

عملکرد تزریق گاز در مخزن دارخوین

بابک عمادی^۱؛ سید محمد عظیمی^۲

۱- شرکت نفت مناطق مرکزی ایران

B.emadi67@gmail.com

چکیده

در این پروژه سعی شده تا ضمن آشنایی با روش‌های ازدیاد برداشت از مخازن نفتی، روش ازدیاد برداشت از مخازن نفتی به کمک تزریق گاز نیز مورد بررسی قرار گیرد. در ادامه به تشریح میدان دارخوین پرداخته و همچنین در بخش پایانی این تحقیق، تزریق گاز به این میدان شبیه سازی شده است. در قسمت اول سناریوی پیش بینی تولید طبیعی اجرا خواهد شد و در قسمت بعد، تزریق گاز درون لایه نفتی بصورت غیر امتزاجی بررسی خواهد شد و در نهایت با بررسی چند نمونه گاز و انتخاب گازی که برای شرایط تزریق امتزاجی مناسب باشد، سناریوهای مربوط به تزریق امتزاجی گاز مورد بررسی قرار خواهد گرفت. برای بررسی و مقایسه نتایج حاصل از تزریق گاز در لایه نفتی، در ابتدا چند نمونه گاز برای تزریق انتخاب شدند که عبارتند از: $G_1 (CO_2)$ ، $G_2 (C_1)$ ، $G_3 (42\%C_1, 8\%C_2, 2\%C_3)$ ، $G_5 (N_2)$ ، $G_4 (72\%C_1, 22\%C_2, 12\%C_3)$. در ادامه، شرایط امتزاج پذیری هر گاز با سیال مخزن مشخص گردید و سپس با استفاده از نرم افزار PVT و شبیه ساز Eclipse 300، آزمایش لوله قلمی شبیه سازی گردید. نتایجی که با شبیه سازی مدل های تزریق، بدست آمد عبارتند از: ۱- در مدل تزریق از یک چاه و تولید از یک چاه، می توان راندمان ۱۷,۲٪ را بدست آورد. ۲- در مدل تزریق از دوچاه و تولید از دو چاه، راندمان حدود ۱۷٪ را شاهد بودیم. ۳- در مدل تزریق از چهار چاه و تولید از یک چاه، توانستیم از مخزن راندمان ۱۸,۳٪ داشته باشیم که این الگوی بهینه برای مدلی است که چهار چاه تزریقی در گوشه های مدل قرار داشتند و چاه تولیدی در وسط مدل قرار دارد. ۴- در مدل تزریق از چهار چاه و تولید از چهار چاه، بهترین راندمان را با تقریبی در حدود ۱۹٪ شاهد بودیم.

واژه های کلیدی: فشار امتزاج پذیری، تزریق گاز غیر امتزاجی و طبیعی، روشهای صیانتی

^۱ - تکنسین نوبتکار پالایشگاه

^۲ - ناظر عملیات حفاری شرکت نفت مناطق مرکزی