

## عنوان مقاله:

فعال سازی گرافن اکساید با HCl به منظور حذف نیترات از محیط های آبی (بررسی سینتیک و مکانیسم واکنش ها)

## محل انتشار:

مجله آب و فاضلاب، دوره 28، شماره 111 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسندگان:

ابوالقاسم علی قارداشی - استادیار گروه مهندسی محیط زیست، دانشکده مهندسی عمران، آب و محیط زیست دانشگاه شهید بهشتی، تهران

زهرا کاشی تراش اصفهانی - دکترای تخصصی مهندسی محیط زیست، آب و فاضلاب، دانشکده مهندسی عمران، آب و محیط زیست دانشگاه شهید بهشتی، تهران

عباس افخمی - استاد گروه شیمی، دانشکده شیمی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان

## خلاصه مقاله:

نوشیدن آب آلوده به نیترات در دراز مدت تهدید جدی برای سلامتی انسان محسوب می شود. در این مطالعه افزایش توانایی گرافن اکساید توسط فعال سازی با اسید کلریدریک به منظور حذف نیترات از محیط های آبی مورد بررسی قرار گرفت. آزمایش ها به صورت ناپیوسته و با تغییر فاکتورهای موثر در واکنش مانند pH، زمان ماند، غلظت نیترات، غلظت گرافن اکساید و گرافن اکساید فعال شده، صورت گرفت و کارایی حذف با استفاده از آزمون آماری ONE WAY ANOVA و نرم افزار SPSS-16 مورد بررسی قرار گرفت. مشخصات ساختاری گرافن اکساید فعال شده با استفاده از روش FE - SEM مجهز به طیف سنجی پراش انرژی و سطح ویژه آن نیز با استفاده از روش BET و BJH تعیین شد. نتایج نشان میدهد که 52 درصد ساختار گرافن اکساید فعال شده از کربن تشکیل شده و متوسط قطر منافذ آن 29 / 899 نانومتر می باشد. در این مطالعه حداکثر میزان جذب تعادلی برآورد شده توسط گرافن اکساید فعال شده در حدود 33 / 3333 میلی گرم بر گرم برای نیترات به دست آمد که این مقدار از مقادیر گزارش شده توسط سایر جاذب های مطالعه شده تاکنون بسیار بالاتر است. با توجه به نتایج حاصله می توان از گرافن اکساید فعال سازی شده به عنوان یک روش جدید برای حذف نیترات از محیط های آبی بهره برداری نمود.

## کلمات کلیدی:

گرافن اکساید، فعال سازی، مشخصه یابی، نیترات

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/796595>

