

عنوان مقاله:

آیا استفاده از نانولوله های کربنی قابلیت گیاه پالایی فلز کادمیوم و سرب را افزایش می دهد؟

محل انتشار:

اولین همایش تخصصی زیست پالایی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

حکیمه علومی - عضو هیات علمی، گروه اکولوژی، پژوهشگاه علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان، ایران

عفت السادات احمدی موسوی - کارشناس، گروه محیط زیست، پژوهشگاه علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان، ایران

رضا محمدی نژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد، پژوهشگاه علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان، ایران

خلاصه مقاله:

استفاده از فرآیندهای فیزیکی و شیمیایی و بیولوژیکی در زمینه خروج فلزات سنگین از خاکهای آلوده در حال پیشرفت است. امروزه پالایش خاکهای آلوده و آبهای زیر زمینی به کمک ذرات نانو مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به وجود گزارشاتی مبنی بر قابلیت نانولوله های کربنی در جذب فلزات سنگین در این پژوهش نقش نانولوله های کربنی در جذب فلزات سنگین کادمیوم و سرب توسط گیاهان با توانایی بالای جذب فلزات شامل کلزا و آفتابگردان در مرحله گیاهچه مورد بررسی قرار گرفت. پس از انجام بهینه سازی، غلظت های 0 و 10 و 100 میکرومولار کادمیوم و سرب برای کلزا و غلظت های صفر و 100 میکرومولار کادمیوم و سرب برای آفتابگردان بطور همزمان با غلظت های 0، 10 و 50 میلی گرم بر لیتر نانولوله های کربنی بعنوان تیمار در نظر گرفته شد. این پژوهش بر اساس طرح کاملا تصادفی و با سه تکرار انجام گرفت. براساس نتایج، هردو تیمار غلظتی نانولوله های کربنی بدون ایجاد تغییر در ویژگی های رشدی میزان جذب سرب و تیمار 50 میلی گرم بر لیتر نانولوله های کربنی جذب کادمیوم را در کلزا افزایش داد. در گیاهچه آفتابگردان هیچکدام از غلظت های مورد استفاده نانولوله کربنی میزان جذب کادمیوم 100 میکرومولار را افزایش نداد اما مقدار 10 میلی گرم بر لیتر نانوذره توانست منجر به افزایش جذب سرب در گیاهچه آفتابگردان گردد. بنظر می رسد نانولوله کربنی قابلیت گیاه پالایی گیاهان کلزا و آفتابگردان برای جذب سرب را در مقایسه با جذب کادمیوم بیشتر افزایش می دهد.

کلمات کلیدی:

سرب، کادمیوم، گیاه پالایی، نانولوله کربنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/237130>

