

بررسی پارامتریک ارتباط بین سطح ویژه ذرات خاک با منحنی مشخصه رطوبتی آن

امیر بهرامی^۱، حسینعلی بهرامی^{۲*}، شاهرخ زند پارسا^۳، محمد محمودیان شوشتری^۴ و محمد بای‌بوردی^۵

چکیده

سطح ویژه فاکتوری است که می‌تواند ویژگی‌های ریزمقیاس را به ویژگی‌های درشت مقیاس فیزیکی و شیمیایی در محیط‌های متخلخل ارتباط دهد. منحنی مشخصه رطوبتی خاک یکی از ویژگی‌های هیدرولیکی و بنیادی آن است که بیان کمی آن برای مدل‌سازی جریان آب، جذب آب با ریشه گیاهان و انتقال نمک‌ها در بخش غیراشباع خاک مهم است. در این مطالعه اثر سطح ویژه ذرات خاک بر منحنی مشخصه رطوبتی آن در ۳۰ نمونه خاک بررسی شد. سطح ویژه ذرات خاک با روش BET اندازه‌گیری شد. برای مشخص کردن منحنی مشخصه رطوبتی خاک، از دستگاه صفحات فشاری استفاده شد. نتایج نشان داد که سطح ویژه ذرات خاک با مقادیر رطوبت‌های اندازه‌گیری شده متناظر با فشارهای اعمال شده به صفحات فشاری دارای همبستگی مثبت و معنی‌دار در سطح یک درصد بود. همچنین سطح ویژه ذرات با مقادیر رطوبت‌های اشباع و باقیمانده برآورد شده از رابطه ون‌گنوختن در سطح یک درصد همبستگی مثبت و معنی‌داری نشان داد، اما با مقادیر پارامترهای α و n رابطه ون‌گنوختن همبستگی معنی‌داری نشان نداد.

واژه‌های کلیدی: رطوبت خاک، سطح ویژه، منحنی مشخصه، ویژگی‌های هیدرولیکی.

ارجاع: بهرامی ا. بهرامی ح. زند پارسا ش. محمودیان شوشتری م. و بای‌بوردی م. ۱۳۹۳. بررسی پارامتریک ارتباط بین سطح ویژه ذرات خاک با منحنی مشخصه رطوبتی آن. مجله پژوهش آب ایران. ۸(۱۴): ۱-۸.

۱- دانشجوی دکتری فیزیک و حفاظت خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
۲- دانشیار گروه فیزیک و حفاظت خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
۳- دانشیار گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز.
۴- استاد گروه مهندسی عمران آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز.
۵- استاد گروه فیزیک خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.

* نویسنده مسوول: bahramih@modares.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۰۳/۲۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۰۳/۱۸