

عنوان مقاله:

بررسی خصوصیات یک خاک متورم شونده در حالت غیر اشباع با کیفیت مایعات منفذی گوناگون

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سهراب خضریان - 1- گروه مهندسی آب، دانشگاه تهران، ایران

علی رئیسی استبرق - 2- استاد گروه مهندسی آب، دانشگاه تهران، ایران

محدثه امینی - 3- گروه مهندسی آب، دانشگاه تهران، ایران

خلاصه مقاله:

خلاصه در این کار پژوهشی، پتانسیل و فشار تورمی یک خاک متورم شونده که در آن از مایعات با کیفیت شیمیایی مختلف (آب مقطر، محلول سدیم کلرید و محلول کلسیم کلرید) به عنوان مایع منفذی استفاده شده بود، تحت شرایط غیراشباع مورد بررسی قرار گرفت. در ابتدا میزان تورم آزاد و فشار تورمی نهایی نمونه های خاک با کیفیت مایعات منفذی مختلف تعیین گردید، سپس منحنی مشخصه آب و خاک برای هر یک از آنها تهیه گردید. همچنین میزان تورم و فشار تورمی برای نمونه های مختلف در رطوبت های گوناگون برای نمونه های مختلف اندازه گیری شد و با استفاده از منحنی مشخصه به مکش تبدیل گردید. علاوه بر این درجه اشباع برای هر درصد رطوبت نیز تعیین شد. نتایج نشان داد که میزان پتانسیل تورمی و فشار تورمی نمونه تهیه شده با مایع منفذی سدیم کلرید بیشتر از نمونه های حاوی مایع منفذی آب مقطر و محلول کلسیم کلرید می باشد. همچنین مشخص گردید که میزان پتانسیل و فشار تورمی هر نمونه تابعی از درجه اشباع می باشد، به طوری که کاهش درجه اشباع سبب کاهش شدید پتانسیل تورمی و فشار تورمی خاک می گردد به گونه ای که در نمونه حاوی مایع منفذی آب مقطر با کاهش درجه اشباع از ۱۰۰ به ۹۰٪، پتانسیل تورمی ۴۰٪ کاهش می یابد. همچنین مشخص شد که محلول کلسیم کلرید در درجه اشباع های پایین، رفتاری شبیه محلول سدیم کلرید دارد و در درجه اشباع های بالا رفتارش به سمت آب مقطر کشیده می شود.

کلمات کلیدی:

کلمات کلیدی: خاک متورم شونده، پتانسیل و فشار تورمی، منحنی مشخصه، سدیم کلرید، کلسیم کلرید.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1405310>

