

## عنوان مقاله:

پیشبینی منحنی مشخصه آب- خاک ماسه بادی تثبیتشده با پلیمر SBR و باکتری باسیلوس پاسته اوری در منطقه جبلکندی

## محل انتشار:

فصلنامه زمین شناسی مهندسی، دوره 13، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 28

## نویسندگان:

فرزانه دوزالی جوشین - دانشگاه ارومیه، گروه مهندسی عمران

کاظم بدو - دانشگاه ارومیه، گروه مهندسی عمران

محسن برین - دانشگاه ارومیه، دانشکده کشاورزی، گروه خاکشناسی

حسین سلطانی جیقه - دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، گروه مهندسی عمران

## خلاصه مقاله:

یکی از مهم‌ترین داده‌های کاربردی در مکانیک خاک غیراشباع، منحنی مشخصه آب- خاک (SWCC) است. این منحنی به شکل تابع سیگموئید است و رابطه بین درصد رطوبت حجمی ( $\Theta$ ) و یا درصد رطوبت وزنی ( $w$ ) را با مکش کالبدی خاک مشخص می‌کند و در حالت کاهش درصد رطوبت با افزایش مکش، شاخه خشکشدگی و در حالت افزایش درصد رطوبت با کاهش مکش، شاخه ترشدگی خاک را نشان می‌دهد. در این پژوهش تاثیر دو نوع تثبیتکننده پلیمر SBR و میکروارگانیزم باسیلوس پاسته اوری روی منحنی مشخصه آب- خاک ماسه بادی منطقه جبل کندی، کانون ریزگرد غرب دریاچه ارومیه ارزیابی شده است. درصدهای مواد تثبیت کننده ۵-۱۰ و ۱۵ بودند. نتایج این پژوهش بیان می‌کند که با افزایش درصد مواد تثبیت کننده، شیب منحنی مشخصه از شکل تکمدل بهصورت دو مدل تبدیل می‌شود. بهعلاوه مقدار ورود هوا و مقدار آب باقیمانده با افزایش درصد مواد تثبیت کننده افزایش می‌یابد و در نتیجه منجر به افزایش ظرفیت نگهداشت آب می‌شود. شکل دو مدل منحنی مشخصه آب- خاک، حضور دو سطح اندازه حفرهها، بهنام ماکرو و میکرو حفرهها را بیان می‌کند. برای ۱۰ و ۱۵ درصد از مواد تثبیت کننده، ماکرو حفرههای گسترده وسیعی از منحنی مشخصه از ۵/۰ تا ۱۰۰ کیلوپاسکال را نشان می‌دهد. نتایج بهدست آمده نشان داد که منحنی مشخصه ماسه تثبیت شده با پلیمر و میکروارگانیزم بهشدت به بافت و توزیع اندازه حفرههای ماسه تثبیتشده وابسته است و در نتیجه تاثیر مهمی روی ویژگی‌های هیدرولیکی آن دارد. همچنین میزان نگهداشت آب در خاک و افزایش مکش در تثبیت نمونه با پلیمر چشمگیرتر از تثبیت با میکروارگانیزم است.

## کلمات کلیدی:

Unsaturated soil, Suction, SBR polymer, Dune sand, Sporosarcina pasteurii bacteria, خاک غیراشباع, مکش, پلیمر SBR, ماسه بادی, باکتری باسیلوس پاسته اوری.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1190428>

