

عنوان مقاله:

بررسی فرآیند جذب Fe/H_2O_2 در حذف نیتрат از آب: تعیین کینتیک و پارامترهای بهره برداری

محل انتشار:

سومین کنگره عناصر کمیاب ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 2

نویسندگان:

بهروز کریمی - مربی، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک

محمد صادق رجایی - مربی، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: امروزه نگرانی های جهانی در مورد وجود نیترات در آب های زیرزمینی و تاثیر سوء آن بر سلامتی افزایش یافته است. این پژوهش با هدف بررسی کارایی روش احیاء نیترات توسط فرآیند Fe/H_2O_2 و جذب روی کربن فعال صورت پذیرفت. مواد و روش ها: این تحقیق یک مطالعه تجربی بود. اکسیداسیون نیترات توسط فرآیند اکسیداسیون پیشرفته $Fe^{0}/Fe^{II}/Fe^{III}/H_2O_2$ در PH 2-10، زمان تماس 10-90 دقیقه، غلظت نیترات 50 تا 300 mg/L قرار گرفت. جهت سنجش نیترات در پساب خروجی از اسپکتوفتومتر استفاده گردید نتایج: نتایج نشان داد پارامترهای بهینه در انجام فرآیند فنتون به منظور حذف نیترات به ترتیب شامل PH برابر با 3، و زمان تماس 15 min می باشد. با اعمال این شرایط راندمان حذف نیترات در زمان ماند 90 دقیقه، غلظت اولیه نیترات mg/L غلظت ترکیبات آهن mg/L 10 و PH 4 برای (فرمول در متن اصلی مقاله) به ترتیب برابر با 10/5، 27/6، 36/5، 62/3، 74 درصد می باشد. نتیجه گیری: بر اساس نتایج آزمایشگاهی بهدست آمده مشخص گردید که فرآیند فنتون اصلاحی با نانو ذرات آهن صفر قادر به کاهش موثر نیترات تحت شرایط بهینه بوده و این روش میتواند برای حذف ترکیبات مشابه استفاده قرار گیرد. استفاده از ترکیبات آهن در PH پایین در حضور پراکسید هیدروژن میتواند تاثیر مطلوبی بر تجزیه نیترات داشته باشد. از این فرآیند میتوان برای احیاء شیمیایی نیترات در محل آلودگی آبهای زیر زمینی استفاده کرد

کلمات کلیدی:

جذب نیترات، فرآیند اکسیداسیون پیشرفته، محیط آبی، ترکیبات آهن، احیاء نیترات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/852221>

