

عنوان مقاله:

بررسی مشکلات سازندهای شیلی در یکی از میادین خلیج فارس و تاثیر آن بر کاهش سرعت حفاری

محل انتشار:

اولین کنگره مهندسی نفت ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

بهنام نوروزپور - دانشگاه تهران

دکتر سید کاظم سید امامی - عضو هیات علمی دانشگاه تهران

دکتر ولی احمد سجادیان - عضو هیات علمی پژوهشگاه صنعت نفت

خلاصه مقاله:

ناپایداری سازندهای شیلی علت بسیاری از بغرنج ترین مشکلات در صنعت حفاری چاه های نفت و گاز می باشد. عوامل مکانیکی شامل جریان پلاستیکی و فشار حفره ای بالا و یا تغییر شکل سازندهای شیلی بسیار نرم و دلایل شیمیایی شامل هیدراته شدن و پراکندگی می باشند. جلوگیری از مشکلات ایجاد شده توسط سازندهای شیلی و برطرف نمودن این مشکلات مستلزم شناخت ویژگی های سازند، آشنایی با تغییر و تحولات به وجود آمده در اثر واکنش های فیزیکی و شیمیایی متقابل سنگ و سیال حفاری و خواص فیزیوشیمیایی گل حفاری می باشد. استفاده از گل پایه نفتی بهترین راه مقابله با واکنش های شیمیایی به وجود آمده بین سنگ و سیال حفاری می باشد. البته این راه حل نمی تواند به عنوان روش کلی در تمام چاه ها مورد استفاده قرار بگیرد زیرا علاوه بر مشکلات زیست محیطی این سیالات، در بسیاری از مواقع عوامل فیزیکی از قبیل شکنندگی سازند، فشار بالا و یا طراحی نامناسب رشته حفاری عامل بروز این مشکلات می باشد. بنابراین استفاده از گل های پایه آبی یا مصنوعی حاوی مواد بازدارنده مانند نمک های پتاسیم، پلیمر و غیره و همچنین طراحی مناسب چاه و روش های حفاری و سرعت کنترل شده می تواند در جلوگیری و حل مشکلات ناشی از سازند های شیلی مفید و موثر باشد. در این مقاله ضمن بررسی عوامل فیزیکی و شیمیایی ناپایداری سازندهای شیلی از طریق روش های الکترون میکروسکوپی و آزمایش های بازیافت نمونه سازند، علل ناپایداری بخش های شیلی سازند دشتک در یکی از میادین نفتی واقع در خلیج فارس مطالعه گردیده و راهکارهای مقابله با ناپایداری مکانیکی در بخش سدیر و ناپایداری شیمیایی در بخش شیلی آگار ارائه گردیده است. با مطالعه گزارش های حفاری حفره ۸/۵ اینچ چند چاه در این میدان مشخص گردید که استفاده از گل های پایه آبی بازدارنده و یا حتی گل پایه روغنی تاثیر چندانی در جلوگیری از ناپایداری شیل های بخش سدیر ندارد و تخمین های فشار حفره ای نشان می دهد که فشار حفره ای بالا در این ناحیه عامل اصلی ریزش چاه می باشد. قسمت مشکل ساز بعدی بخش شیلی آگار می باشد که فعالیت شیمیایی آن را می توان با بکار بردن گل های بازدارنده مناسب کنترل نمود.

کلمات کلیدی:

شیل، رس، تورم، گل پایه آبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/31253>

