

عنوان مقاله:

مطالعه تاثیر آلودگی نفتی بر نفوذپذیری و مقاومت برشی خاک های ماسه ای

محل انتشار:

مجله پژوهش نفت، دوره 26، شماره 4 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمد جواد مهدی زاده - دانشکده مهندسی عمران دانشکده فنی دانشگاه تهران، ایران

رضا غیائی - دانشکده مهندسی عمران دانشکده فنی دانشگاه تهران، ایران

کامبیز بهنیا - دانشکده مهندسی عمران دانشکده فنی دانشگاه تهران، ایران

خلاصه مقاله:

انتشار آلودگی های نفتی در خاک می تواند بر شاخصه های ژئوتکنیکی خاک تاثیر گذارد و موجب بروز مخاطراتی شود. در این مقاله تاثیر آلودگی نفتی بر مقاومت برشی و نفوذپذیری خاک های ماسه ای مطالعه شده است. برای انجام آزمایش ها، چهار نمونه خاک ماسه ای شامل ماسه خردانه بندی شده، ماسه بدانه بندی شده، ماسه لای دار و ماسه رس دار تهیه و آزمایش های تراکم استاندارد، حدود خمیری، برش مستقیم و نفوذپذیری بر روی آنها انجام شده اند. نفت خام تهیه شده از پالایشگاه تهران به عنوان آلاینده نفتی استفاده و در درصدهای وزنی ۴، ۸، ۱۲ و ۱۶ نسبت به وزن خشک خاک به نمونه ها اضافه شده است. در مجموع ۶۰ نمونه ماسه ای با درصدهای مختلف نفت خام تهیه و آزمایش شده است. نتایج آزمایش های برش مستقیم نشان دهنده کاهش زاویه اصطکاک داخلی نمونه های ماسه ای در اثر افزایش درصد آلودگی نفتی است. همچنین نتایج نشان دادند که آلودگی نفتی موجب کاهش چسبندگی نمونه های ماسه ای رس دار و افزایش چسبندگی دیگر نمونه ها می شود. تاثیر تبخیر بخشی از ترکیبات نفتی بر مقاومت برشی در نمونه های ۱۶ درصد آلوده آزمایش و درباره نتایج آزمایش برش مستقیم بحث شده است. نتایج آزمایش های نفوذپذیری نشان دادند که با افزایش مقدار نفت خام، ضریب نفوذپذیری نمونه ماسه ای رس دار افزایش می یابد. ضریب نفوذپذیری دیگر نمونه های ماسه ای با افزایش مقدار نفت خام در ابتدا افزایش و سپس کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

نفت خام، خاک ماسه ای، ضریب نفوذپذیری، چسبندگی، زاویه اصطکاک داخلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1864787>

