

## عنوان مقاله:

بررسی اثر نانو سیال اکسید مس بر هدایت حرارتی سنگ مخزن برای افزایش راندمان فرآیند ازدیاد برداشت حرارتی نفت

## محل انتشار:

اولین همایش ملی نفت و گاز ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

ملیحه برآهویی - دانشجوی کارشناسی ارشد مرکز تحقیقات ازدیاد برداشت نفت دانشگاه شیراز

صمد صباغی - استاد و عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز دانشکده فناوری های نوین گروه نانومهندسی شیمی

محمد حسین محمدیان - متخصص مهندسی برق مرکز تحقیقات ازدیاد برداشت نفت دانشگاه شیراز

سید شهاب الدین آیت اللهی - استادیار دانشکده مهندسی شیمی نفت و گاز دانشگاه شیراز و رئیس مرکز تحقیقات ازدیاد برداشت نفت دانشگاه شیراز

## خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر بکارگیری فناوری نانو در صنایع نفت و گاز گسترش پیدا کرده است که علت آن را میتوان پتانسیل بالای این فناوری برای اعمال تغییرات گسترده در زمینه های مختلف مرتبط با نفت و گاز همچون حفاری انتقال و پالایش دانست از جمله کاربردهای مهم مواد نانو که بویژه در سالهای اخیر مورد توجه قرار گرفته است استفاده از آنها در فرایندهای ازدیاد برداشت و از جمله ازدیاد برداشت به روش حرارتی می باشد نانو سیالات به وسیله پخش و منتشر کردن ذرات در اندازه های نانومتری در محیط مخزن به منظور افزایش هدایت گرمایی و بهبود عملکرد انتقال حرارت مورد استفاده قرار میگیرند از طرف دیگر از آنجایی که ذرات مورد استفاده در ابعاد نانو هستند قرار گرفتن آنها در حفره های سنگ مانعی برای عبور سیالات درون نفت نبوده و بنابراین سبب کاهش تراوایی سنگ مخزن نمی شود از این رو ضروری است که تحقیقات در زمینه بررسی اثر این نانو ذرات بر ازدیاد برداشت نفت صورت پذیرد در این تحقیق ابتدا با افزودن نانو ذره ی اکسید مس به عنوان یکی از متداولترین نانو ذرات مورد استفاده در این زمینه به سیال پایه آب نانو سیال پایدار و یکنواختی به منظور استفاده از خواص حرارتی بالای آن تهیه شده و در مرحله بعد به درون نمونه سنگ مخزن مغزه تزریق شد نتایج حاکی از آن است که با تزریق نانو سیال رقیق اکسید مس با غلظت 0/01 مولار به سنگ مخزن ضریب هدایت حرارتی نسبت به سنگ خشک حدود 27 درصد افزایش یافته است این در حالی است که میزان افزایش انتقال حرارت سنگ مخزن توسط آب مقطر تنها 6 درصد بوده است

## کلمات کلیدی:

هدایت حرارتی سنگ مخزن، نانو سیال اکسید مس، ازدیاد برداشت نفت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/245161>

