

عنوان مقاله:

بررسی کارایی پودر پوسته تخم مرغ برای حذف منگنز از آب آشامیدنی شهری

محل انتشار:

فصلنامه بهداشت در عرصه، دوره 7، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

نگین نیرلو - گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، علوم پزشکی تهران دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

گیتی کاشی - گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، علوم پزشکی تهران دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

آرش حدادوندخوانی - گروه مکانیک، رشته مهندسی مواد گرایش نانوفناوری، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

خلاصه مقاله:

زمینه و اهداف: منگنز، به عنوان عامل تهدیدکننده در آب آشامیدنی، از طریق منابع طبیعی (سنگ) و منابع انسان ساخت (صنایع پتروشیمی) وارد منابع آب می شود. هدف این تحقیق کاربردی-تحلیلی، بررسی کارایی حذف منگنز، از آب آشامیدنی شهری توسط پوسته تخم مرغ می باشد. مواد و روش ها: این تحقیق در مقیاس آزمایشگاهی و رآکتور ناپیوسته انجام گردید. به نمونه آب آشامیدنی شهری تهران، مقادیر مشخصی از منگنز اضافه شد. کارایی حذف درحالات مختلف متغیرهای pH (۴-۹)، زمان تماس (۹۰-۳۰ دقیقه)، غلظت جاذب پوسته تخم مرغ (۳-۱ گرم بر لیتر) و غلظت منگنز (۹-۳ میلی گرم بر لیتر) مورد بررسی قرارگرفت. اندازه گیری غلظت منگنز باقیمانده بوسیله دستگاه اسپکتروفتومتر در طول موج ۵۲۵ نانومتر با روش پرسولفات انجام گرفت. نتایج با مدل های ایزوترم تعادلی لانگمیر و فروندلیچ و مدل های سینتیک جذب مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. تمام مراحل پژوهش طبق موازین اخلاقی اجراگردید. یافته ها: بهترین شرایط حذف ۹ میلی گرم بر لیتر منگنز (راندمان ۱۰۰ درصد) در زمان تماس ۹۰ دقیقه، pH بهینه معادل ۵/۶ و غلظت ۲ گرم بر لیتر پوسته تخم مرغ به دست آمد. فرآیند جذب از مدل سینتیکی جذب درجه اول (۸۹۴/۰

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1840558>

