

عنوان مقاله:

مروری بر کاربرد نانو جاذب ها و روش های نوین در تصفیه آب های زیرزمینی با استفاده از موانع نفوذپذیر واکنش دهنده (PRBs)

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی شهرسازی، معماری، عمران، محیط زیست (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

امیرحسین منافی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)، تهران، ایران

یاسر رضایی زاد فرشی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)، تهران، ایران

تقی عبادی - دانشیار، دانشکده عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)، تهران، ایران

احمد فهیمی فر - استاد، دانشکده عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه منابع آبی به دلیل افزایش چشمگیر فعالیت های صنعتی و فاضلاب خانگی تحت تاثیر انواع آلاینده های مختلف نظیر انواع آنیون ها و فلزات سنگین قرار دارد. آب زیرزمینی از مهم ترین منابع آبی موجود است که از روش های مختلفی برای تصفیه و پاکسازی آن استفاده می شود که از مهم ترین روش ها می توان به موانع نفوذپذیر واکنش دهنده (PRBs) اشاره کرد. از مزایای این روش می توان به سازگاری با محیط زیست، عدم نیاز به انرژی پمپ، توانایی حذف بالا و عمر کارکرد بالا اشاره کرد. با توجه به نوع پخش آلودگی و مشخصات سایت از انواع حالات (قیف و دروازه و ترانشه ای) مختلف قرار گیری این موانع نفوذپذیر استفاده می شود که با توجه به نوع آلاینده می توان از روش های فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی جهت حذف آلاینده استفاده نمود. در دهه ی اخیر با توجه به پدیدار شدن آلاینده های نوظهور و عدم توانایی جاذب ها و روش های سنتی در حذف این آلاینده ها، توجه محققین به سمت مواد و روش های نوین با بازدهی بالاتر و دوستدار محیط زیست که قادر به حذف اینگونه آلاینده ها می باشند، جلب شده است. از جمله روش های نوین می توان به نانوتکنولوژی و استفاده از بسترهای حاوی نانوجاذب ها اشاره نمود که به دلیل سطح ویژه و ظرفیت جذب بالایی که دارند، باعث افزایش چشمگیر میزان بازدهی حذف آلاینده ها می شوند. استفاده از نانومواد باعث افزایش سطح واکنش و بالا بردن طول عمر PRB خواهد شد. استفاده از نانوجاذب هایی مانند گرافن اکساید و کامپوزیت های آن در PRB ها می تواند جهش بزرگی در روند پیشرفت و توسعه این تکنولوژی رقم زده و بسیاری از آلاینده ها نظیر آلاینده های نوظهور را از آب زیرزمینی حذف نماید.

کلمات کلیدی:

تصفیه آب زیرزمینی، موانع نفوذپذیر واکنش دهنده، PRB، نانو تکنولوژی، نانو جاذب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1266322>

