

## عنوان مقاله:

بهره برداری بی هوازی/آنوکسیک/هوازی در یک فرآیند بیوفیلمی با بستر متحرک به منظور حذف نوترینت ها از فاضلاب شهری

## محل انتشار:

دوازدهمین همایش ملی بهداشت محیط (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

مجید کرمانی - استادیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی

بیژن بینا - گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

حسین موحدیان - گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

محمد مهدی امین - گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

## خلاصه مقاله:

دفع کنترل نشده فاضلابهای حاوی ازت و فسفر تأثیرات سوء زیادی بر محیط زیست داشته و باعث بروز مشکلات زیادی از قبیل اوتروفیکاسیون، مصرف اکسیژن و سمیت می شوند. بنابراین حذف نوترینت ها از فاضلاب به منظور کاهش خطرات زیست محیطی ضرورت دارد. امروزه بدلیل محدودیت منابع آبی و توسعه شهرنشینی و به منظور حفاظت از منابع آبی به تکنولوژی های پیشرفته تری نیاز می باشد. بنابراین در سالهای اخیر کاربرد فرآیند بیوفیلمی با بستر متحرک در تصفیه بیولوژیکی فاضلابهای شهری توسعه چشمگیریافته است. در مطالعه حاضر، کارایی فرآیند بیوفیلمی با بستر متحرک به منظور تصفیه بیولوژیکی فاضلابهای حاوی مواد مغذی مورد بررسی قرار گرفته است. فرآیند مذکور به صورت راکتورهای جداگانه بی هوازی، آنوکسیک و هوازی ساخته شد که به صورت سری راهبری شدند. از بیوراکتورها به صورت پیوسته و در بارگذاری های مختلف ازت و فسفر و زمان های ماند هیدرولیکی مختلف بهره برداری شد. در ادامه جهت بررسی سینتیکی فرآیند در چهارچوب داده های تجربی بدست آمده، از سه مدل حذف آلاینده مرتبه اول، گراو و استور-کین کانن استفاده شد. بر اساس نتایج حاصله و در شرایط بهینه راهبری در راکتور هوازی، نیتریفیکاسیون تقریباً کاملی با متوسط راندمان حذف کل نیتروژن کجدال برابر با 99/72% به وقوع پیوست. متوسط میزان نیتریفیکاسیون ویژه در این راکتور معادل با  $NOx1/92-N/kg \text{ VSS.h}$  بود. در طول مطالعه مشخص شد که میزان حذف فسفر در راکتور هوازی، از لحاظ آماری ارتباط معنی داری با میزان آزاد سازی فسفر در راکتور بی هوازی دارد. در کل نتایج نشان داد که در شرایط بهینه، متوسط راندمان حذف نیتروژن کل و فسفر به ترتیب معادل با 80/9 و 95/8% می باشد. در نهایت و با توجه به تحلیل سینتیکی حذف ازت و فسفر، مدل استور-کین کانن به عنوان مدل مناسب جهت مدل سازی فرآیند بیوفیلمی با بستر متحرک انتخاب شد.

## کلمات کلیدی:

فرآیند بیوفیلمی با بستر متحرک، آکنه، حذف بیولوژیکی نوترینت، تصفیه فاضلاب، تحلیل سینتیکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/82401>

