

## عنوان مقاله:

کاربرد نانو در بهبود روش های سیمانکاری چاه های حفاری

## محل انتشار:

چهارمین همایش بین المللی نفت، گاز و پتروشیمی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

محمد پناهی - دانشجوی کارشناسی مهندسی حفاری و استخراج نفت، دانشگاه آزاد اسلامی دانشکده فنی واحد تهران جنوب

عطا موحد - گروه مهندسی حفاری و استخراج نفت دانشکده فنی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

## خلاصه مقاله:

نانومواد خواص فیزیکی و شیمیایی ویژه دارند که می توانند به ساخت موادی جدید منجر شوند. اندازه بسیار ریزنانوذرات باعث ایجاد خواص مطلوب ماده می شود. استفاده از علم نانو در عملیات سیمان کاری چاههای نفت و گاز، بازده و نیزهزینه عملیات را به میزان بسیار زیادی بهبود می بخشد. کاربرد نانومواد در تولید سیمان و بتن می تواند به بهبود زیرساخت صنعت عمران منجر شود زیرا مقاومت مکانیکی و عمر بتن به ساختار میکرونی آن و انتقال جرم در ابعاد نانو بستگی دارد. در سال های گذشته محصولات جانبی بسیار ریز با خواص یوزولانیک و سیمانی مانند: فلای اش، گدازه فلزات و پودر سیلیکا برای سیمان مقاوم بهکار رفته اند. سیمانکاری چاههای نفت و گاز با مشکلات عدیده ای از جمله مقاومت تراکمی کم، دانسیته خیلی بالای سیمان، مهاجرت گاز و ایجاد کانالهای مختلف مواجه هست. جهت فایق آمدن مشکلات حفاری می توان از نانوذرات مختلف از جمله نانوسیلیکا، نانوذرات نیکل، نانوذرات آلومینا، نانو مونت موریلونیت، نانو بنتونیت، استفاده نمود. با اضافه نمودن نانو سیلیکا، نانوذرات نیکلو نانوذرات آلومینا میتوان مقاومت سیمان مورد استفاده در فرایند را به طور فزایندهای افزایش داد. ولی در برخی موارد استفاده بیش از اندازه نانوذرات در سیمان نتیجه معکوس خواهد داشت که باید برای جلوگیری از این واقعه میزان بهینه را تعیین نمود.

## کلمات کلیدی:

سیمان کاری، چاه های نفت، نانو ذرات، نانو مواد، سیلیکا، نیکل، الومینا

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/640638>

