

مطالعه رفتار فازی فرآیند تزریق گازهای حاصل از احتراق به مخازن نفتی

مهدی شیخ زارع^۱ سولماز کرمی^۲

چکیده

در این مقاله، تزریق گاز دی اکسید کربن و گازهای حاصل از احتراق به یک مخزن نفتی مورد مطالعه قرار گرفته است. از معادله حالت پنگ - رابینسون برای بررسی رفتار فازی نفت/گاز تزریقی استفاده شد. پس از تنظیم معادله حالت با استفاده از داده های آزمایشگاهی، تاثیر ترکیبات ناخالصی موجود در گاز احتراقی بر حداقل فشار امتزاج پذیری^۳، فشار اشباع و ضریب تورم نفت مخزن در فرایند سیلابزنی با CO_2 مورد مطالعه قرار گرفت.

نتایج به دست آمده حاکی از این است که معادله حالت تنظیم شده مقدار فشار اشباع را با خطای کمتر از ۱/۵ درصد پیش بینی می کند. همچنین، نتایج بدست آمده نشان می دهد که ترکیبات CO ، N_2 و NO باعث بالا رفتن فشار اشباع و پایین آمدن ضریب تورم نفت می شود. از سوی دیگر، وجود ترکیبات گوگردی و NO_2 در گاز احتراقی باعث پایین آمدن فشار اشباع و بالا رفتن ضریب تورم نفت می شود. حد مجاز هریک از اجزای آلاینده در جریان گاز دی اکسید کربن تزریقی به مخزن تعیین شد.

^۱ Sheikhzare.m@gmail.com دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مخازن هیدروکربوری دانشگاه آزاد اسلامی واحد امیدیه

^۲ Solmaz.karami70@gmail.com دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مخازن هیدروکربوری دانشگاه آزاد اسلامی واحد امیدیه
^۳ (MMP) Minimum Miscible Pressure.