

عنوان مقاله:

تکنولوژی نانو و اهمیت آن در توسعه ی سیالات هوشمند به منظور به کار گیری در میادین نفتی و گازی

محل انتشار:

دومین همایش ملی مهندسی نفت ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

مسعود قاسمی دهکردی - دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

آمنه سبحانی - دانشکده نفت اهواز، دانشگاه صنعت نفت، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

کاربرد های تکنولوژی نانو قادر به ایجاد تغییرات اساسی به وسیله ی میزان سازی خصوصیات ذرات به طوری که نیازهای عملیاتی، محیطی و فنی را برآورده سازند، در ویژگی ها و رفتار افزودنی ها می باشد. بنابراین پژوهش های انجام شده در زمینه ی نانو تکنولوژی منجر به ساخته شدن تعدادی از ذرات طراحی شده ی نانو گردیده است که می تواند گامی موثر در پژوهش های مربوط به توسعه ی سیالات پیشرفته به منظور کاربرد های صنعتی متعدد باشد. این ذرات در طبیعت بسیار ریز بوده و معمولا از تجمعی از اتم ها بزرگتر اما از ذرات میکرو معمول کوچکتر می باشند و بنابراین دارای سطح ویژه ی بسیار بالا با سطح واکنش زیاد می باشند. به دلیل ابعاد ذرات نانو که در مقیاس نانو می باشد، افزودنی هایی که از نوع نانو می باشند دارای پتانسیل بازدارندگی درونی و بیرونی، نیاز به غلظت بسیار پایین می باشند، بنابراین از این ذرات انتظار می رود که در غلظت های پایین افزودنی ها، خصوصیت های برتری را به سیالات دهند. ذرات نانو با پایداری حرارتی بالا و تمایل به گازهایی نظیر CO_2 و H_2S در حل چالش های فنی ناشی از گاز ترش، حفاری در عمق های زیاد و تکمیل اقتصادی و امن چاه با کاهش قابل ملاحظه خطرات ناشی از اکتشاف و بهره برداری از نفت و گاز، کمک خواند نمود. انتظار می رود که شناسایی، غربالگری screening گزینش و توسعه ی سیالات حفاری حاوی ذرات نانو بنیان که غیر سمی، زیست تخریب پذیر و در دستار طبیعت باشند، به عنوان استاندارد برای حفاری و تولید در آب های عمیق و محیط های حساس مورد توجه قرار گیرد. این مقاله شرحی دقیق و جزئی از مزایای افزودنی های ذرات نانو بنیان در طراحی سیالات پیشرفته به منظور کاربرد در میادین نفت و گاز به خصوص برای نسل جدیدی از سیالات حفاری، تکمیل و انگیزش، شکاف زنی و غیره جهت حفاری بدون اشکال، تکمیل و همچنین تولید از ذخایر نفت و گاز ارایه می نماید

کلمات کلیدی:

تکنولوژی نانو، سیال هوشمند، سیال حفاری، تکمیل چاه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/690338>

