

عنوان مقاله:

اثر غلظت محلول و اندازه ذرات زئولیت بر جذب نیکل، کادمیم و سرب از محلول آبی

محل انتشار:

فصلنامه علوم آب و خاک، دوره 18، شماره 68 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مریم آسمان رفعت - *Dept. of Water Eng., College of Agric., Shahrekord Univ., Shahrekord, Iran*

سیدحسین طباطبائی - *Dept. of Water Eng., College of Agric., Shahrekord Univ., Shahrekord, Iran*

مسعود نوشادی - *Dept. of Water Eng., College of Agric., Shiraz Univ., Shiraz, Iran*

حبیب اله بیگی هرچگانی - *Dept. of Soil Sci., College of Agric., Shahrekord Univ., Shahrekord, Iran*

خلاصه مقاله:

یکی از راه های کاهش فلزات سنگین از محلول های آبی، استفاده از زئولیت است. هدف از این پژوهش، بررسی تاثیر کاربرد زئولیت در حذف چند فلز از محلول با غلظت های مختلف است. این پژوهش در قالب یک طرح آزمایشی کرت های خردشده با ۴۵ تیمار و ۳ تکرار در محل دانشگاه شیراز در تابستان ۱۳۹۰ انجام شد. تیمارهای پژوهش شامل ۵ غلظت آلاینده و ۳ اندازه مختلف زئولیت (۰/۰۷۵، ۰/۲ و ۰/۴۲۵ میلی متر) بوده اند. برای سرب غلظت های ۴۰، ۲۵۰، ۵۰۰، ۱۰۰۰ و ۱۲۵۰ میلی گرم بر لیتر و برای نیکل و کادمیم غلظت های ۴، ۶، ۱۵، ۲۰ و ۴۰ میلی گرم بر لیتر در نظر گرفته شدند. نتایج نشان داد که اثر غلظت های مختلف، معنی دار بوده است و با افزایش غلظت آلاینده، فرآیند جذب عناصر سنگین توسط زئولیت به صورت خطی افزایش یافته است. بیشترین مقدار جذب سرب در غلظت ۱۲۵۰ میلی گرم بر لیتر و برابر با ۹۷/۵۹ میلی گرم به ازای مصرف یک گرم زئولیت بوده است و کمترین میزان جذب سرب مربوط به غلظت ۴۰ میلی گرم بر لیتر و برابر ۸۲/۱ میلی گرم به ازای مصرف یک گرم زئولیت بوده است. بیشترین مقدار جذب نیکل مربوط به غلظت ۴۰ میلی گرم بر لیتر و برابر با ۱۶/۰ میلی-گرم به ازای مصرف یک گرم زئولیت بوده است. بیشترین مقدار جذب کادمیم نیز مربوط به غلظت ۴۰ میلی گرم بر لیتر و برابر با ۸۷/۱ میلی گرم و کمترین میزان جذب کادمیم در غلظت ۴ میلی گرم بر لیتر و برابر ۱۸/۰ میلی گرم به ازای مصرف یک گرم زئولیت رخ داده است. هم چنین، اثر اندازه های مختلف زئولیت نیز مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که برای هر سه فلز سنگین سرب، نیکل و کادمیم، اثر اندازه زئولیت معنی دار نبوده است.

کلمات کلیدی:

Absorption, Heavy metal, Zeolite, Aqueous solution, جذب, زئولیت, عناصر سنگین, محلول آبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1204083>

