

## عنوان مقاله:

بررسی قابلیت کاربرد نانوذرات آهن صفر ظرفیتی در نیترات زدایی از آب زیرزمینی مطالعه موردی: آب زیرزمینی منطقه 6 تهران

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی آب و فاضلاب با رویکرد خصوصی سازی و الگوهای برتر در طراحی، ساخت و بهره برداری (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

نیما حبشی - دانشکده تحصیلات تکمیلی محیط زیست دانشگاه تهران

علی تریابیان - دانشکده تحصیلات تکمیلی محیط زیست دانشگاه تهران

عبداله رشیدی مهربادی - دانشکده مهندسی آب دانشگاه صنعت آب و برق

حامد کوهپایه زاده - دانشکده تحصیلات تکمیلی محیط زیست دانشگاه تهران

## خلاصه مقاله:

استفاده از نانوذرات آهن صفر ظرفیتی برای حذف نیترات از آب زیرزمینی و سنتتیک در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است استفاده از این روش برای نیترات زدایی از آب طبیعی نکته ایی است که در تحقیقات قبلی کمتر مورد توجه قرار گرفته است کارایی فرایند حذف در دو نمونه آب زیرزمینی و آب سنتتیکی که دارای نیترات به غلظت 60mg/l و خاصیت بافری است بررسی شده است. آزمایشها در pH اولیه خنثی انجام شده و میزان اکسیژن محلول نمونه آب سنتتیک به میزان 1ppm برابر با اکسیژن محلول نمونه آب زیرزمینی کاهش داده شده است در تمامی آزمایشات مقدار آهن مورد نیاز با توجه به واکنش احیا نیترات تعیین شده و برای پخش نانوذرات آهن 18-8nm از امواج اولتراسونیک استفاده شده است. پس از آماده سازی محلولها و شروع واکنش نمونه ها در فواصل زمانی منظم برداشت و بلافاصله فیلتر گردید. نمونه هایی فیلتر شده جمع اوری گردید و توسط دستگاه طیف سنجی مقدار نیترات ان قرائت گردید. نتایج به دست آمده بیانگر این بود که واکنش احیا نیترات به سرعت پس از شروع واکنش آغاز می شود و در حدود 75% کل حذف نیترات در 30 دقیقه اول اتفاق می افتد. پس از گذشت زمان آزمایش 120 دقیقه 0/22 gr/l از نانو ذرات آهن در حدود 60% نیترات نمونه آب سنتتیک را حذف نمود. عمده ترین دلیل کاهش حذف نیترات می تواند مربوط به رقابت بین یونهای موجود در آب طبیعی برای احیا شدن توسط آهن شود.

## کلمات کلیدی:

نانوذرات، نیترات، احیا، آهن صفر، آب زیرزمینی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/110580>

