

عنوان مقاله:

بررسی میزان جذب دیازینون از محلول های آبی با استفاده از نانو لوله های کربنی مغناطیسی شده با Fe_3O_4

محل انتشار:

فصلنامه علمی پژوهشی مهندسی بهداشت محیط, دوره 2, شماره 4 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

انوشیروان محسنی بند پی - گروه مهندسی بهداشت محیط, دانشکده بهداشت, دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی, تهران, ایران

مسعود فتاح زاده - گروه مهندسی بهداشت محیط, دانشکده بهداشت, دانشگاه علوم پزشکی ایران, تهران, ایران

روشنک رضایی کلانتری - گروه مهندسی بهداشت محیط, دانشکده بهداشت, دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی, تهران, ایران

اکبر اسلامی - گروه مهندسی بهداشت محیط, دانشکده بهداشت, دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی, تهران, ایران

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: سموم حشره کش یکی از مهمترین آلاینده های آبی هستند. دیازینون یک آفت کش فسفره است که در اکوسیستم های آبی ایران یافت می شود. اثر سمی دیازینون در ارتباط با بازدارندگی آنزیم استیل کولین استراز می باشد. در این مطالعه کارایی نانولوله های کربنی مغناطیسی شده با Fe_3O_4 مورد بررسی قرار گرفت. مواد و روشها: در این مطالعه از روش هم ترسیبی برای سنتز Fe_3O_4 بر روی نانولوله های کربنی چند جداره استفاده شد. پارامترهای pH, زمان تماس, دز جاذب, غلظت آلاینده و دمای محلول مورد بررسی قرار گرفت. غلظت دیازینون باقی مانده با استفاده از دستگاه کروماتوگرافی گازی اندازه گیری شد. یافته ها: نتایج این تحقیق نشان داد که شرایط بهینه برای حذف دیازینون $pH=6$, زمان تماس 15 دقیقه, دز جاذب 6/0 گرم بر لیتر است. همچنین با افزایش دما و کاهش غلظت آلاینده, میزان جذب افزایش پیدا می کرد و فرآیند جذب تطابق بیشتری با مدل ایزوترم فروندلیچ ($R^2 > 0.99$) نسبت به ایزوترم لانگمویر ($R^2 > 0.90$) داشته است. نتیجه گیری: نتایج این تحقیق نشان داد که نانولوله های کربنی مغناطیسی شده با Fe_3O_4 می تواند به عنوان جاذب مناسبی برای حذف دیازینون از محیط های آبی باشد.

کلمات کلیدی:

Diazinon, Carbon nanotube, Fe_3O_4 , Adsorption, دیازینون, نانولوله های کربنی, Fe_3O_4 , جذب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1835517>

