

عنوان مقاله:

مطالعه سمیت ناشی از سیالات حفاری چاه های نفت و گاز بر روی آبزیان و موجودات دریایی

محل انتشار:

اولین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی محیط زیست، انرژی و صنعت پاک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

نیما محمدیان - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نفت دانشگاه آزاد اسلامی واحد امیدیه

فرهاد واشقانی فرهانی

همزه قربانی

خلاصه مقاله:

سیالات حفاری که معمولا از آن تحت عنوان گل حفاری یاد می شود، در حفاری چاه های نفت و گاز به کاربرد دارد. دو نمونه از گل هایی که معمولا در عملیات حفاری مورد استفاده قرار می گیرند، گل های پایه آبی و گل های پایه روغنی (دیزل) هستند. گل های حفاری ترکیبات پیچیده ای شامل انواع متفاوت افزایه های معدنی و شیمیایی است که چنانچه اقدامات پیشگیرانه لازم نادیده گرفته شود، می توانند باعث آلودگی محیط زیست گردند. بدلیل همین اثرات، بسیاری از کشور ها اقدامات جامعی برای کنترل این مشکلات آغاز کرده اند. این مقاله مطالعاتی برای بررسی اثرات سم شناسی دو سیستم سیال حفاری بر زندگی آبزیان را ارائه کرده است. آزمایشات سمی شناسی با استفاده از بررسی تاثیر تاثیر فاز جامدات معلق سیالات و ذرات جامد آن بر روی مرگ و میر ماهیان مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می دهند که سیالات پایه روغنی (دیزل) موجب نرخ مرگ و میر بالاتر ماهیان در هنگام دوره 96 ساعتی آزمایش شده اند. نتایج همچنین نشان می دهند که غلظت کمتر فاز ذرات معلق در گل پایه روغنی (دیزل) می تواند موجب مرگ % 50 در با غلظتی در حدود 100 ppm در مقایسه با گل پایه روغنی (روغن معدنی) با غلظت 500 ppm و گل پایه آبی با غلظت 5000-6000 ppm گردد. با این حال در آزمایشات ذرات جامد، گل پایه آبی سمیت بیشتری نسبت به گل پایه روغنی نشان می دهد. در طی ده روز در معرض قرار دادن این جانداران با فاز جامد نمونه ها نشان می دهد که سیال حفاری پایه آبی نرخ میرایی بالاتری (87%) در مقایسه با سیال پایه روغنی (دیزل) که 73% است، دارد. این نتایج بیان می کند که سیستم سیالات حفاری چاه های نفت و گاز باید برای دست یابی به حداقل میزان آلودگی و کاهش تاثیرات بر محیط زیست به دقت بهینه و فرموله شود.

کلمات کلیدی:

سمیت سیالات حفاری، گل پایه روغنی، آبزیان و موجودات دریایی، پسماند عملیات حفاری مقدمه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/230866>

