

عنوان مقاله:

بررسی کارایی سیستم های طبیعی و لجن فعال جهت تصفیه فاضلاب شهری

محل انتشار:

فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره 22، شماره 1 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

رضا شکوهی - استاد گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

عبداله درگاهی - مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران
استادیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران. (مسئول مکاتبات)

امیر کرمی - فارغ التحصیل دکترای گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: ورود مواد آلی به منابع آب سبب مصرف اکسیژن محلول شده و برای موجودات زیستی نامطلوب تلقی می شود. لذا هدف از این تحقیق، بررسی کارایی سیستم های طبیعی تصفیه فاضلاب و لجن فعال جهت تصفیه فاضلاب شهری بود. روش بررسی: پژوهش حاضر به روش توصیفی مقطعی بر روی تصفیه خانه های فاضلاب استان کرمانشاه در طول مدت یک سال انجام پذیرفت. در طول مدت تحقیق هر هفته نمونه برداری از فاضلاب ورودی و پساب خروجی از تصفیه خانه انجام شد و کارایی تصفیه خانه با سنجش پارامترهایی نظیر BOD₅، TSS و COD مورد بررسی قرار گرفت. تمامی مراحل نمونه برداری و انجام آزمایش ها بر اساس روش های موجود در استاندارد متد انجام شد. یافته ها: نتایج نشان داد که میانگین کل برای پارامتر BOD₅ پساب خروجی در سیستم های مختلف نيزار مصنوعی، برکه تثبیت، هوادهی گسترده و لجن فعال متعارف به ترتیب ۲۱، ۲۵، ۵۵ mg/l و ۲۳، برای COD به ترتیب ۴۰، ۴۳، ۱۴۳ mg/l و ۴۰ و برای TSS به ترتیب ۴۰، ۱۰۱، ۴۷ mg/l و ۳۳ به دست آمد. از بین سیستم های مورد بررسی بیش ترین میزان حذف COD مربوط به سیستم لجن فعال متعارف (۹۷٪/۸۶) و کم ترین آن مربوط به نيزار مصنوعی (۶٪/۶۱) بوده و بالاترین میزان حذف BOD₅ مربوط به سیستم برکه تثبیت (۱۸٪/۸۵) و پایین ترین آن مربوط به نيزار مصنوعی (۱٪/۷۲) می باشد. نسبت BOD₅/COD در فاضلاب ورودی برای سیستم های مورد بررسی به ترتیب ۵۶/۰، ۶۲/۰، ۵۹/۰ و ۵۵/۰ به دست آمد. بحث و نتیجه گیری: در بررسی انطباق کیفیت پساب خروجی از تصفیه خانه های استان کرمانشاه با استانداردهای سازمان حفاظت محیط زیست ایران می توان نتیجه گرفت که پساب تولیدی از نظر پارامترهای مورد بررسی با استانداردهای رایج مطابقت داشته است و می توان از آن استفاده مجدد نمود و یا به آب های پذیرنده تخلیه کرد. هم چنین کارایی سیستم های طبیعی در حذف پارامترهای مورد بررسی بیش تر از سیستم های لجن فعال بود.

کلمات کلیدی:

برکه تثبیت، نيزار مصنوعی، لجن فعال، تصفیه فاضلاب، مواد آلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1287564>

