

عنوان مقاله:

مرور سیستماتیک و متاآنالیز بر اثر بخشی بیوچار در اصلاح خاک های آلوده به فلزات سنگین در ایران و تعیین فاکتورهای موثر

محل انتشار:

فصلنامه دانش آب و خاک، دوره 33، شماره 2 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

فوزیه بیگ محمدی - دانشجوی دکتری آلودگی محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران

عیسی سلگی - دانشیار گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران

محسن سلیمانی - دانشیار گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

علی اصغر بسالت پور - پژوهشگر موسسه علمی پژوهشی مدیریت منابع ۳ Inter، برلین، آلمان

خلاصه مقاله:

استفاده از بیوچار به عنوان اصلاح کننده در خاک های آلوده به فلزات سنگین روشی مقرون به صرفه و سازگار با محیط زیست است. اثر بخشی بیوچار در تثبیت فلزات سنگین با خصوصیات بیوچار و خاک مرتبط است. تعیین مهم-ترین خصوصیات و ارتباط آنها با اثر بخشی بیوچار در موفقیت این روش موثر است. استفاده از دامنه وسیعی از خصوصیات در یک مطالعه مشخص به آسانی امکان پذیر نیست و مناسب ترین نتایج با تحلیل یافته های مطالعات مختلف به دست می آید. بر این اساس در مطالعه حاضر به شیوه متاآنالیز اثر بخشی بیوچار در اصلاح خاک های آلوده به فلزات سنگین در ایران در بازه زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ بررسی و فاکتورهای موثر بر آن تعیین شد. به این منظور پس از بررسی نتایج ۳۰ مقاله، در نهایت اطلاعات مورد نیاز در ۱۱ مقاله و ۱۲۳ مشاهده مستقل جمع آوری شد. بر اساس نتایج به دست آمده اثر بخشی بیوچار با pH بیوچار، درصد وزنی، زمان انکوباسیون، دمای پیرولیز و غلظت کربن در بیوچار، میزان سیلت و رس در خاک، EC خاک، CEC خاک و ماده آلی خاک دارای همبستگی مثبت و معنی دار و با EC بیوچار، میزان شن و pH خاک دارای همبستگی منفی و معنی دار بود. بزرگترین ضرایب همبستگی در مورد CEC خاک و سیلت به ترتیب ۵۱۵/۰ و ۵۱۴/۰ به دست آمد. در نتیجه میزان CEC و سیلت خاک مهم ترین فاکتورهای تاثیر گذار بر اثر بخشی بیوچار در تثبیت فلزات سنگین بود. بنابراین با بهبود عواملی که همبستگی مثبت دارند می توان اثر بخشی بیوچار را افزایش داد

کلمات کلیدی:

اصلاح، بیوچار، تثبیت فلزات سنگین، خاک های آلوده، متاآنالیز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1680747>

