

## عنوان مقاله:

دنیتریفیکاسیون اتوتروفیک آب های زیرزمینی با استفاده از بیوفیلتر های با بستر ثابت و جریان رو به بالا

## محل انتشار:

هفتمین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

مسعود تورنگ - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست، دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران

بهنوش امین زاده - استادیار، گروه مهندسی محیط زیست، دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران

علی ترابیان - استاد، گروه مهندسی محیط زیست، دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق حذف اتوتروفیک نیترات آبهای زیر زمینی با استفاده از بیوفیلتر با بستر ثابت از جنس پومیس و جریان رو به بالا مورد بررسی قرار گرفت. غلظت نیترات ورودی 150 میلی گرم بر لیتر تنظیم شد و از تیو سولفات به عنوان الکترون دهنده استفاده شد. حجم بستر خالی بیوفیلتر 47/3 لیتر بود. به منظور بررسی اثر ارتفاع سه عدد شیر در ارتفاع های 23، 46، 69 سانتی متری از ورودی راکتور تعبیه گشت. به منظور تعیین اثر غلظت الکترون دهنده بر بازده حذف نیترات نسبت های متفاوت S/N مورد آزمایش قرار گرفت و مشاهده گردید که با افزایش این نسبت تا 3.05 بازده حذف افزایش یافت اما در غلظت های بالا تر این پارامتر تاثیر چندانی بر بازده حذف نخواهد داشت. با تغییر زمان ماندهیدرولیکی (برمبنای بستر خالی) اثر این پارامتر نیز بر بازده حذف نیترات در این راکتور بررسی شد. با افزایش زمان ماند بازده حذف نیترات نیز افزایش یافت تا جایی که در زمان ماند 24 ساعت 98 درصد حذف نیترات به وقوع پیوست. به طور معکوس کاهش زمان ماند موجب کاهش بازده حذف گردید و در زمان ماند 2 ساعت تنها 65 درصد حذف مشاهده گردید. اثر ارتفاع ستون با استفاده از سه شیر تعبیه شده با فواصل مساوی در ستون بررسی شد و مشاهده گردید که قسمت ابتدایی (یک سوم اولیه از کف بستر) ستون نقش بسیار مهمی در حذف نیترات ایفا می کند تا جایی که بیش از 90 درصد از کل میزان حذف در 23 سانتی متر اولیه رخ داده است. این مطالعه نشان داد که پومیس به عنوان بستر در بیوفیلترها می تواند به طور موثری مورد استفاده قرار گیرد و با توجه به هزینه و دسترسی در کشور گزینه ای مناسب خواهد بود.

## کلمات کلیدی:

آب زیرزمینی، نیترات، اتوتروفیک، دنیتریفیکاسیون، پومیس، بیوفیلتر

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/318598>

