

# بررسی اثر ولتاژ و زمان در اصلاح الکترواسمزی خاکهای رسی واگرا

جمشید صدر کریمی<sup>۱</sup>

حمید امیر حاجلو<sup>۲</sup>

## چکیده:

یکی از پدیده‌های الکتروسیتیک در خاک الکترواسمز می‌باشد که سیال منفذی خاک به واسطه اعمال یک جریان یا ولتاژ ثابت DC توسط الکترودهایی که در آن نصب می‌شوند، حرکت می‌کند. در این مقاله سعی شده است از این روش در اصلاح خاکهای رسی واگرا استفاده شود. کاربرد الکترواسمز باعث کاهش چشمگیر غلظت یون سدیم در قطب مثبت و افزایش آن در قطب منفی می‌گردد و بدین ترتیب در ساختمان خاک و مشخصات فیزیکو-شیمیایی آن تغییراتی ایجاد می‌شود. ضرایب SAR، PS، TDS که ملاک تشخیص خاکهای واگرا می‌باشند در قطب مثبت به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش و در قطب منفی افزایش می‌یابند، بنابراین در قطب مثبت، خاک کاملاً غیرواگرا می‌گردد. کاربرد ولتاژ بالا به موازات درمان واگرایی موجب ترک خوردگی خاک می‌گردد و بدین ترتیب کاربرد این روش در اصلاح توده‌های خاکی که در ارتباط با جریان آب می‌باشند (مانند هسته سدها) ممکن است تخریب سازه خاکی را به دنبال داشته باشد. به نظر می‌رسد ولتاژ مناسب برای عدم ترک خوردگی در نمونه آزمایشگاهی حدود  $13 \text{ V/cm}$  باشد.

## کلمات کلیدی:

رس واگرا، الکتروسیتیک، الکترواسمز، کاتیون، هسته سد خاکی

<sup>۱</sup> دانشیار دانشکده فنی - دانشگاه تبریز - عضو کمیته پایداری سدها

jsadr@ark.tabrizu.ac.ir

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد - دانشکده فنی - دانشگاه تبریز