

## عنوان مقاله:

ارزیابی تاثیر نانو ایلپیت بر تراکم پذیری و حدود آتربرگ خاک لس (رس سیلتی)، شهرستان گنبد کاووس (استان گلستان)

## محل انتشار:

دوفصلنامه یافته های نوین زمین شناسی کاربردی، دوره 15، شماره 30 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

رسول یازرلو - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد گنبدکاوس، گنبدکاوس

امین جمشیدی - استادیار گروه زمین شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه لرستان، خرم آباد

میلاذ عزیزی - کارشناس ارشد مهندسی ژئوتکنیک، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تنکابن، تنکابن

سید عبدالقادر امان زاده - کارشناس ارشد مهندسی عمران، موسسه آموزش عالی شمس گنبدکاوس، گنبدکاوس

## خلاصه مقاله:

خاک های لسی (رس سیلتی CL-ML) از مهم ترین خاک های مسئله دار هستند که باعث مخاطرات زمین شناسی مختلفی در سطح جهان و به ویژه کشور ایران شده اند. بنابراین ضرورت ایجاد می کند برای کاهش مخاطرات زمین شناسی اینگونه خاک ها، تغییراتی در خصوصیات ژئوتکنیکی آن ها صورت گیرد. هدف از پژوهش حاضر تاثیر نانو ایلپیت بر خصوصیات ژئوتکنیکی خاک لس شامل حدود آتربرگ و تراکم-پذیری است. به این منظور یک نمونه خاک لس از شهرستان گنبدکاوس استان گلستان تهیه و آزمایش های ژئوتکنیکی شامل حدود آتربرگ و تراکم روی آن انجام شد. آزمایش ها در نمونه های خاک با درصدهای ۵/۰، ۱، ۵/۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ۸ نانو ایلپیت صورت گرفت. نتایج نشان می دهد که در آزمایش حدود آتربرگ، حد خمیری از ۱۹ درصد (بدون نانو ایلپیت) به ۳۶ درصد (در ۸ درصد نانو ایلپیت) و حد روانی از ۲۶ درصد (بدون نانو ایلپیت) به ۴۰ درصد (با ۸ درصد نانو ایلپیت) افزایش پیدا کرده اند. همچنین در آزمایش تراکم حداکثر وزن واحد حجم خشک از ۹۷/۱ گرم بر سانتی متر مکعب (بدون نانو ایلپیت) تا ۹۹/۱ گرم بر سانتی متر مکعب (در ۲ درصد نانو ایلپیت) افزایش و پس از آن به ۹۶/۱ گرم بر سانتی متر مکعب (در ۴ درصد نانو ایلپیت) کاهش، در صورتی که رطوبت بهینه به طور پیوسته با افزایش مقدار نانو ایلپیت از صفر به ۴ درصد به ترتیب از ۱۲ تا ۹/۱۲ درصد افزایش یافته است.

## کلمات کلیدی:

خاک لس، نانو ایلپیت، تراکم پذیری، حدود آتربرگ

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1423366>

