

عنوان مقاله:

کارایی زئولیت اصلاح شده با سورفاکتانت کاتیونی هگزادسیل تری متیل آمونیوم بر مایند در حذف دیازینون از محلول های آبی

محل انتشار:

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دوره 29، شماره 182 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

رمضانعلی دیانتی تیلکی - Associate Professor, Department of Environmental Health Engineering, Health Sciences -
Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences Sari, Iran

جمشید یزدانی چراتی - Associate Professor, Department of Biostatistics, Health Sciences Research Center, Addiction -
Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

صاحبه باوندی - MSc Student in Environmental Health Engineering, Student Research Committee, Mazandaran -
University of Medical Sciences, Sari, Iran

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: دیازینون یکی از سموم پر کاربرد برای کنترل آفات کشاورزی است که موجب آلوده شدن منابع آب می شود. هدف از این مطالعه تعیین میزان جذب دیازینون از محلول های آبی به وسیله زئولیت اصلاح شده با سورفاکتانت کاتیونی هگزادسیل تری متیل آمونیوم بر مایند (HDTMA) بود. مواد و روش ها: این پژوهش یک مطالعه تجربی آزمایشگاهی بود که به صورت آزمایشات ناپیوسته انجام شد. مقدار سورفاکتانت HDTMA برای اصلاح زئولیت معادل یک برابر ظرفیت تبادل کاتیونی خارجی (ECEC) زئولیت (۵۳٪ میلی مول بر گرم) مورد استفاده قرار گرفت. بارگذاری سورفاکتانت بر روی زئولیت به روش آغشته نمودن و تماس در زمان ۲۴ ساعت بر روی شیکر انجام شد. زئولیت های اصلاح نشده و اصلاح شده با سورفاکتانت به عنوان جاذب دیازینون، مورد آزمایش قرار گرفتند. آزمایشات به صورت ناپیوسته در شرایط محیط اسیدی (pH=۳)، خنثی (pH=۷) و قلیایی (pH=۱۱) انجام شد. یافته ها: زمان بهینه جذب دیازینون برای زئولیت اصلاح نشده (۱۰ SZ) دقیقه و برای زئولیت اصلاح شده (۵ HMZ) دقیقه به دست آمد. بر اساس مدل فروندلیچ میزان جذب دیازینون به وسیله زئولیت اصلاح شده حدود ۸ برابر زئولیت اصلاح نشده بود. نتایج نشان داد که حداکثر جذب ۶/۹۷ درصدی بر روی ۱ گرم بر لیتر HMZ در pH=۳ و غلظت ۵ میلی گرم بر لیتر دیازینون به دست آمده است. سینتیک جذب درجه ۲ و مدل ایزوترمی فروندلیچ، جذب دیازینون بر روی HMZ و SZ را به خوبی توصیف می کند. استنتاج: با توجه به ظرفیت بالای زئولیت اصلاح شده، از این روش می توان برای افزایش کارایی جذب دیازینون در پساب کارخانجات تولید و بسته بندی سموم استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

zeolite, cationic surfactant, adsorption, diazinon, زئولیت, سورفاکتانت کاتیونی, جذب سطحی, دیازینون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1785545>

