

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی اثر نانوسیالهای اکسید آهن و اکسید آلومینیوم در بهبود حلالیت گاز دیاکسید کربن در آب

محل انتشار:

اولین همایش ملی توسعه میادین نفت و گاز (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

بهناز رحمت مند - کارشناسی ارشد، مهندسی شیمی، دانشگاه شیراز، شیراز/ارایه دهنده مقاله

پیمان کشاورز - استادیار دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشگاه شیراز، شیراز

سیدشهاب الدین آیت اللهی - استاد دانشکده شیمی و نفت، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

با توجه به نقش تعیینکننده نفت در بازار جهانی و اقتصاد کشور، امروزه استفاده از روشهای بهینه ازدیاد برداشت بهمنظور افزایش تولید و بهرهبرداری از مخازن بسیار مورد توجه است. از جمله این روشها تزریق متناوب آب و گاز WAG میباشد. یکی از مشکلات این روش اثر استحفاظی آب میباشد که باعث کاهش انتقال جرم میشود. درجهت بهبود انتقال جرم و نیز افزایش حلالیت گاز دی اکسید کربن در آب، نانوسیالاتی همچون اکسید آلومینیوم و اکسید آهن به عنوان جاذب در یک سیستم بسته استفاده گردیده است. تاثیر نوع نانوذرات و نیز تاثیر درصدهای وزنی بر میزان جذب دیاکسید کربن به دقت مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان میدهد که استفاده از نانوسیال اکسید آلومینیوم باعث افزایش بازده جذب دیاکسید کربن می- شود و میزان افزایش بازده در غلظتهای بالاتر بیشتر میباشد. این در حالی است که میزان افزایش بازده در غلظتهای پایین- تر نانوسیال اکسید آهن بیشتر است. به طور کلی میتوان گفت که نانوسیال اکسید آهن نسبت به نانوسیال اکسید آلومینیوم عملکرد بهتری در بهبود جذب دی اکسید کربن دارد به طوری که نانوسیال اکسید آهن به میزان 22 % بازده جذب دی- اکسید کربن را نسبت به آب خالص افزایش میدهند. بنابراین نانوسیال اکسید آهن با درصد وزنی کم نانوذره، میتواند باعث کاهش اثر استحفاظی آب و افزایش بازده روش ازدیاد برداشت تزریق متناوب آب و گاز WAG گردد.

کلمات کلیدی:

ازدیاد برداشت، نانوسیال، نانوذره اکسید آلومینیوم، نانوذره اکسید آهن، میزان جذب گاز دیاکسید کربن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/383124>

