

## عنوان مقاله:

بررسی روش تصفیه لجن فعال هوادهی گسترده در کاهش آلودگی فاضلاب (مطالعه موردی: تصفیه خانه فاضلاب تربت حیدریه)

## محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 18، شماره 2 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

نوید غلام پور - دانشجو دکترا آبیاری و زهکشی، گروه علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

پویا محمدی - دانشجو دکترا آبیاری و زهکشی، گروه علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

فرشته مدرسی - استادیار، گروه علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

حسین بانزاد - دانشیار، گروه علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

## خلاصه مقاله:

یکی از معضلات اساسی در مناطق خشک و نیمه خشک ایران که بخش گسترده ای از کشور را تشکیل می دهند، کمبود آب است. با توجه به اهمیت کشاورزی در شرق کشور از جمله استان خراسان رضوی، برای رفع کمبود آب و تامین آب مورد نیاز کشاورزی از فاضلاب تصفیه شده شهری استفاده می شود. به منظور تصفیه فاضلاب از دو روش اصلی لجن فعال متعارف (CAS) و هوادهی گسترده (EAAS) استفاده می شود. هدف پژوهش حاضر، بررسی کارایی روش تصفیه لجن فعال هوادهی گسترده به صورت ماهانه با توجه به تغییرات متغیرهای اقلیمی دما و بارش می باشد. بدین منظور از داده های روزانه ورودی و خروجی به سیستم تصفیه خانه فاضلاب شهر تربت حیدریه در بازه یکساله (سال ۱۴۰۰) بر اساس پارامترهای TSS، COD، BOD<sub>5</sub>، Q و pH که پارامترهای اصلی و تعیین کننده در قابلیت باز مصرفی پساب تصفیه شده می باشند، استفاده شده است. یافته های پژوهش نشان داد که راندمان حذف پارامترهای COD، BOD<sub>5</sub> و TSS در این تصفیه خانه به ترتیب ۸۹.۵، ۸۷.۲ و ۸۹.۰ درصد بوده و میانگین غلظت پارامترهای مذکور در پساب خروجی، به ترتیب ۲۸.۷، ۵۶.۰ و ۲۹.۷ میلی گرم بر لیتر می باشد. لازم به ذکر است میانگین اسیدی یا قلیایی بودن پساب، مقدار ۷.۷ در تصفیه خانه بوده است. همچنین نتایج نشان داد که تغییرات مقدار بارش تاثیر قابل توجهی بر تغییرات مقدار غلظت فاضلاب ورودی به تصفیه خانه نداشته است. در مقابل، تاثیر تغییر دما بر غلظت آلاینده ها کاملاً محسوس است به طوری که در ماه های سرد سال ( فصل زمستان) پارامتر دما بر روی هوادهی و فعالیت باکتری های اثرگذار بوده و باعث کاهش کارکرد تصفیه خانه و افزایش غلظت پارامترها در پساب تصفیه شده خروجی شده است. ارزیابی غلظت پارامترها در پساب خروجی نیز نشان داد که روش تصفیه فاضلاب در این تصفیه خانه براساس استانداردهای محیط زیست ایران، برای استفاده مجدد در کشاورزی و آبیاری مطلوب می باشد، اما برای تخلیه به آبهای سطحی، این روش تصفیه نامناسب می باشد.

## کلمات کلیدی:

باز مصرفی فاضلاب، تصفیه فاضلاب، خراسان رضوی، کشاورزی، EAAS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2028439>

