



تاثیر تزریق امتزاجی گازهای مختلف، بر ترکیب در صد و ویسکوزیته سیال مخزن نفتهی دارخوین

محمد مجیدی^۱، علی اکبر فتحی کلیسانی^۱، محمد امین انجینی^۱

^۱ دانشجوی دوره کارشناسی رشته مهندسی نفت و دبیر انجمن علمی دانشجویی نفت دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروز آباد

Engmajidi2@gmail.com

چکیده:

ویسکوزیته سیال عبارت است از مقاومت سیال در برابر جاری شدن. هرچه ویسکوزیته یک سیال بیشتر باشد سیال کند تر و سخت تر جریان می یابد و بالعکس هرچه ویسکوزیته سیال کمتر باشد سیال روانتر و راحت تر جریان می یابد. در معادلات جریانی مخازن نفتی، ویسکوزیته سیال مخزن یک پارامتر مهم و تاثیر گذار است. هرچه ویسکوزیته سیال مخزن کمتر باشد حرکت سیال در مخزن راحت تر صورت گرفته و (Flow rate) جریانی چاه افزایش می یابد. پارامترهای موثر بر ویسکوزیته سیال مخزن عبارت است از: فشار مخزن - اجزا تشکیل دهنده سیال مخزن - دمای مخزن. در این مقاله با استفاده از نرم افزار PVT-Eclipse به بررسی تاثیر تزریق گازهای نیتروژن، دی اکسید کربن، متان و اتان و هیدروژن سولفید و پروپان و ایزو بوتان و نرمال بوتان و ایزو پنتان و نرمال پنتان و هگزان و هپتان پلاس به میزان مساوی بر ویسکوزیته سیال مخزن می پردازیم. که هر کدام از گازهای فوق ذکر به میزان ۲۰٪ در یکی از چاه های این میدان تزریق شده اند و پس از بررسی نمودارهای حاصله مشخص گردید که تزریق متان، اتان و دی اکسید کربن بهترین گزینه بوده، زیرا متان، اتان و دی اکسید کربن با ترکیبات مخزن سازگاری داشته و هدف تزریق گاز به صورت امتزاجی توسط متان، اتان و دی اکسید کربن بهتر اعمال شده است [1,2,3,4,5,6].

کلمات کلیدی: نرم افزار PVT-Eclipse، ویسکوزیته سیال مخزن، تزریق گاز به صورت امتزاجی، معادلات جریانی، میدان نفتی

دارخوین.

مقدمه:

مخزن هیدروکربوری، ساختاری است متخلخل و نفوذپذیر در زیرزمین که انباشتی طبیعی از هیدروکربورها را به صورت مایع و یا گاز در خود جای داده و به وسیله ی سنگ های غیر تراوا از محیط اطراف مجزا گردیده است. در توصیفی ملموس تر میتوان مخازن هیدروکربوری را به بادبادکی پر از هوا تشبیه کرد که پوسته ی این بادبادک نقش همان سنگ های غیرتراوا را بازی میکند و به محض سوراخ کردن این محیط متعادل، سیال های مخزن هم چون هوا که به سرعت از بادبادک خارج می