

عنوان مقاله:

بررسی نیمه صنعتی میزان نفوذ، انتشار و رسوب گذاری سیالات حفاری سبک وزن در بستر دریا و تاثیر زیست محیطی آن

محل انتشار:

مجله پژوهش نفت، دوره 23، شماره 73 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

محمد سلیمانی - رئیس تکنولوژی حفاری

حسین مروتی - دانشگاه آزاد واحد تهران شمال - دانشکده علوم و فنون دریایی

خلاصه مقاله:

در این مقاله سعی شده است ضمن اشاره کلی به نقش سیالات حفاری در دستیابی به مواد هیدروکربنی، به نتایج آزمایشگاهی تاثیر نرخ جریانهای مختلف آب محیط دریایی که در آنجا عملیات حفاری انجام می گیرد، بر میزان نفوذ عمقی و رسوب در بستر دریا از دیدگاه آزمایشگاهی مورد بررسی قرار داده شود. سیالات حفاری پس از رسیدن به انتهای چاه و نازل های مته، بریده های سنگ سازند را در خود معلق نگهداشته و پس از فرازآوری در خشکی و یا دریا دورریز می کند. این حجم زیاد دورریزها در مناطق دریایی با توجه به محدودیت جا و همچنین استفاده از یک سکو و دکل برای حفر چندین حلقه چاه، در سطح دریا پراکنده شده و به عمق وسیعی از دریا نفوذ می کند. در این پژوهش، تاثیر ارتفاع و شدت تخلیه بر میزان نفوذ سیالات حفاری سبک بررسی گردید. نتایج آزمایشات نشان داد که میزان نفوذ عمقی در صورت تخلیه سیالی با دانسیته ۴۵ lb/ft³ از سه موقعیت بالا، سطح و زیر سطح آب و با سرعت جریانی ۰۵/۰ m/sec و ۱/۰ و ۴/۰، به ترتیب برابر (۱۵، ۱۰ و ۵)، (۱۵، ۵ و ۵) و (۲۰، ۱۲، ۱۵ و ۱۰) سانتی متر می باشد. پس از گذشت ۲۴۰ ثانیه، با رقیق شدن در آب محیط، سیالات حفاری تا نزدیکی سطح آب بالا آمده و در همین مسیر حرکت می نمایند. اگر سیالی با دانسیته ۶۵ lb/ft³ از بالای سطح آب تخلیه شود، در سرعت های جریانی ۱/۰، ۰۵/۰، ۰۲۵/۰ m/sec و ۴/۰ به ترتیب تا عمق ۵۰، ۴۵، ۵۰ و ۲۵ سانتی متر نفوذ می کند. در صورت تخلیه سیال از زیر سطح آب در سرعت های فوق، سیال تخلیه شده، پس از ۵، ۳۰، ۹۰ و ۹۰ دقیقه به عمق ۵۰ سانتی متری رسیده و با گذشت زمان تحت جریانات مختلف آب، در همان عمق ادامه مسیر می دهد. ذرات جامد سیالات در نرخ جریان آب ۰۲۵/۰ m/sec، سرعت سقوط کمتری داشته ولی در نرخ ۰۵/۰ m/sec با سرعت ۷ m/sec در محیط سقوط می کنند.

کلمات کلیدی:

سیالات حفاری، حفاری دریایی، نفوذ سیالات حفاری، پسماندهای حفاری، پلوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1864232>

