

آنالیز حساسیت زمان شروع تزریق و مکان چاههای تزریقی در عملیات تزریق ماده فعال کننده سطحی

سید وهاب حمیدیان^۱، عباسعلی چنگلواپی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نفت، واحد امیدیه، دانشگاه آزاد اسلامی

۲- عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد واحد امیدیه

^۱ vahabhamidian@yahoo.com

چکیده

در این مقاله، پارامترهای مهم و تأثیرگذار در تزریق ماده فعال کننده سطحی مورد مطالعه و بررسی قرار می‌گیرند. پارامترهای عملیاتی نقش مهمی در موفقیت هر پروژه ازدیاد برداشت نفت از مخازن بازی می‌کنند، بنابراین شناخت و بهینه‌سازی این پارامترها می‌تواند کلید موفقیت در انجام آن باشد. پارامترهایی که در این پژوهش مورد مطالعه قرار گرفتند عبارتند از: زمان شروع تزریق محلول و مکان چاههای تزریقی. براساس شبیه سازی های انجام شده برای مخزنی که در سال ۲۰۱۱ شروع به تولید می‌کند، در سال ۲۰۲۱ دبی تولیدی از مخزن شروع به کاهش می‌کند. به منظور جلوگیری از کاهش دبی تولیدی، در سه زمان مختلف محلول ماده فعال کننده سطحی با غلظت ۲ درصد حجمی به مخزنی با نرخ ۵۰۰۰ بشکه در روز به مدت ۱۵ سال تزریق شد که بهترین سال برای تزریق سال ۲۰۱۸ تشخیص داده شد. به منظور یافتن مناسب‌ترین مکان برای حفر چاههای تزریقی آنالیز حساسیت بر مکان چاهها انجام شد. در سه حالت مختلف دو چاه تزریقی حفر گردیدند. در حالت اول چاهها به نحوی حفر شدند که بیشترین فاصله را با چاههای تولیدی داشتند در این حالت فاصله‌ی چاههای تولیدی و تزریقی در حدود ۱۱۰۰ متر می‌باشد. در حالت‌های دوم و سوم این فاصله‌ها کمتر در نظر گرفته شده و به ترتیب ۸۰۰ و ۶۰۰ متر می‌باشند. بر اساس آنالیز حساسیت انجام شده بهترین فاصله‌ی چاه تزریقی در ۶۰۰ متری چاه تولیدی می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: شبیه سازی، مواد فعال کننده سطحی، زمان شروع تزریق، مکان چاههای تزریقی

^۱ دانشگاه آزاد اسلامی واحد امیدیه vahabhamidian@yahoo.com

^۲ دانشگاه آزاد اسلامی واحد امیدیه changalvaii@yahoo.com