

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی مقایسه امتزاج پذیری گاز دی اکسید کربن و نفت های خام و سنتز شده مطالعه موردی: یکی از مخازن جنوب ایران

محل انتشار:

مجله پژوهش نفت، دوره 25، شماره 2 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

صادق حسن پور - بخش مهندسی نفت، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشگاه شیراز

محمد رضا ملایری - بخش مهندسی نفت، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشگاه شیراز

مسعود ریاضی - مرکز تحقیقات پیشرفته ازدیاد برداشت از مخازن نفتی، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

از مشکلات مهم در فرآیندهای ازدیاد برداشت نفت، احتمال ترسیب و نشست آسفالتین می باشد. این مساله ممکن است منجر به آسیب سازند یا انسداد ناحیه جریان در اطراف چاه، جذب آسفالتین بر سطح کانی های مخزن و سپس تغییر ترشوندگی مخزن از حالت آب تر به نفت تر، ترسیب در واحدهای فرآورش سیال و در نتیجه کاهش بازیابی موثر نفت شود. مطالعه حاضر به بررسی و مقایسه اثر نفت های سنتزی حاوی نرمال پارافین در حالت بدون آسفالتین و با آسفالتین و نفت خام بر کشش بین سطحی گاز دی اکسید کربن- نفت در دمای ثابت و فشارهای مختلف با استفاده از روش ناپدید شدن کشش بین سطحی می پردازد. نتایج نشان می دهند که نرمال پارافین به عنوان عامل ناپایداری ذرات آسفالتین در سطح فاز نفتی عمل کرده و افزایش مقدار آن در ترکیب نفتی سبب انتقال بیشتر آسفالتین به سطوح بین نفت و گاز می شود که این خود موجب افزایش کشش بین سطحی سیالات و کاهش انحلال پذیری دی اکسید کربن می گردد. همچنین در فرآیند کاهش کشش بین سطحی با افزایش فشار، سرعت رسیدن به امتزاج پذیری نسب به فشار، در اطراف نقطه آغاز ترسیب آسفالتین، کاهش می یابد. تجمع آسفالتین در سطح تماس نفت- گاز برای نفت های حاوی آسفالتین، بر روند شیب نمودار ناپدید شدن کشش بین سطحی در حرکت به سمت شرایط امتزاج پذیری، اثر می گذارد و ترسیب آسفالتین سبب کاهش شیب نمودار کشش بین سطحی شده که دستیابی به شرایط امتزاج پذیری را سخت تر می کند.

کلمات کلیدی:

ترسیب آسفالتین، کشش بین سطحی، امتزاج پذیری، ازدیاد برداشت و نرمال پارافین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1864446>

