

عنوان مقاله:

بررسی توانایی خاک اره و زئولیت در حذف نیترات از سیلاب شهری در مقیاس پایلوت

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی ژئوتکنیک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سمیه سیروس پور - کارشناسی ارشد ژئوتکنیک، دانشگاه یاسوج

طهمورث کشاورز - کارشناسی شیمی، دانشگاه یاسوج

محمد پروین نیا - استادیار دانشکده مهندسی، دانشگاه یاسوج

منصور پرویزی - استادیار دانشکده مهندسی، دانشگاه یاسوج

خلاصه مقاله:

یکی از مشکلات جوامع شهری آلودگی آبهای زیرزمینی به نیترات است. غلظت زیاد نیترات سبب بروز بیماری متهموگلوبینمیا (کبودی بچه)، سرطان دستگاه گوارش، سردرد، خواب آلودگی و اختلالات تنفسی میگردد. اکنون میلیونها نفر در دنیا از آب آشامیدنی استفاده مینمایند که مقدار نیترات آن بیش از حد مجاز استاندارد آب شرب میباشد. در سالهای اخیر، غلظت نیترات در آبهای زیرزمینی با بیش از استاندارد 50 میلیگرم در لیتر افزایش داشته که علت این افزایش نیز نشت فاضلابهای خانگی در داخل آبهای زیرزمینی میباشد. استفاده از جاذبها در این بینمیتواند راهکار مناسبی جهت حذف و بیخطر سازی رواناب حاوی ترکیبات سمی همچون نیترات باشد. در این مطالعه در شرایط آزمایشگاهی نمونه آلوده به نیترات با غلظت و حجم معین در تماس با زئولیت و خاک اره قرار گرفت. با کمک اندازهگیری مقدار جذب نیترات توسط دستگاه اسپکتروفتومتر، درصد جذب نیترات از محیط مشخص گردید. در این بررسی مقادیر بهینه pH در دما، زمان ماند و مقدار گرم جاذب ثابت نیز برای هر دو جاذب مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بدست آمده نشان داد که امکان جذب نیترات توسط زئولیت و خاک اره وجود دارد. همچنین مشخص گردید افزایش pH میتواند منجر به کاهش راندمان جذب گردد. بهترین pH جهت جذب حداکثر نیترات در هر دو جاذب برابر با 7 می باشد. در این تحقیق مشخص شد که با کمک زئولیت و خاک اره میتوان در شرایط بهینه با راندمان نسبتاً بالایی نیترات موجود در محیط را از سیلاب شهری حذف نمود.

کلمات کلیدی:

جذب، زئولیت، خاک اره، مواد جاذب، تصفیه سیلاب شهری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/228850>

