

## عنوان مقاله:

بررسی راندمان حذف نیترات با جذب نانوذرات عامل دار شده با سورفاکتانت کاتیونی HDTMA-Br

## محل انتشار:

همایش ملی بحران آب، محیط زیست و توسعه پایدار (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

## نویسندگان:

هما ملکی - دانشجویی کارشناسی ارشد گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران، ایران

گیتی کاشی - دانشیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران، ایران  
ایران مرکز تحقیقات پالایش آب علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران، ایران

نفیسه نوریه - استادیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران، ایران

روح ا... محمودخانی - استادیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

نیترات آلاینده مقدم درجه اول در زهاب کشاورزی فضولات انسانی و حیوانی یافت می شود. نیترات موجب آسیب به محیط های آبی و به مخاطره افتادن سلامت انسان می گردد. این پژوهش با هدف بررسی امکان استفاده از سیستم ناپیوسته نانورس اصلاح شده با سورفاکتانت آلی هگزا دسیل تری متیل آمونیوم بروماید برای حذف آنیون نیترات به عنوان آلاینده مدل، از آب آشامیدنی، حاوی این آلاینده انجام پذیرفت. این تحقیق در مقیاس آزمایشگاهی و راکتور ناپیوسته انجام گردید. کارایی حذف در حالت متغیرهای PH(۹-۴) زمان تماس (۱۵-۶۰ دقیقه) غلظت جاذب نانورس اصلاح شده با سورفاکتانت آلی هگزا دسیل تری متیل آمونیوم بروماید (۵/۵-۱/۰ گرم بر دسی لیتر) و غلظت نیترات (۲۵-۷۵ میلی گرم بر لیتر) مورد بررسی بررسی قرار گرفت. اندازه گیری غلظت نیترات به وسیله دستگاه اسپکتروفتومتر فرابنفش انجام گرفت. بر اساس میکروسکوپ الکترونی رویشی ذرات از شکل یکپارچه با تخلخل زیاد برخوردار و قطر ذرات نانورس اصلاح شده با سورفاکتانت آلی هگزا دسیل تری متیل آمونیوم بروماید ۶/۱ نانومتر به دست آمد. بر اساس آنالیز پراش پرتو ایکس فرآیند اصلاح سبب تغییر افزایش پایه در ساختار نانو رس از ۱۷ به ۲۴ درجه آنگستروم گردید. بهترین شرایط حذف ۲۵ میلی گرم بر لیتر نیترات (راندمان ۱۰۰ درصد) در زمان تماس کمتر از ۱۵ دقیقه، PH بهینه معادل ۴ و غلظت ۱ گرم بر دسی لیتر نانورس اصلاح شده با سورفاکتانت آلی هگزا دسیل تری متیل آمونیوم بروماید به دست آمد. یافته ها نشان دادند جاذبه نانورس اصلاح شده روشی مناسب و ارزان و کارآمد در حذف نیترات در آب آشامیدنی محسوب می شود جاذبه نانورس اصلاح شده با سورفاکتانت آلی هگزا دسیل تری متیل آمونیوم بروماید از ظرفیت جذب زیاد با قابلیت استفاده مجدد برای حداقل ۴ دوره بازیافت به عنوان جاذب قوی برای حذف نیترات از محیط های آبی کاربرد دارد.

## کلمات کلیدی:

اسپکتروفتومتر فرابنفش، جاذب نانو رس اصلاح شده با سورفاکتانت عالی هگزا دسیل تری متیل آمین بروماید، ظرفیت جذب، محیط آبی، نیترات

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1451953>



