

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد ایستگاه تصفیه سیلاب شهری شهر شیراز

محل انتشار:

نخستین همایش تاب آوری زیست بوم شیراز (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

ایمان سرومند - کارشناس ارشد عمران گرایش مهندسی و مدیریت منابع آب

محمد پروین نیا - استادیار گروه عمران دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه یاسوج

ابراهیم ادهمی - دانشیار گروه علوم خاک دانشکده کشاورزی دانشگاه یاسوج

خلاصه مقاله:

مدیریت سیلاب و تامین بخشی از نیازهای آبی در زمان خشکسالی، بازیافت سیلاب شهری را به عنوان یکی از مسایل مهم در مدیریت منابع آب در کشور ایران مطرح کرده است. اما انتقال و انتشار آلودگی توسط سیلاب شهری، بخصوص فلزات سنگین و مواد معلق موجود در سیلاب مهمترین چالش پیش رو در استفاده بهینه از این منبع آب است. بنابراین در حوضه‌های شهری بایستی تمهیداتی ویژه اندیشیده شود تا بتوان از سیلاب و روانابهای موجود در شهر استفاده بهینه گردد. بسیاری از آلودگیهای سیلاب جذب مواد معلق موجود میگردند و درعین حال امکان احیاء سیلاب شهری در مناطق با کاربری مسکونی، با جداسازی شستشوی اولیه و حذف آلودگیهای آن از جمله مواد معلق و فلزات سنگین جذب شده به آنها وجود دارد. اجرای اولین ایستگاه تصفیه سیلاب شهری در شهر شیراز در سال 1387، بعنوان گام نخست در بکارگیری این تاسیسات در شهرهای ایران است. سیستم طراحی شده جهت جمع آوری و تزریق سیلاب درون یک چاه جذب مجهز به فیلتر با جریان رو به بالا جهت کاهش کدورت، به همراه استفاده از مواد جذب ارزان قیمت خاک اره و براده آهن جهت حذف آلودگی و تصفیه شستشوی اولیه میباشد. ایستگاه در سال 1394 به منظور بازدهی و توان حذف آلودگیها مورد بررسی قرار گرفت. آزمایش دانهبندی به منظور اندازهگیری دانهبندی مواد جامد حمل شده توسط سیلاب، آزمایش تعیین ضریب نفوذپذیری به منظور بررسی گرفتگی فیلتر تعبیه شده، تعیین میزان مواد معلق موجود در سیلاب پس از شستشوی اولیه، آزمایش اندازهگیری میزان فلزات سنگین (برای سه فلز نیکل، سرب و روی) و مواد آلی به منظور بررسی میزان جذب فلزات سنگین و مواد آلی توسط ایستگاه صورت گرفت. نتایج نشان داد که درصد بالایی از دانهبندی رسوبات جمع شده را 71% خاکهای ماسهای ریز تشکیل داده است همچنین ضریب نفوذپذیری فیلتر به طور میانگین 10^{-10} (3-) میباشد. در بررسی مواد معلق نتایج نشان داد، مواد معلق موجود حدود 4 میلیگرم در لیتر می-باشد. در اندازهگیری فلزات سنگین و مواد آلی نتایج نشان داد میزان قابل توجهی از فلزات سنگین و مواد آلی جذب مواد معلق شده و سپس توسط فیلتر جداسازی میشود. با بررسی نتایج به دست آمده میتوان نتیجه گرفت عملکرد ایستگاه تصفیه سیلاب تعبیه شده قابل قبول بوده است.

کلمات کلیدی:

ایستگاه تصفیه سیلاب، رواناب شهری، آلودگی سیلاب، فیلتراسیون، فلزات سنگین، مواد معلق

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/615271>



