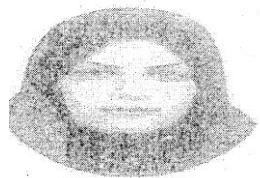


به نام خدا



دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب اطلاعیه جلسه دفاع پایان نامه کارشناسی ارشد / رساله دکتری

نام و نام خانوادگی دانشجو: نرگس منصوری

رشته: مهندسی محیط زیست گرایش آب و فاضلاب

دانشکده: مدیریت

عنوان: ارزیابی استفاده از گیاهان بومی در تصفیه فاضلاب روستاهای استان تهران (مطالعه موردی شهرستان جاجرود)

نام و نام خانوادگی استاد راهنما: دکتر محمدرضا خانی

نام و نام خانوادگی استاد مشاور: دکتر مجید کرمانی

محل برگزاری: سالن آمفی تئاتر

زمان برگزاری: یکشنبه مورخ ۹۷/۱۱/۰۷ ساعت: ۱۴:۰۰

چکیده:

زمینه و هدف: یکی از روش‌های تصفیه طبیعی فاضلاب سیستم وتلند می‌باشد. وتلندهای مصنوعی از جمله روش‌های تصفیه طبیعی فاضلاب شهری و صنعتی بوده که از لحاظ مصرف انرژی و هزینه بسیار مقرون به صرفه می‌باشند. تحقیقات زیادی در خصوص عملکرد این واحدها در جریان پیوسته و نا پیوسته و به دو صورت سطحی و زیر سطحی و با دو جریان افقی و عمودی در سرتاسر جهان صورت گرفته است که به دو صورت سطحی (وتلند با سطح آزاد آب) و وتلند زیر سطحی می‌باشد. بر این اساس در این تحقیق به بررسی حذف عناصر غذایی (نیترژن و فسفر) توسط سیستم گیاه پالایی به وسیله گیاهان پامپاگراس و شیرخشت در محیط وتلند مصنوعی با جریان زیر سطحی افقی پرداخته شده است.

مواد و روش‌ها: در این طرح یک پایلوت وتلند مصنوعی با جریان زیر سطحی افقی در ابعاد (۴*۶) متر در پایلوت صحرایی ساخته شد و از گیاهان علفی چند ساله برای حذف عناصر غذایی استفاده گردید. جهت پرکردن بستر وتلند از ماسه با ابعاد ۵ mm و گراول ۲۰ mm استفاده شد. فاضلاب کاربردی از نوع روستایی با دبی ورودی ۰,۴۵ - ۰,۵۵ lit/s به صورت جریان ناپیوسته به پایلوت مذکور وارد و با مقادیر متوسط $PO_4:13/2mg/l$, $COD:325mg/l$, $NO_3:16/2mg/l$, $BOD_5:190 mg/l$ از شبکه سپتیک روستایی واقع در روستای سعیدآباد جاجرود از توابع شهرستان شمیرانات واقع در استان تهران به پایلوت ساخته شده جریان یافته که در مدت یک نیم سال در فصول سرد سال برای تعیین مقاومت گیاهان به سرما و در نتیجه اندازه‌گیری بازده آنها در حذف عناصر غذایی در فصل سرما مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌ها: متوسط بازده حذف ازت و فسفر در جریان ناپیوسته در سیستم وتلند مصنوعی به ترتیب ۸۷,۰۳ بر حسب درصد برای پامپاگراس و ۸۵,۱۸ برای شیرخشت و ۸۳,۰۶ برای پامپا بدست آمد.

نتیجه‌گیری: بازده حذف عناصر غذایی در سیستم وتلند مصنوعی با جریان زیر سطحی افقی به صورت ناپیوسته افزایش قابل توجهی به سیستم نیزار مصنوعی مشابه خود داشته و با توجه به کاهش عملکرد بازده نیزار در فصول سرد سال با کاشت گیاهان علفی چند ساله به جای نیزار امکان بهره‌وری بالا در تمام فصول سال را امکان‌پذیر می‌نماید. امروزه استفاده از این سیستم‌ها در سرتاسر ایران به علت شرایط آب و هوایی چهار فصل و نیاز به مصرف کم انرژی و نبود نیروی متخصص لازم و هزینه‌های ساخت کم و البته زمین فراوان نسبت به نقاط دیگر جهان و عدم نیاز به بهره‌وری پیچیده و همچنین شرایط آب و هوایی گرم و یا بالا بودن سطح آب زیر زمینی و حتی در مناطقی که زمین محدود است توصیه می‌شود. کلمات کلیدی: وتلند مصنوعی، فاضلاب روستایی، پالایش طبیعی فاضلاب روستایی، گیاه پالایی.