

## عنوان مقاله:

استفاده از نانوذرات برای از بین بردن آلودگی فاضلاب های شهری

## محل انتشار:

پنجمین کنگره بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

مریم بلاشی - کارشناس بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

پیروز احمدی - کارشناس IT، دانشگاه علمی کاربردی

## خلاصه مقاله:

امروزه آلودگی فاضلاب های شهری و مشکلات آن باعث ایجاد یک نگرانی عمده برای شیمی دانان و مهندسان محیط زیست شده است. فاضلاب های خانگی و صنعتی باید درست مدیریت شوند تا منجر به آسیب شدید به محیط زیست نشوند و اثر منفی بر سلامت انسان نگذارند. علاوه بر این انتشار فلزات توسط فاضلاب های شهری منجر به صدمات بسیاری از موجودات زنده و گیاهان می شود. یک ویژگی متمایز فلزات نسبت به سایر آلاینده ها، غیرقابل تجزیه بودن این فلزات و خاصیت تجمع پذیری آن ها در بدن موجودات زنده می باشد. حداقل 20 فلز به عنوان فلز سمی طبقه بندی شده اند که نیمی از این فلزات در حدی که برای سلامت انسان مضر هستند وارد محیط زیست شده اند. از معمول ترین فناوری های حذف فلزات از پساب می-توان به ترسیب شیمیایی، اسمز معکوس و فرایند جذب سطحی اشاره نمود. طی ده سال گذشته و با رشد چشم گیر نانو تکنولوژی و ورود آن به عرصه های مختلف علمی، فناوری تصفیه ی فاضلاب شهری از این امر بی بهره نمانده است. نانو ذرات شامل موادی هستند که دارای اندازه ای بین 1 تا 100 نانومتر می باشند. معمولا مواد در ابعاد نانو ویژگی های منحصر به فردی دارند و این امر به دلیل کوچک بودنشان و بالا بودن نسبت سطح به حجم آن ها می باشد. این ویژگی سبب افزایش ظرفیت جذب توسط نانو ذرات می شود. باتوجه به این ویژگی ها نانو ذرات توجه محققین زیادی را به خود جلب نموده-اند و برای حذف فلزات سنگین از پساب مورد استفاده قرار گرفته-اند. در مطالعات انجام شده معمولا از نانوذرات مغناطیسی آهن که دارای پوسته ی سیلیسی میان حفره است برای حذف فلزات استفاده شده و بیشتر از گروه عاملی APTMS استفاده نموده اند که گروه های آمین محدودی دارد در تحقیق حاضر نانوذرات مغناطیسی آهن سیلیس دار شده با گروه های ملامین عامل دار خواهد شد که برای ملامین دار کردن آن از گروه عاملی تترا اتیلن پنتا آمین استفاده می شود. این گروه عاملی به دلیل دارا بودن پنج گروه آمینی، کارایی جذب بیشتری برای جذب کاتیون های فلزی خواهند داشت.

## کلمات کلیدی:

آلودگی آب، آمین های پایه ملامین، فاضلاب، نانوذرات، نانوذرات آهن

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/734642>

