

عنوان مقاله:

اثر کیفیت شیمیایی مایعات منفذی مختلف بر ارتباط مکش با پتانسیل تورمی یک خاک متورم-شونده

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی عمران فردوسی، دوره 35، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

سهراب خضریان - گروه آبیاری و آبادانی، دانشکده مهندسی و فناوری، دانشگاه تهران

علی ریسی استبرق - گروه آبیاری و آبادانی، دانشکده مهندسی و فناوری، دانشگاه تهران.

محدثه امینی - گروه آبیاری و آبادانی، دانشکده مهندسی و فناوری، دانشگاه تهران.

جمال عبدالهی - دانشکده مهندسی و فناوری، دانشگاه تهران.

خلاصه مقاله:

در این کار تحقیقاتی، ارتباط مکش ماتریک با پتانسیل تورمی و فشار تورمی یک خاک متورم-شونده تهیه شده با مایعات منفذی مختلف (آب مقطر، سدیم کلرید و کلسیم کلرید) با انجام آزمایش‌های لازم، مورد مطالعه قرار گرفت. نمونه‌هایی از خاک متورم-شونده که حاوی مایع منفذی آب مقطر و محلول‌های سدیم کلرید و کلسیم کلرید با غلظت ۲۵۰ g/l بودند، به روش تراکم استاتیکی تهیه شدند و منحنی مشخصه آب و خاک با استفاده از روش فیلتر کاغذی برای هر یک از آن‌ها تعیین شد. با انجام آزمایش‌های مربوط، میزان تورم آزاد و فشار تورمی در رطوبت‌های مختلف برای هر نمونه به دست آمد. هم‌چنین با استفاده از منحنی مشخصه هر نمونه برای هر رطوبت، مکش معادل آن به دست آمد. سپس منحنی تغییرات مقادیر تورم و فشار تورمی با مکش تعیین گردید. نتایج نشان داد که کیفیت‌های گوناگون مایع منفذی سبب ایجاد منحنی‌های مشخصه آب و خاک مختلف می‌گردد. از طرفی مقایسه نتایج مشخص نمود که در هر مکش مشخص، پتانسیل تورمی و فشار تورمی نمونه‌های با مایع منفذی سدیم کلرید بیشتر از سایر مایعات منفذی می‌باشد. علاوه بر این نتایج SEM نشان داد که ساختار خاک برای مایعات منفذی مختلف یکسان نمی‌باشد و برای یک مایع منفذی مشخص نیز، ساختار خاک در ابتدا و انتهای آزمایش متفاوت است.

کلمات کلیدی:

خاک متورم شونده، تورم آزاد، منحنی مشخصه، سدیم کلرید و کلسیم کلرید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1521756>

