

عنوان مقاله:

بررسی حذف آمونیوم موجود در پساب خروجی سیستم های بسته پرورش ماهی با استفاده از فرایندهای تبادل یون و ایر استریپینگ

محل انتشار:

هشتمین همایش ملی بهداشت محیط (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علیرضا رحمانی - استادیار گروه بهداشت محیط ، دانشکده بهداشت ، دانشگاه علوم پزشکی همدان

حمیدرضا احسانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست، کارشناس گروه بهداشت محیط ، دا

خلاصه مقاله:

آمونیم از ترکیبات مهمی است که در هنگام پرورش ماهی در منابع آب تولید می شود. افزایش PH می تواند ضمن تبدیل آن به آمونیاک در غلظتهای کم باعث مرگ ماهی گردد. از جمله روش های مطرح در حذف این مواد نیتریفیکاسیون ، تبادل یون و ایر استریپینگ می باشند . در این تحقیق بمنظور بررسی امکان استفاده مجدد از آب مصرف شده در حوضچه های پرورش ماهی بسته ، از روش تبادل یون بوسیله زئولیت کلینویتی لولایت برای حذف آمونیوم و از فرایند ایر استریپینگ برای زدایش آمونیوم از محلول احیا زئولیت در مقیاس پایلوت استفاده شده است . در این تحقیق ابتدا خصوصیات تبادل یونی نمونه زئولیت کلینویتی لولات دانه بندی شده منطقه سمنان در سیستم پیوسته مورد بررسی قرار گرفت. سپس روش ترکیبی تبادل یون و ایر استریپینگ بمنظور حذف آمونیوم از پساب حاصل از احیای ستون مبادله کننده مورد مطالعه قرار گرفت . نتایج بدست آمده ظرفیت تبادل کاتیونی نمونه در سیستم پیوسته را تا نقطه شکست 7/61 تا 11/22 و ظرفیت کل آن را 16/31 تا 19/5 میلی گرم آمونیوم در گرم وزن مبادله کننده نشان می دهد. همچنین راندمان احیای شیمیایی ستون با استفاده از محلول کلرو سدیم 1 نرمال 94/9 تا 99/1 و با استفاده از ایر استریپینگ بر روی محلول احیا جهت حذف آمونیوم حاصل از پساب احیا در حدود 92% در فاصله زمانی تا 16 بدست آمد . 55% از آمونیاک آزاد شده جذب محلول جاذب (اسید) شده و مابقی در هوا دفع می گردید . بنابراین با توجه به نتایج بدست آمده می توان کاربرد روش حاضر را به عنوان یک روش تکمیلی در سیستمهای بسته پرورش ماهی جهت حذف ازت آمونیاکی از پساب پیشنهاد نمود.

کلمات کلیدی:

حذف آمونیوم، تبادل یون ، زئولیت ، ایر استریپینگ ، پرورش ماهی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/150683>

