

عنوان مقاله:

بررسی کارایی سیستم لجن فعال هوادهی گسترده با سیکل متناوب (ICEAS) در حذف همزمان نیتروژن و فسفر از فاضلاب بیمارستانی

محل انتشار:

دوماهنامه طلوع بهداشت، دوره 14، شماره 3 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مقداد پیرصاحب

میتر محمدی

خلاصه مقاله:

مقدمه: فاضلاب بیمارستانی حاوی انواع مواد مغذی و بطور مشخص نیتروژن و فسفر می باشد که در صورت تخلیه به محیط، منجر به ایجاد مشکلاتی در اکوسیستم های آبی و جانوری و در نهایت سلامت انسان می گردد. هدف از انجام این مطالعه تعیین کارایی سیستم لجن فعال هوادهی گسترده با سیکل متناوب (ICEAS) در حذف همزمان نیتروژن و فسفر از فاضلاب بیمارستانی است. روش بررسی: در این مطالعه توصیفی - مقطعی ابتدا یک راکتور لجن فعال هوادهی گسترده با سیکل متناوب (ICEAS) طراحی گردید. با گذشت دوره سازگاری میکروارگانیسم ها و شروع مراحل اصلی بارگذاری سیستم، اقدام به نمونه برداری از فاضلاب در حین اختلاط بدون هوادهی، ورودی و خروجی سیستم گردید. از ۱۸۰ نمونه جمع آوری شده، پارامترهای NH_4^- , TN, TKN, NO_2^- , NO_3^- , TP, N, organic-N, مورد سنجش قرار گرفتند. تجزیه تحلیل نتایج با کمک نرم افزار Design expert انجام شد. یافته ها: راندمان حذف فسفر کل، ازت آلی، ازت آمونیاکی، کل ازت کجلدال و کل ازت به ترتیب ۹۰-۲۶٪، ۹۵-۳٪، ۹۴-۶٪، ۲۷٪، ۹۵-۳۰٪ و ۹۰-۱۷-۵٪ حاصل شد. غلظت نیتريت و نیترات در خروجی سیستم بترتیب به ۳۶/۱۶-۳/۱۶ mg/l و ۲۴/۱-۳/۶ mg/l رسید. حداکثر راندمان حذف پارامترهای مذکور در بالاترین مقادیر زمان ماند هیدرولیکی (۶ ساعت) و غلظت لجن تانک هوادهی (۶۰۰۰ mg/l) بدست آمد. نتیجه گیری: سیستم ICEAS با وجود این که در زمره فرایندهای اختصاصی حذف فسفر و نیتروژن قرار ندارد اما در شرایط مناسب راهبری قادر به حذف عناصر فوق با راندمان بالا می باشد. از این سیستم می توان جهت تصفیه فاضلاب بیمارستانی در مقیاس واقعی استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

Nitrogen, phosphorous, hospital wastewater, ICEAS, نیتروژن, فسفر, فاضلاب بیمارستانی, ICEAS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1344241>

