر و کاهش نامتجانس تراوایی

محل انتشار:

یازدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محسن وفايي سفتی - دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده فنی و مهندسی، بخش مهندسی شیمی

حسن نادری - دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده فنی و مهندسی، بخش مهندسی شیمی

مهسا باغبان صالحی - دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده فنی و مهندسی، بخش مهندسی شیمی

سیدرضا هاشمی نسب زواره - دانشگاه تربیت مدرس، گروه تحقیقاتی نفت، گاز و ترمودینامیک

خلاصه مقاله:

در دهه اخیر تکنیک تزریق ژل پلیمر به منظور افزایش بهره وری از مخازن نفتی، بیش از سایر روشها مورد توجه قرار گرفته است. از اینرو در این مقاله ابتدا به بررسی ساختار و عملکرد ژل پلیمر پرداخته و سپس یک مدل ریاضی به منظور بررسی تغییرات تراوایی آب بر اثر تزریق ژل پلیمر در محیط متخلخل، ارائه شده است. در این مدل از وجود فاز گاز صرفنظر و مخزن همگون با تخلخل متوسط 0/21 در نظر گرفته شده است. اثر پلیمر بر ویسکوزیته محلول توسط چند جمله ایی درجه سه و ویسکوزیته ژل از روش Sorbi محاسبه شده است. همچنین با استفاده از قانون توانی Civan رابطه تغییرات تراوایی آب با زمان بر اثر عملکرد ژل، بدست آمده است. نتایج مدل حاکی از کاهش بیش از ۸۰٪ تراوایی آب بر اثر تزریق ژل می باشد. مدل ارائه شده تقریب مناسبی برای بررسی اثر ژل پلیمر بر کاهش تراوایی و تولید آب محسوب می شود که باعث صرفه جویی در زمان و هزینه خواهد شد.

کلمات کلیدی:

مدلسازی- ژل پلیمر- مخروطی شدن آب- تراوایی- مخازن نفتی- محیط متخلخل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/30894>

