

عنوان :

امکان سنجی حذف آمونیوم با استفاده از پومیس و خاک رنگبر بازیافتی از صنایع

روغن نباتی

توسط: هیوا حسینی

اساتید راهنما :

جناب آقای دکتر محمد ملکوتیان

جناب آقای دکتر نعمت الله جعفرزاده حقیقی فرد

استاد مشاور:

جناب آقای دکتر غلامرضا موسوی

سال تحصیلی: ۱۳۸۸

چکیده فارسی

مقدمه

نیترژن آمونیومی از جمله ترکیبات مهم ازته میباشد که از طریق فاضلاب صنایعی چون پتروشیمی، صنایع غذایی، پرورش ماهی و کشتارگاهها وارد منابع آب میگردد. از نگرانیهایی که ترکیبات ازته در منابع آب ایجاد مینمایند میتوان به کاهش اکسیژن محلول، سمیت، رشد گیاهان آبی و ایجاد اتریفیکاسیون اشاره نمود. وجود این ترکیبات در آب در واکنش با کلراید ایجاد ترکیبات کلرآمین مینماید که از مواد سمی برای جانداران آبی محسوب میگردد با توجه به مخاطرات ذکر شده حذف و کنترل این مواد از منابع آب امری الزامی میباشد.

از روشهای متداول حذف ترکیبات نیترژنه از محلولهای آبی میتوان به شوره سازی، زدایش توسط هوا، کلرزنی تا نقطه شکست، تبادل یونی و جذب اشاره نمود. هدف از این مطالعه بررسی کارایی حذف آمونیوم با استفاده از فرایند جذب با کاربرد خاک رنگبر مصرفی بازیافتی در صنایع روغن نباتی و پومیس معدن انار کرمان می باشد. بدین منظور ابتدا روشهای بازیافت خاک رنگبر دورریز از کارخانجات روغن نباتی بررسی گردید و پس از بازیافت خاک مذکور کارایی آن جهت جذب آمونیوم در مقایسه با پومیس معدن انار کرمان مقایسه گردید.

روش کار :

آزمایش های جذب بصورت ناپیوسته و پیوسته در مقیاس آزمایشگاهی انجام گردید. آزمایشها در محدوده غلظتی آمونیوم ۲۵ تا ۲۰۰ میلیگرم در لیتر انجام پذیرفت. جهت سنجش مقادیر آمونیوم نیز از روش انتخابی سنجش یون آمونیوم توسط الکتروود استفاده گردید.

نتایج :

نتایج نشان داد که روش احیای بازی بالاترین کارایی جذب آمونیوم را در خاک رنگبر دورریز ایجاد می نماید. بررسی جذب آمونیوم نشان داد که ظرفیت جذب آمونیوم در خاک رنگبر بیشتر از پومیس می باشد .

همچنین جاذبههای انتخابی در pH خنثی و مقدار ۰/۸ گرم بر ۱۰۰ میلی لیتر محلول آمونیوم کارایی مناسبی در جذب آمونیوم دارند.

کلمات کلیدی:

آمونیوم، جذب ، خاک رنگبر بازیافتی ، پومیس