

عنوان مقاله:

بررسی اثر کاربرد اصلاح کننده های آلی و معدنی بر زیست فراهمی سرب و کادمیوم در خاک های آهنکی

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش در بهداشت محیط، دوره 6، شماره 1 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سمیه سفیدگر شاهکلایی - فارغ التحصیل دکترای علوم خاک، گروه علوم خاک، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان،
ایران

مجتبی بارانی مطلق - گروه علوم خاک دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

فرهاد خرمالی - استاد گروه علوم خاک، گروه علوم خاک، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

اسماعیل دردی پور - دانشیار گروه علوم خاک، گروه علوم خاک، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: افزایش فعالیتهای کشاورزی و به دنبال آن رهاسازی آلایندهها از سامانههای کشاورزی و همچنین گسترش صنایع سبب ورود یونهای فلزهای سنگین از جمله کادمیوم و سرب به محیط زیست میشود. کاربرد جاذبها از روشهای مناسب برای ناپویاسازی فلزهای سنگین در خاکهای آلوده میباشد. این پژوهش با هدف بررسی اثر اصلاحکنندههای آلی و معدنی بر زیست فراهمی سرب و کادمیوم در طول زمان انکوباسیون در خاک انجام گردید. مواد و روشها: تیمارها آزمایش شامل کاربرد سه سطح (۰، ۱ و ۵ درصد وزنی) اصلاحکنندههای آلی (بیوچار ۶۴۰ و بیوچار ۴۲۰)، اصلاحکنندههای معدنی (زئولیت، بنتونیت، لیکا و پومیس) و دو زمان (۹۰ و ۱۸۰ روز) به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملا تصادفی در سه تکرار بود. در پایان زمان انکوباسیون زیست فراهمی سرب و کادمیوم با روش DTPA و EDTA تعیین شد. یافتهها: نتایج نشان داد گذشت زمان باعث افزایش زیست فراهمی سرب و کادمیوم عصارهگیری شده با DTPA گردید. همچنین، افزودن بیوچار ۶۴۰، بنتونیت و سطح ۵ درصد زئولیت سبب کاهش مقدار سرب عصارهگیری شده با EDTA گذشت زمان شدند بیشترین میزان کاهش سرب عصارهگیری شده با EDTA با گذشت زمان در سطح ۱ درصد بیوچار ۶۴۰ مشاهده گردید. کاربرد اصلاحکنندههای آلی (بیوچار ۶۴۰ و ۴۲۰) و معدنی (پومیس، لیکا، زئولیت و بنتونیت) سبب افزایش مقدار کادمیوم عصارهگیری شده با EDTA با گذشت زمان شدند. نتیجهگیری: اصلاحکنندههای آلی بدلیل ظرفیت تبادل کاتیونی و کربن آلی بالایی که نسبت به اصلاحکنندههای معدنی دارند، در تثبیت فلزات موثرتر بودند.

کلمات کلیدی:

اصلاحکننده های آلی و معدنی، زیست فراهمی، سرب، کادمیوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1186684>

