

عنوان مقاله:

بررسی بازدهی حذف بیولوژیکی آمونیاک در سیستم لجن فعال هوادهی گسترده

محل انتشار:

نهمین همایش ملی بهداشت محیط (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

حمیدرضا پورزمانی

بیژن بینا

حسین موحیدیان

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: فرایند حذف بیولوژیکی آمونیاک را می توان اکسید شدن آمونیاک به نیترات در اثر فعالیت باکتری ها تعریف نمود. فرایند نیتریفیکاسیون در دو مرحله انجام می شود. در مرحله اول آن ارگانیسم های شیمیولیتوتروف آمونیاک را به نیتريت اکسید می نمایند و در مرحله دوم نیتريت توسط باکتری های اکسید کننده نیتريت به نیترات تبدیل می شود. این فرایند تحت تأثیر چندین فاکتور قرار می گیرد. هدف از مطالعه تعیین میزان حذف آمونیاک و تأثیر میزان COD بر حذف آن در یک راکتور لجن فعال هوادهی گسترده می باشد. مواد و روش ها: در این مطالعه بازدهی حذف آمونیاک متناسب در یک راکتور لجن فعال هوادهی گسترده در مقیاس آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفت. برای انجام این تحقیق و جهت کنترل دقیق تر عوامل مؤثر بر حذف بیولوژیکی آمونیاک از فاضلاب مصنوعی برای تغذیه راکتور استفاده گردید. غلظت آمونیاک در فاضلاب ورودی در حد 25 l/mg ثابت بوده ست. در این مطالعه پارامترهای دما، DO و pH ثابت نگه داشته شد ولی مقدار COD در 8 مرحله تغییر داده شد. پارامترهای دما، DO و pH در راکتور و با استفاده از وسایل پرتابل اندازه گیری شد ولی COD و آمونیاک در آزمایشگاه به روشهای ارائه شده در استاندارد متد اندازه گیری می شد. یافته ها: با تغییرات از مقادیر $1/8 \pm 247/55$ تا $2/05 \pm 351/35$ l/mg، یک رابطه مستقیمی بین افزایش COD و بازدهی حذف آمونیاک وجود دارد. در حالی که اگر مقدار COD از حد $2/05 \pm 351/35$ g/mg فراتر رود و تا حد $3/24 \pm 601/08$ l/mg برسد یک رابطه غیر مستقیمی بین آنها بوجود خواهد آمد. بحث: به طور کلی حذف بیولوژیکی آمونیاک تحت تأثیر رقابت بین باکتری های هتروتروف و اتوتروف است که خود این رقابت به شدت تحت تأثیر COD فاضلاب ورودی می باشد. نتایج به دست آمده از این تحقیق نشان می دهد که اگر میزان COD فاضلاب ورودی را در حد $2/05 \pm 351/35$ l/mg نگه داریم می توان در تصفیه خانه های فاضلاب به روش لجن فعال هوادهی گسترده آمونیاک را تا حد $79/84$ درصد حذف نمود.

کلمات کلیدی:

حذف بیولوژیکی آمونیاک، نیتریفیکاسیون، COD ورودی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/227901>

