



تأثیر تثبیت زیستی بر ضریب نفوذپذیری خاک ماسه ساحلی بابلسر

سمیرا حسام^{۱*}، داریوش یوسفی کبری^۲، نیما رنجبر مالی دره^۳.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی موسسه آموزش عالی طبری

۲- دانشیار دانشکده عمران دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

۳- گروه عمران، مرکز محمودآباد، دانشگاه آزاد اسلامی، محمودآباد، مازندران، ایران

خلاصه

با توجه به اینکه حدود ۶۰ درصد کشورها با دریا در ارتباط هستند و بیش از نیمی از جمعیت جهان در یکصد کیلومتری دریاها زندگی می کنند. گسترش زیر ساخت های شهری در این مناطق برای تامین نیاز مسکن جامعه لازم بوده و این مسأله به طور مستقیم با دسترسی به خاک مناسب محدود می گردد. مناطق ساحلی دارای خاک سست بوده و به دلیل مشکلات ناشی از آبستگي امکان اجرای سازه بر روی این خاک ها مقدور نمی باشد. لذا بهسازی خاک این مناطق ضرورت می یابد. روش های مرسوم بهسازی پرهزینه و انرژی بر بوده و آلودگی های زیست محیطی را به همراه دارد. تثبیت بیولوژیکی خاک، روشی نوین و دوستدار طبیعت بوده که با ایجاد پیوند بین ذرات خاک موجب بهبود خصوصیات خاک می گردد. در این تحقیق از باکتری اسپورسارسینا پاستوری جهت تثبیت ماسه ساحلی استفاده شد. آزمایش نفوذپذیری با بار آبی ثابت جهت بررسی تغییرات ضریب نفوذپذیری در طول ۲۸ روز عمل آوری انجام شد. نتایج نشان داد که با افزایش زمان عمل آوری ضریب نفوذپذیری کاهش یافته و از مقدار ۰/۰۱۶ در نمونه شاهد پس از ۲۸ روز به مقدار ۰/۰۰۹ رسید.

کلمات کلیدی: تثبیت بیولوژیکی، اسپورسارسینا پاستوری، ماسه ساحلی، هیدرولیز اوره، نفوذپذیری

۱. مقدمه

با افزایش روز افزون جمعیت و توسعه صنایع و مشکل کمبود زمین مناسب جهت احداث سازه های مورد نیاز موجب شده است تا انسان به استفاده از زمین های با کیفیت مهندسی پایین تر روی آورد. اما برای احداث یک سازه مناسب باید به نوعی کیفیت خاک نامناسب از لحاظ فراسنج های مهندسی ارتقاء داده شود تا در اثر نیروهای وارده عملکرد مناسبی داشته باشد [۱]. از این رو مهندسين با استفاده از روش های مختلف بهسازی شامل سه گروه کلی تراکم، تثبیت و تسلیح به بهبود پارامترهای مقاومتی خاک می پردازند [۲]. بروز برخی مشکلات زیست محیطی نظیر تأثیر بر روی سفره های آب زیرزمینی، تولید بسیار بالای گاز دی اکسیدو سمی بودن برخی روش های بهسازی مانند روش های شیمیایی، ونیز وجود

*Email: Samirahesam990@gmail.com¹