

عنوان مقاله:

جلوگیری از تورم لایه‌های شیلی و کمک به حفظ محیط زیست با افزودن سورفکتانت گیاهی و کاهش KCl در سیال حفاری

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی با رویکرد توسعه ارتباط دولت، دانشگاه و صنعت (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سروش رحمانی حسن آبادی - گروه مهندسی نفت، دانشکده فنی مهندسی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

سمیرا قیاسی - استادیار گروه مهندسی محیط زیست، دانشکده فنی مهندسی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

مهدی نظری صرام - استادیار گروه مهندسی نفت، دانشکده فنی مهندسی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله تاثیر سیال حاوی پتاسیم کلراید روی محیط زیست دریا و نحوه بهینه سازی آن در جهت کاهش تاثیر بر محیط های دریایی و کاهش مرگ و میر آبزیان مورد آزمایش قرار گرفته است. آنچه تجربیات نشان داده است سیال حفاری KCl جهت اینکه تاثیرات منفی کمتری روی محیط زیست و محیط های دریایی داشته باشد لازم است به آن سیالات پایه استری که بعنوان روغن گیاهی محسوب میشوند، اضافه گردد. روغن گیاهی شامل روغن صدر به عنوان جایگزینی برای روغن های دیزلی و روغن های معدنی در سیالات حفاری پایه روغنی و آبی پیشنهاد می شود. پایداری چاه در سازندهای شیلی به شدت تحت تاثیر برهم کنش شیل - سیال حفاری قرار دارد. بنا به دلایل مختلف از جمله هزینه و محدودیت های زیست محیطی، استفاده از سیالات حفاری پایه آبی (WBDFs) همواره نسبت به موارد پایه نفتی ترجیح داشته است. سیالات حفاری پایه آبی ممکن است باعث تورم کانی های رسی در سازندهای شیلی شده و متعاقباً، مشکلات عمده ای در خلال عملیات حفاری ایجاد کنند. برای تقویت سازند شیلی در برابر سیالات حفاری پایه آبی، مواد افزودنی معمولی به نام بازدارنده های شیلی به این سیالات اضافه می شوند. مواد فعال سطحی طبیعی عبارتند از عصاره گیاه صدر و ماده صنعتی مورد استفاده در صنعت هم پتاسیم کلرید است که به شدت برای محیط زیست مضر است. این مواد با محیط زیست سازگار بوده و افزودنی های ارزانی در سیالات حفاری پایه آبی به عنوان مهار کننده تورم شیل به حساب می آیند.

کلمات کلیدی:

شیل، رس، مونت موریلونیت، تورم، بازدارندگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/738621>

