

عنوان مقاله:

کارایی فرآیند رسوب میکروبی کربنات کلسیم در مقاوت سطحی ماسه بادی منطقه جبل کندی

محل انتشار:

فصلنامه حفاظت منابع آب و خاک، دوره 9، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

کاظم بدو - استاد گروه مهندسی عمران - دانشکده فنی و مهندسی - دانشگاه ارومیه - کیلومتر ۱۱ جاده سرو - صندوق پستی ۱۶۵ کد پستی ۵۷۵۶۱-۱۵۳۱۱

فرزانه دوزالی جوشین - دانشجوی دکتری ژئوتکنیک - گروه مهندسی عمران - دانشکده فنی و مهندسی - دانشگاه ارومیه - ایران

محسن برین - استادیار گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

خلاصه مقاله:

با پیشروی به سمت دریاچه ارومیه، فرسایش بادی خاک به وضوح دیده می شود و کانون فعال ریزگرد در منطقه به شکل تل ماسه های روان، خودنمایی می کند. فرسایش بادی از عوامل اصلی تخریب خاک و محیط زیست است. هزینه زیاد مالچ های نفتی و آثار مخرب آنها در محیط زیست، منجر به استفاده از مواد سازگار با محیط زیست و ارزانتر شده است. در این تحقیق، مهار فرسایش بادی با بررسی مقاومت برشی با استفاده از دستگاه برش پره ای در ماسه بادی تثبیت یافته با فرآیند رسوب میکروبی کربنات کلسیم در منطقه جبل کندی دریاچه ارومیه ارزیابی گردید. رسوب میکروبی کربنات کلسیم، با واکنش یون کربنات تولید شده در اثر هیدرولیز اوره توسط باکتری (*Sporosarsina pasteurii*) کشت داده شده در محیط صنعتی عصاره ذرت در حضور منبع کلسیم محلول سیمان تاسیون (کلرید کلسیم و اوره) ایجاد شد. پارامترهای مورد بررسی شامل غلظت باکتری، زمان نگهداشت، اثر تزریق مجدد محلول باکتری و سیمان تاسیون با فاصله زمانی هفت روز، تاثیر شرایط محیطی بر عملکرد باکتری و میزان مقاومت سطحی بودند. نتایج آزمایش ها نشانگر بهبود مقاومت برشی خاک نسبت به زمان بود و بیشترین مقاومت برشی برابر ۰.۶۵ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع بدست آمد. نتایج نشان داد تزریق مجدد محلول باکتری و سیمان تاسیون تاثیر چشمگیری در افزایش مقاومت نمونه ها به اندازه ۶۰ درصد نسبت به حالت یکبار تزریق داشته است.

کلمات کلیدی:

فرسایش بادی، ماسه جبل کندی، تثبیت میکروبی، عصاره ذرت، مقاومت سطحی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1297334>

