

عنوان مقاله:

سینتیک واجذبی کادمیم از یک خاک آهکی آلوده به کادمیم متاثر از بنچار حیوانی

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی معماری، عمران، شهرسازی، محیط زیست و افق های هنر اسلامی در بیابانه گام دوم انقلاب (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

مهسا هداوند - دانشجوی کارشناسی ارشد بخش علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز

صدیقه صفرزاده شیرازی - استادیار بخش علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز

محبوب صفاری - استادیار گروه محیط زیست، پژوهشگاه علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته، کرمان ایران

رضا قاسمی - استاد بخش علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

کادمیم، به عنوان یکی از مہلکترین عناصر سنگین سمی در محیط زیست معرفی میشود، که پاکسازی آن از محیط خاک و آب بسیار ضروری و غیرقابل اجتناب میباشد. پژوهش حاضر، با هدف بررسی اثر پودر استخوان گاو و بنچار حاصل از آن بر سینتیک واجذبی کادمیم در یک خاک آهکی آلوده به کادمیم به صورت آزمایش فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار انجام شد. بدین منظور، پودر استخوان و بنچار حاصل از آن ۰، ۲ و ۴ درصد وزنی به یک خاک آهکی آلوده به عنصر کادمیم با غلظت ۱۰۰ میلی گرم در کیلوگرم افزوده شد و پس از انجام فرایند خوابانیدن، مقدار کادمیم واجذبی شده به وسیله عصاره گیر EDTA در دوره های زمانی مختلف از ۵ تا ۱۴۴۰ دقیقه تعیین شد. بر اساس نتایج بدست آمده، استفاده از بنچار و پودر استخوان سبب کاهش واجذب کادمیم نسبت به نمونه شاهد شد. مقادیر رهاسازی کادمیم در تمامی تیمارهای مورد مطالعه، به صورت دو فازی بود که در زمانهای ابتدایی بیشترین میزان از واجذبی کادمیم مشاهده شد و با گذشت زمان کاهش یافت تا به حالت تعادل رسید. بر اساس ضرایب تبیین و خطای استاندارد، در میان معادلات سینتیکی برازش داده شده بر کادمیم واجذب شده، بهترین معادله جهت توصیف رهاسازی کادمیم معادلات الوویچ ساده شده و تابع توانی شناخته شد.

کلمات کلیدی:

پودر استخوان، بنچار، سینتیک واجذب، کادمیم، معادلات سینتیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1613350>

