

عنوان مقاله:

بررسی مکانیسم های تزریق کربن دی اکسید به صورت huff-n-puff در ازدیاد برداشت نفت

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی تحقیقات راهبردی در شیمی و مهندسی شیمی با تاکید بر فناوری های بومی ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

رضا خیابانی - گروه مهندسی نفت، انستیتو مهندسی نفت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

علی خیابانی - گروه مهندسی نفت، پردیس علوم فناوریهای نوین، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

خلاصه مقاله:

منابع نفت سنگین به دلیل کاهش تولید نفت سبک و افزایش مصرف انرژی، در سالهای اخیر به طور فزاینده ای اهمیت یافته است. تعداد زیادی از ذخایر نفت سنگین در سراسر جهان وجود دارد که روشهای تولید سنتی مانند تزریق آب و غیره به دلیل ویسکوزیته بالای نفت سنگین نمیتوانند ضریب بازیافت بالایی داشته باشند. اگرچه روش حرارتی برای تولید نفت سنگین اثربخش و اقتصادی بوده است، اما به دلیل هدر رفت زیاد گرما در این مخازن، نمیتوان آن را در مخازن عمیق یا مخازن با لایه بهره ده نازک اعمال کرد. بنابراین، به منظور افزایش تولید نفت سنگین، چندین فرآیند تزریق کربن دیاکسید در مخازن نفت سنگین اعمال میشود. در میان این فرآیندها، روش تزریق کربن دیاکسید به صورت huff-n-puff یکی کاربردی ترین روشهایی است که تا به حال به اثبات رسیده است. از جمله مکانیسم های فرآیند تزریق کربن دی اکسید به صورت huff-n-puff در ازدیاد تولید نفت سنگین، ایجاد نفت به صورت فوم، کاهش ویسکوزیته و تورم نفت که مهمترین آنها هستند، به طوریکه تاثیر نفت به صورت فوم در مرحله تولید مورد مطالعه قرار می گیرد و نسبت کاهش ویسکوزیته با تزریق کربن دیاکسید و عوامل تورم نفت در دما و فشارهای مختلف بررسی میشود. علاوه بر این، ضریب نفوذ، که نشان دهنده سرعت انتقال جرم و مقدار کربن دی اکسید حل شده در نفت سنگین در سطح مشترک دو فاز کربن دی اکسید و نفت سنگین است. همچنین، ضریب نفوذ در مخازن نفت سنگین در دماها و فشارهای مختلف تجزیه و تحلیل میشود.

کلمات کلیدی:

ازدیاد برداشت، EOR، تزریق کربن دی اکسید، huff-n-puff، فوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/990233>

