

عنوان مقاله:

کاهش لجن مازاد بیولوژیکی در راکتور ناپیوسته متوالی با ازن زنی لجن تغلیظ شده سیستم

محل انتشار:

هشتمین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

علی داودی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس

نادر مختارانی - استادیار دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

لجن مازاد تولیدی در فرایند های بیولوژیکی همواره یکی از معضلات سیستم های بیولوژیکی در تصفیه فاضلاب های شهری به شمار می آید که علاوه بر تحمیل هزینه های مالی، مشکلات زیست محیطی زیادی را نیز به وجود می آورد. اخیرا فرایند ترکیبی ازن زنی به همراه فرایند هوازی بیولوژیکی همچون لجن فعال به عنوان راه حل انتخابی برای کاهش لجن با هدف به حداقل رساندن تولید لجن مازاد بیولوژیکی معرفی شده است. در این تحقیق از دو راکتور ناپیوسته متوالی به حجم 3 لیتر که توسط سیستم برقی قابل برنامه ریزی کنترل می شود، استفاده شد. پس از ایجاد شرایط پایدار در راکتور ها در طول هشت ماه تحقیق، نمونه برداری و آزمون پارامتر هایی از قبیل COD، MLSS، MLVSS، DO، SVI، SOUR و در نهایت ضریب تولید بیومس (Y) انجام شد. نتایج نشان داد که در زمان سلولی 10 روز ضرائب سینتیک Y و Kd به ترتیب 6/0 میلی گرم بیومس به میلی گرم COD و 058/0 بر روز استفاده گردید. نتایج نشان داد که ازن با غلظت 25 میلی گرم به ازای هر گرم MLSS قادر است ضریب سینتیک را از 58/0 به 24/0 میلی گرم بیومس به میلی گرم COD کاهش دهد. به عبارت دیگر تقریباً لجن مازاد بیولوژیکی 60 درصد کاهش یافت. اما COD محلول به مقدار جزئی، در پساب تصفیه شده خروجی افزایش یافته و از 92 درصد در راکتور شاهد به 82 درصد در راکتور آزمایش رسید. گفتنی است که در غلظت 32 میلی گرم به ازای هر گرم MLSS هیچ لجن مازادی در راکتور مشاهده نشد.

کلمات کلیدی:

لجن فعال، ازن، قدرت اکسندگی، لجن مازاد بیولوژیکی، ضریب رشد بیومس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/529364>

