

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر قدرت یونی و نوع الکترولیت بر رفتار جذب کادمیوم توسط نانو اکسید تیتانیوم

## محل انتشار:

دومین کنفرانس برنامه ریزی و مدیریت محیط زیست (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

ابراهیم سپهر - عضو هیات علمی گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه

مهسا شیرزاده - دانشجوی کارشناسی ارشد علوم خاک دانشگاه ارومیه

میرحسین رسولی صدقیانی - عضو هیات علمی گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه

## خلاصه مقاله:

آلودگی خاک و آب با فلزات سنگین یکی از عمده ترین مشکلات زیست محیطی در جوامع بشری است که علاوه بر کاهش عملکرد و کیفیت محصولات، پایداری تولیدات کشاورزی، امنیت غذایی و سلامت جامعه را تهدید می کند. به منظور بررسی رفتار جذبی کادمیوم توسط نانو ذره دی اکسید تیتانیوم ( $\text{TiO}_2$ ) با سطح ویژه ی 160  $\text{m}^2/\text{g}$  آزمایشی بصورت ناپیوسته (بچ) با غلظت اولیه کادمیوم (0، 5/2، 5، 10، 20، 40، 80) میلی گرم در لیتر و در 3 سطح (6، 7، 8) pH در قدرت یونی ثابت انجام گردید و تاثیر قدرت یونی (01/0 و 5/0) و نوع الکترولیت ( $\text{NaCl}$ ،  $\text{CaCl}_2$ ) بر روی جذب کادمیوم در غلظت اولیه ی 50 میلی گرم در لیتر بررسی گردید. نتایج نشان داد که با افزایش غلظت اولیه کادمیوم در محلول و نیز pH، جذب کادمیوم توسط نانو دی اکسید تیتانیوم افزایش یافت بطوریکه حداکثر مقدار جذب در غلظت اولیه 80 میلی گرم در لیتر و در pH 8 بدست آمد. با افزایش قدرت یونی از 01/0 به 5/0 میزان جذب کادمیوم در هر 3 سطح pH بطور معنی داری کاهش یافت و از 1408 در قدرت یونی 01/0 به 460 میلی گرم در کیلوگرم در قدرت یونی 5/0 رسید. نوع الکترولیت در قدرت یونی ثابت 01/0 تاثیر معنی داری بر میزان جذب کادمیوم نداشت. در نهایت داده های آزمایشی با مدل های جذب لانگ مویر، فروندلیچ و تمکین برازش داده شدند و به ترتیب مدل فروندلیچ < لانگ مویر < تمکین برازش بهتری با داده های آزمایشی نشان دادند.

## کلمات کلیدی:

کادمیوم، نانو اکسید تیتانیوم، ایزوترم های جذب، قدرت یونی، تصفیه آب

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/148141>

