

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر استفاده از نانو سیلیس بر روی خواص دوغاب سیمان مورد استفاده در سیمانکاری چاه های نفت افقی با طول زیاد

## محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی پژوهش در علوم مهندسی و علوم کاربردی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسنده:

زهرا زندی آرتیمانی - گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، اراک، مرکزی، ایران

## خلاصه مقاله:

عملیات سیمان کاری یکی از مهمترین عملیات در طول حفاری و تکمیل چاه های نفتی می باشد و از طرفی طراحی دوغاب سیمان چاه افقی یکی از چالش های مهم پیشروی صنعت نفت می باشد. بدین منظور در این پایان نامه به طراحی دوغاب سیمان در سیمان کاری چاه های افقی با طول بلند با استفاده از فناوری نانو ذرات پرداخته ایم. در این پژوهش از نانو ذرات سیلیس و سیمان کلاس E استفاده شد. به منظور بررسی تاثیر نانو ذرات سیلیس در دوغاب سیمان طراحی شده تست های رئولوژی دوغاب سیمان، آب آزاد دوغاب در حالت سکون، آب از دست دادگی دوغاب، پایداری دوغاب، زمان بندش اولیه و استحکام تراکمی نهایی سنگ سیمان انجام شد. استفاده از افزودنی نانو سیلیس در سیمان حفاری چاه های افقی با طول بلند (ERD) برای اولین بار مورد تحقیق و بررسی قرار گرفت، که از لحاظ جدید بودن و نوآوری حائز اهمیت می باشد. در این تحقیق 5 ترکیب دوغاب ساخته شد که در هر ترکیب از نانو ذرات سیلیس با درصد های وزنی 1، 0.5، 0، 0.3، 0.2، استفاده شد. نتایج نشان داد که بهترین مقدار نانو سیلیس برای بهبود کیفیت سیمان در چاه های ERD 3 / درصد وزنی سیمان خشک است. با استفاده از این مقدار از نانو سیلیس در دوغاب طراحی شده، مقدار آب آزاد و آب از دست دادگی دوغاب کاهش و مقدار استحکام تراکمی سنگ سیمان افزایش داشت.

## کلمات کلیدی:

دوغاب سیمان، نانو سیلیس، استحکام سنگ سیمان، زمان بندش سیمان، چاه افقی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1172017>

