

عنوان مقاله:

رنگزدایی زیستی فاضلاب با استفاده از باکتری های گرمادوست معتدل جدا شده از فاضلاب شهری

محل انتشار:

سومین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

میلاذ صابرطرحان - دانش آموخته دانشکده علوم پایه، گروه میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد واحد قم، قم، ایران

محمدعلی محلوچی - دانش آموخته دانشکده علوم پایه، گروه میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد واحد قم، قم، ایران

علیرضا ذراتی - دانش آموخته دانشکده فنی مهندسی، گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد واحد تهران جنوب، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

مواد و روش ها: از یک تصفیه خانه فاضلاب (پساب) در کاشان نمونه برداری و جداسازی باکتری های تجزیه کننده رنگ های موجود فاضلاب صورت گرفت. برای غنی سازی و غربالگری باکتری های تجزیه کننده رنگ های فاضلابی از محیط های کشت TSB، مایع پساب (فاضلاب)، M9 تغییر یافته، TSA و پساب آگار استفاده شد. با استفاده از محیط M9 حاوی رنگ در دمای 26 تا 53°C سویه های مختلف (معتدل، گرمادوست، نمک دوست) تجزیه کننده رنگ از میان باکتری های جدا شده اولیه انتخاب شد. شناسایی سویه باکتری منتخب از طریق تعیین توالی ژن S16 rRNA انجام گرفت. نتایج: با استفاده از محیط های کشت حاوی رنگ های سخت تجزیه پذیر موجود در فاضلاب تعداد 47 سویه باکتریایی جداسازی شد. میزان توانایی رنگ بری این سویه ها طی سه روز گرمخانه گذاری در دمای (26-30-37-42-48-53°C) از 22 تا 78/5% مشاهده گردید. از میان این سویه ها 3 سویه در کنسرسیون دارای توانایی رشد خوب در محیط حاوی رنگ و حذف رنگ به میزان 95/5 درصد بودند. شرایط بهینه بدست آمده برای حذف رنگ به روش روبه پاسخ (RSM)، دمای 42°C، غلظت نمک 1%، غلظت رنگ mg/150 و pH7 است. بحث و نتیجه گیری: میزان رنگزدایی سویه های SN7 و SN10 و SN5 در شرایط هوادهی (بر روی شیکر) و ایستا (انوکسیک) نشان دهنده حذف بیشتر رنگ در حالت ایستا است. با استفاده از روش دو مرحله ای هوادهی و سپس شرایط ایستا، رنگزدایی بهتری مشاهده شد. استفاده صنعتی از این سویه در رنگبری فاضلاب نساجی پیشنهاد گردیده است.

کلمات کلیدی:

باکتری های مختلف (معتدل، گرمادوست، نمک دوست)، تجزیه رنگ، رنگ های آزو و راکتیو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1184446>

