

عنوان مقاله:

تاثیر خصوصیات سنگ مخزن بر حداقل فشار امتزاج در پروژه تزریق گاز CO(2)

محل انتشار:

اولین همایش علمی پژوهشی افق های نوین در علوم و مهندسی شیمی و صنایع پتروشیمی ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد رجایی پور - کارشناسی ارشد مهندسی نفت، گرایش مخازن هیدروکربوری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد امیدیه، گروه مهندسی نفت، امیدیه، ایران

رامین روغنیان - دکترای مهندسی نفت، رئیس اداره ارزیابی مخازن، شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

حداقل فشار امتزاج یا به اختصار MMP، حداقل فشاری است که در آن دو فاز با هم قابل امتزاج می باشند. حداقل فشار امتزاج یک پارامتر مهم در فرآیندهای تزریق امتزاجی گاز می باشد که تعیین دقیق آن در انتخاب نوع گاز تزریقی و طراحی تاسیسات تزریق بسیار مهم می باشد. برای بدست آوردن حداقل فشار امتزاج معمولاً از دستگاه لوله قلمی در صنعت استفاده می شود اما ممکن است که این آزمایش بدلیل مشکلات خاص خود و با وجود صرف وقت و هزینه زیاد بی نتیجه و دارای خطای بسیار باشد به همین دلیل جایگزینی یک روش دیگر برای تعیین این پارامتر که از یک طرف از دقت بالا و از طرف دیگر از سرعت کافی و هزینه کم برخوردار باشد بسیار ضروری بنظر می رسد. یکی از این روش ها استفاده از شبیه سازهای مدل ترکیبی می باشد که با استفاده از شبیه سازی آزمایش لوله قلمی بوسیله نرم افزار Eclipse 300 محاسبه می گردد. به همین منظور در یکی از مخازن نفتی ایران که کاندیدای تزریق امتزاجی گاز CO(2) بود، حداقل فشار امتزاج با استفاده از این روش محاسبه شد. مقدار MMP بدست آمده با مقدار محاسبه شده MMP بوسیله رابطه تجربی Glaso مقایسه شد و نشان داد که هر دو روش (رابطه تجربی و شبیه ساز) همدیگر را تایید می کنند. سپس حداقل فشار امتزاج ناشی از تزریق گاز CO(2) نسبت به تعداد گریدهای مدل، تخلخل سنگ و همچنین تراوایی سنگ حساسیت سنجی شد و تاثیر این خصوصیات بر MMP مورد ارزیابی قرار گرفت. در نهایت این نتیجه حاصل شد که تخلخل سنگ تاثیر بسیار ناچیزی بر MMP داشته که قابل صرف نظر کردن است، ولی تعداد گریدها و تراوایی سنگ بر MMP تاثیر داشته و باعث تغییر در مقدار MMP می شود.

کلمات کلیدی:

حداقل فشار امتزاج (MMP)، تزریق گاز CO(2)، تعداد گریدهای مدل، تخلخل سنگ، تراوایی سنگ، ازدیاد برداشت نفت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/676944>

