

ارزیابی جمعیت بیولوژیکی در لجن فعال و ارتباط آن با سن لجن در تصفیه خانه فاضلاب شهری

مریم امینی^۱، محمد رنج‌دوست^۲، مطهره مقامی^۳، علی معزی^۴

^۱ کارشناس آزمایشگاه تصفیه خانه فاضلاب ساری- نویسنده مسئول: E-mail: amini.m.sc@gmail.com تلفن: ۰۹۱۱۴۶۰۶۴۴۰

^۲ کارشناس آزمایشگاه بیولوژی شرکت آب و فاضلاب مازندران

^۳ کارشناس مسئول آزمایشگاه فاضلاب شرکت آب و فاضلاب مازندران

^۴ مدیر مرکز پایش و نظارت بر کیفیت آب و فاضلاب استان مازندران

چکیده:

بیوتای موجود در لجن فعال تصفیه خانه فاضلاب از باکتری‌ها، پروتوزوآها و متازوآها تشکیل شده است. این بیوتا در تعادل اکوسیستم در تصفیه خانه های فاضلاب شرکت می کنند و به فرآیندهای فیزیکی، شیمیایی و عملیاتی کاملاً حساس هستند. این ارگانیسم ها ابزار عالی برای ارزیابی وضعیت بیولوژیکی راکتور مورد استفاده برای نظارت بر عملکرد تصفیه خانه های فاضلاب هستند.

این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی که بر روی تصفیه خانه فاضلاب شهر ساری با استفاده از سیستم هوای جریان پیوسته از نوع لجن فعال در یک دوره یک ساله انجام پذیرفت. محاسبه سن لجن با اندازه گیری پارامترهای TSS، MLSS و VSS و ثبت دبی ورودی و خروجی و دفعی انجام گردید. همچنین با توجه به تغییرات SRT در تصفیه خانه فاضلاب، شناسایی و تعیین کمی گونه های مختلف از پروتوزوآها و متازوآها انجام، و با نرم افزار Excel مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

مشاهدات میکروسکوپی و تجزیه و تحلیل داده های آزمایشگاهی و فرآیندی نشان داد: ارتباط معناداری بین SRT و فراوانی جمعیت انواع مختلف متازوآها و پروتوزوآها وجود دارد. به طوری که زمانی که سن لجن بین ۱۲ تا ۱۹ روز می باشد روتیفرها و نماتد ها مشاهده نمی گردند، اما جمعیت تاژکداران و مؤکداران افزایش یافته است. همچنین با افزایش مقدار SRT بالاتر از ۹۵ روز نماتدها و روتیفرها مشاهده گردیده و جمعیت مژه دارن و تاژکداران نیز به طور محسوسی کاهش یافته است.

کلمات کلیدی: لجن فعال، میکروارگانیسم، پروتوزوآها، متازوآها، سن لجن، تصفیه فاضلاب