

عنوان مقاله:

راهبری و ارتقای ظرفیت تصفیه خانه های فاضلاب به روش لجن فعال با استفاده از رویکرد شار جرمی (مطالعه موردی تصفیه خانه فاضلاب شهرک غرب تهران)

محل انتشار:

مجله آب و فاضلاب، دوره 32، شماره 4 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

رحمت اله محمدی - دانشجوی دکترای عمران، مهندسی و مدیریت منابع آب، گروه مهندسی عمران، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران

بابک امین نژاد - استادیار، گروه مهندسی عمران، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از چالش های مهم در بهره برداری از تصفیه خانه های فاضلاب، فقدان نیروی انسانی متخصص و عدم استفاده از روش های نو در راهبری از این سیستم است که در گذشته خیلی کم به این موضوع پرداخته شده است. بنابراین به کارگیری روش های جدید در امر بهره برداری اهمیت بسیار زیادی دارد و در این راستا، در این پژوهش با بهره گیری از رویکرد شار جرمی، سرعت و رفتار ته نشینی ذرات و توده های لجن در حوض ته نشینی ثانویه با انجام آزمایش ستون ته نشینی و با رعایت قرارگیری محدوده شاخص لجن بین ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلی گرم در لیتر با تهیه ۶ غلظت مختلف از فاضلاب خام ورودی، پساب خروجی و لجن برگشتی و به صورت مستمر بیش از ۱۸ ماه (۵۵۱ روز) و در شرایط مختلف آب و هوایی بررسی شد و با ترسیم نمودارهای ارتفاع زمان، غلظت- سرعت، غلظت- شار جرمی، ارتباط بین پارامترهای مهم با استفاده از نرم افزار MATLAB به دست آمد و مدل های ریاضی و تجربی جدیدی که قابلیت تخمین سرعت در طیف وسیعی از غلظت های مختلف را داشت، ارائه و مشاهده شد که در شرایط غیرعادی می توان با تعیین درست نقطه بهینه بهره برداری، ظرفیت تصفیه خانه ها را بدون هزینه کرد، بین ۱۵ تا ۲۰ درصد ارتقا داد.

کلمات کلیدی:

مدیریت یکپارچه منابع آب، فرایند تصفیه، لجن فعال، شار جرمی و مدل های ریاضی و تجربی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1321521>

