

چکیده

مقدمه و هدف: فاضلاب‌های بیمارستانی منبع بسیار مهمی از انواع مواد آلاینده معدنی، آلی، میکروبی و دارویی می‌باشند در صورت عدم تصفیه کامل می‌توانند منبع بالقوه از انواع آلاینده‌های خطرناک به منابع پذیرنده باشند. هدف از این مطالعه تصفیه پیش‌رفته فاضلاب بیمارستانی شهر بم توسط فرایند رشد چسبیده با بستر بیولوژیکی ترکیبی متحرک¹MCBBR با استفاده از بستر مصنوعی لانه زنبوری و هسته خرما می‌باشد.

روش تحقیق: پژوهش تجربی است که در مقیاس آزمایشگاهی در پاییز ۱۳۹۷ لغایت تابستان ۱۳۹۸ در آزمایشگاه تحقیقاتی شیمی محیط، گروه مهندسی بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی بم انجام گردید. در این مطالعه تصفیه فاضلاب خام بیمارستان پاستور بم توسط راکتور رشد چسبیده بیولوژیکی با بستر ترکیبی متحرک (لانه زنبوری و هسته خرما)، پس از خو دهی (آداپتاسیون) و تشکیل بیوفیلم با ضخامت مشخص، اندازه‌گیری سطوح و تخلل هسته خرما با آزمون **BET**، به صورت بسته و پیوسته انجام شد. آنالیز پارامترهای EC، pH، TSS، COD، BOD، DO، MPN، ORP، کدورت، رنگ، دما، سولفات، فسفات، نیتрат، آموکسی سیلین قبل و بعد از فرایند مذکور طبق کتاب روش‌های استاندارد برای آزمایشات آب و فاضلاب چاپ سال ۲۰۱۷ اندازه‌گیری شدند.

یافته‌ها: راندمان حذف آلاینده‌های معدنی، آلی و میکروبی و داروی آموکسی سیلین به ترتیب **TDS: ۹۸٪**، **BOD5: ۹۸٪**، **COD: ۹۲٪**، **NO3: ۸۸,۸٪**، **P: ۷۷,۵٪**، کلیفرم‌ها: ۹۷٪، رنگ: ۵۰,۶٪، آموکسی سیلین: ۸۸٪، بدست آمدند.

¹ Movig CombinedBed Biofilm Reactor

بحث و نتیجه‌گیری: روش‌های رشد چسبیده با بستر متحرک ترکیبی **MCBBR** می‌توانند برای تصفیه فاضلاب‌های بیمارستانی و یا پساب‌های خروجی آنها یک انتخاب درست باشند. این مطالعه به نتایج مطلوبی برای حذف آلاینده‌ها دست یافت.

واژه‌های کلیدی: **MCBBR**، بیوفیلم، بستر لانه زنبوری، هسته خرما.