



## بررسی تأثیر افزایش آهک بر روی خصوصیات مقاومتی خاک های رسی

یاسین عبدی<sup>۱\*</sup>، سید محمدرضا امامی<sup>۲</sup>

۱ و ۲- عضو هیأت علمی گروه زمین شناسی دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

### خلاصه

در این پژوهش افزودن آهک جهت بهبود پارامترهای مقاومتی خاک های رسی انجام پذیرفته و اثرات این ماده افزودنی از طریق آزمایش های مقاومت فشاری، تراکم و حدود آتربرگ مورد ارزیابی قرار گرفته است. جهت این تحقیق درصدهای گوناگون آهک (۱٪، ۳٪، ۵٪ و ۷٪) و با زمان های گیرش ۷، ۱۵، ۳۰ و ۴۵ روزه انتخاب شده است. نتایج مطالعات نشان می دهد که افزودن آهک باعث کاهش شاخص خمیری، کاهش دانسیته خشک، افزایش مقاومت فشاری و افزایش رطوبت بهینه نمونه ها شده است. همچنین نتایج آزمایش ها حاکی از این است که افزایش زمان عمل آوری نمونه ها نیز به دلیل وقوع واکنش های پوزولانی که تابع زمان هستند، باعث افزایش خصوصیات مقاومتی خاک تا پایان دوره ۳۰ روزه شده است. با توجه به نتایج بدست آمده می توان نتیجه گرفت که مقدار بهینه آهک برای تثبیت خاک مورد مطالعه، ۷ درصد و زمان عمل آوری مناسب برای بهسازی خاک، ۳۰ روز می باشد.

**کلمات کلیدی:** خاک رس، بهسازی، آهک، مقاومت فشاری تک محوری، تراکم، شاخص خمیری

### ۱. مقدمه

بهسازی خاک با آهک در سطح وسیعی برای اصلاح پارامترهای ژئوتکنیکی خاک ها به کار گرفته شده و نتایج قابل قبولی نیز در بر داشته است. افزایش مقداری آهک موجب تغییر بافت خاک و در نتیجه بهبود ویژگی های ژئوتکنیکی آن می شود. این تمهیدات به دلیل واکنش بین اجزای سیلیکاتی خاک و آهک در حضور آب انجام می شود [۱]. مطالعات زیادی انجام شده که نشان می دهد بهسازی خاک با آهک باعث کاهش خصوصیات خمیری خاک، افزایش مقاومت و دوام پذیری، کاهش جذب آب و تورم خاک می شود [2, 3, 4]. در واقع بسیاری از ویژگی های مهم مهندسی خاک های رسی با اضافه شدن آهک، بهبود پیدا می کنند. ویژگی های مخلوط خاک - آهک متغیر است و به خصوصیات خاک رسی، نوع و طول دوره عمل آوری و روش مورد استفاده بستگی دارد [5].

\*Corresponding author: یاسین عبدی، هیأت علمی گروه زمین شناسی مهندسی دانشگاه لرستان

شماره همراه: ۰۹۱۶۹۶۰۱۵۵۹

شماره تلفن: ۰۶۶۳۳۱۲۰۶۱۸

Email: abdi.ya@lu.ac.ir