

اولین کنفرانس ملی مهندسی ژئوتکنیک ایران

دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه محقق اردبیلی

۳۰ مهر و ۱ آبان ماه ۱۳۹۲

PHN10104060302

بررسی تاثیر آلودگی نفتی بر روی ضریب هدایت هیدرولیکی خاک

محمدجواد مهدی زاده^۱، رضا غیاثی^۲، کامبیز بهنیا^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران گرایش خاک و پی دانشگاه تهران

۲- عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی عمران پردیس فنی دانشگاه تهران

۳- عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی عمران پردیس فنی دانشگاه تهران

rghiassi@ut.ac.ir

چکیده: با پیشرفت صنعت نفت روز به روز بر تعداد تاسیسات نفتی کشورمان افزوده می شود. از آنجا که بیش تر این تاسیسات بر روی خاک احداث می شوند لذا ضروری است که خصوصیات ژئوتکنیکی خاک های آلوده به نفت مورد بررسی دقیق قرار گیرد. در مقاله حاضر، اثر آلودگی نفتی بر روی ضریب هدایت هیدرولیکی خاک به عنوان یکی از پارامترهای ژئوتکنیکی مورد بررسی قرار گرفته است. به منظور انجام این پژوهش ابتدا نسبت به نمونه برداری از خاک های اطراف منطقه پالایشگاه اقدام گردید. در مرحله بعد آزمایش تعیین دانه بندی و وزن مخصوص خشک بر روی خاک انجام شد که جدول این مشخصات برای نمونه ها در مقاله ارائه شده است. سپس خاک نمونه برداری شده با درصد های مختلف نفت خام و مشتقات نفتی آلوده شدند و در نهایت به منظور بررسی ضریب هدایت هیدرولیکی خاک آلوده شده به نفت، نمونه ها تحت آزمایش نفوذپذیری با هد ثابت قرار گرفتند. نتایج حاکی از کاهش ضریب هدایت هیدرولیکی خاک ماسه ای بر اثر آلودگی نفتی هستند. همچنین نتایج آزمایشات به صورت گراف نشان دهنده اثر میزان آلودگی نفتی بر روی ضریب هدایت هیدرولیکی ارائه شده است.

کلمات کلیدی: آلودگی نفتی، ضریب هدایت هیدرولیکی، نشت نفت، هد ثابت

۱. مقدمه

از آنجا که بیشتر تاسیسات پالایشگاهی بر روی خاک احداث می شوند و آلودگی خاک با مواد نفتی در محدوده پالایشگاه ها با توجه به پوسیدگی مخازن، پوسیدگی یا شکست در خطوط لوله و یا تصادف تانکرها امری شایع است لذا ضروری است که خصوصیات ژئوتکنیکی خاک های آلوده به نفت مورد بررسی دقیق قرار گیرد. همچنین در اینگونه مواقع می بایستی تا فوراً اقدامات لازم جهت پاکسازی نواحی آلوده به مشتقات نفتی و یا جلوگیری از بسط و گسترش این آلودگی ها انجام شود. تا به حال روش های مختلفی برای پاکسازی این خاک های آلوده ارائه شده اند. تعدادی از این

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران گرایش خاک و پی پردیس فنی دانشگاه تهران^۱

عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی عمران پردیس فنی دانشگاه تهران^۲

عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی عمران پردیس فنی دانشگاه تهران^۳