

عنوان مقاله:

بررسی کارایی ریزجلبک کلرلا ولگاریس در حذف نیتروژن، فسفر و اکسیژن مورد نیاز شیمیایی از فاضلاب های شهری و صنعتی

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش در بهداشت محیط، دوره 8، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد جواد چابکی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

علی اصغر نجف پور - استاد، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

ضیالالدین بنیادی - استادیار، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

علی اکبر دهقان کنگ - استادیار، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: فعالیت های انسانی، مقادیر زیادی نیتروژن، فسفر و مواد آلی وارد اکوسیستم های آبی نموده است. مواد و روش ها: نمونه های فاضلاب شهری و صنعتی به ترتیب از تصفیه خانه پرکند آباد شماره یک مشهد و تصفیه خانه فاضلاب شهرک صنعتی کلات تهیه گردید. نمونه های فاضلاب به منظور حذف فعالیت مواد معلق درشت و باکتری ها به مدت یک ساعت ته نشین و سپس استریل گردید. جلبک کلرلا ولگاریس از جهاد دانشگاهی مشهد خریداری و در محیط کشت اختصاصی تحت شرایط نور سفید تک رنگ با روشنایی 5000 ± 350 لوکس، تناوب نوری ۱۴ ساعت روشنایی و ۱۰ ساعت تاریکی، درجه حرارت 25 ± 2 درجه سانتیگراد و pH نزدیک به خنثی (۷-۵/۸) در مدت زمان ۱۰ روز تکثیر شد. سپس یک لیتر از محلول فوق به راکتورهایی به حجم ۱۰ لیتر حاوی نمونه فاضلاب شهری، صنعتی و محیط کشت اختصاصی بارگذاری گردید و در مجاورت نور بمدت ۱۰ روز هوادهی شد. در فواصل زمانی معین هر ۲ روز یکبار نمونه هایی از راکتورها جهت اندازه گیری پارامترهای COD، نیتروژن کل، فسفرکل، pH و مقدار کلروفیل گرفته شد. یافته ها: راندمان حذف جلبک کلرلا ولگاریس برای COD، نیتروژن کل و فسفرکل در فاضلاب شهری ۶۳/۶۹، ۱۲/۵۲ و ۱۳/۷۹ درصد و برای فاضلاب صنعتی ۶۶/۵۷، ۳۴ و ۵۰/۱۸ درصد می باشد. بر اساس یافته ها، کارایی جلبک در حذف مقدار اکسیژن مورد نیاز شیمیایی بیشتر و برای نیتروژن کل کمتر از بقیه آلاینده ها بود. همچنین در فاضلاب شهری کمترین کارایی در حذف نیتروژن کل بود. کارایی جلبک در حذف آلاینده ها در فاضلاب صنعتی بهتر از فاضلاب شهری بود. نتیجه گیری: نتایج این پژوهش نشان داد که محیط فاضلاب شهری و صنعتی می تواند یک محیط مناسب برای رشد و تکثیر جلبک کلرلا ولگاریس باشد. همچنین این ریزجلبک توانایی حذف مواد مغذی موجود در پساب را دارد.

کلمات کلیدی:

کلمات کلیدی: حذف مواد مغذی، ریزجلبک، کلرلا ولگاریس، فاضلاب شهری و صنعتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1487447>

