

عنوان مقاله:

اثر نوع منبع کربن بر بازدهی حذف نیتروژن از فاضلاب صنعتی با نیتروژن بالا در رآکتورهای بیوفیلیمی

محل انتشار:

اولین کنگره بین المللی آب، خاک و علوم محیطی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

مهدی حاج سردار - دانشجوی دکترای تخصصی مهندسی محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

سیدمهدی برقی - دکترای تخصصی مهندسی محیط زیست، دانشگاه صنعتی شریف

امیرحسام حسنی - دکترای تخصصی مهندسی محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

افشین تکدستان - دکترای تخصصی مهندسی محیط زیست، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به منظور افزایش بازدهی حذف بیولوژیکی نیتروژن از فاضلاب صنعتی دارای غلظت نیتروژن بالا، منابع کربن مختلف در شرایط راهبری گوناگون به کار گرفته شدند و بهترین عملکرد هر یک انتخاب گردید. عملکرد رآکتور ناپیوسته متوالی با بستر متحرک (MBSBR) و رآکتور بیوفیلیمی ناپیوسته متوالی (SBBR) در مقیاس آزمایشگاهی با به کارگیری منابع کربن داخلی و خارجی در تصفیه فاضلاب صنعتی با غلظت آمونیوم برابر با 1450 mg/l مورد ارزیابی قرار گرفت. با استفاده از منبع کربن داخلی با نسبت 1 به 5 به حجم رآکتور، بازدهی حذف نیتروژن کل (TN) در دو رآکتور MBSBR و SBBR به ترتیب برابر با 83/3% و 87% ثبت شد. بهترین بازدهی در زمان به کارگیری منبع کربن خارجی، مربوط به استفاده از اتانول بود و در این حالت، بازدهی حذف TN در رآکتور SBBR از MBSBR بالاتر بود (89/4%). اثر زمان ماند سلولی (SRT)، نسبت کربن به نیتروژن (C/N) و مقدار اکسیژن محلول (DO) بر افزایش بازدهی حذف نیتروژن نیز بررسی گردید و نتایج نشان داد که بهترین عملکرد MBSBR در SRT برابر با 25 روز، نسبت C/N برابر با 10 و DO برابر با 1 mg/l بود حال آنکه بهترین عملکرد SBBR در SRT برابر با 50 روز، نسبت C/N برابر با 13 و DO برابر با 0/5 mg/l بود.

کلمات کلیدی:

رآکتور بیوفیلیمی، فاضلاب صنعتی، منبع کربن، نیتروژن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/827569>

