

HN10109230950

بررسی تورم خاکهای ریزدانه تثبیت شده با آهک

امیر گروسی^۱، دکتر حمید شعبانزاده^۲، دکتر محمدرضا عطرچیان^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی

۳۰۲- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی زنجان

Garosi_amir@yahoo.com

خلاصه

به منظور بهسازی و اصلاح خاکها از روشهای مختلفی استفاده می گردد که استفاده از آهک به عنوان یکی از گزینه ها جهت بهسازی خاکهای ریزدانه می باشد. خاکهای ریزدانه رسی دارای شرایط مختلفی می باشند که از جمله آنها می توان به خاصیت تورمی این نوع خاکها اشاره کرد که نیاز به کنترل و اصلاح دارد. در این مقاله جهت بررسی پارامترهای تورمی خاکهای رسی نمونه ای از این خاکها آماده شد و سپس از درصد های مختلف آهک برای زمان عمل آوری ۳، ۷، ۱۴ و ۲۸ روزه مورد آزمایش قرار گرفتند. سپس با استفاده از نتایج بدست آمده تاثیر میزان و زمان عمل آوری آهک بر تورم خاک ریزدانه مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی: بهسازی، آهک، تورم و زمان عمل آوری

۱. مقدمه

خاکهای متورم شونده خاکهایی هستند که در اثر افزایش رطوبت تغییر حجم افزایشی قابل توجهی از خود بروز می دهند. بهترین تعریف از پدیده تورم عبارت از واکنش فیزیکی شیمیایی خاک و محیط است، که مقدار تورم در آن بستگی به شدت نیروهای جاذبه و دامنه فیزیکی و فیزیکی شیمیایی دارد. پدیده تورم پدیده ای برگشت پذیر است. یعنی خاک بعد از کم شدن رطوبت منقبض می شود. لذا روشهای شناسایی خاکهای متورم شونده را با تشریح نشانه های صحرائی آغاز میکنیم. قبل از شروع اکتشافات محلی و انجام آزمایش در آزمایشگاه، باید ساختارها را از نزدیک مورد بررسی قرار داد [۱]. روش های گوناگونی برای پایداری سازی خاکهای تورم زا وجود دارد، مانند: کنترل تراکم، بالشتک ماسه ای پیش مرطوب کردن، تثبیت با آهک، تثبیت با سیمان، تثبیت با مواد آلی، روش الکتریکی، کنترل رطوبت کنترل سربار و روش نوین تسلیح با لیاف پلی پروپیلن، تثبیت با آهک و لیاف پلی پروپیلن. وایدل برای اولین بار در سال ۱۹۶۹ مفهوم تسلیح خاک با لیاف را مطرح نمود و بیان کرد که استفاده از المان تسلیح خاک، مقاومت برش آن را افزایش می دهد. گری و الرفایی (Gary & Alerfaei, 1986) از جمله اولین محققانی بودند که با استفاده از آزمایش سه محوری بر روی ماسه مسلح با