

عنوان مقاله:

تصفیه فاضلاب حاوی آنیلین با استفاده از راکتور بیوفیلمی با بستر متحرک

محل انتشار:

مجله آب و فاضلاب، دوره 19، شماره 68 (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد دلنواز - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشگاه تربیت مدرس تهران

بیبا آیتی - استادیار بخش مهندسی عمران، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

حسین گنجی دوست - استاد بخش مهندسی عمران، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق کارایی راکتور بیوفیلمی با بستر متحرک یا MBBR در تصفیه فاضلاب مصنوعی حاوی آنیلین که در پساب صنایع شیمیایی، کارخانه های رنگ، لاستیک، تولید دارو، پلاستیک سازی و آفت کش ها یافت می شود، بررسی شده است. در MBBR ایده اصلی بر تطابق بهترین ابزار و قابلیت های فرایند لجن فعال و فرایندهای بیوفیلتر و به کار گرفتن آنها به موازات هم و کنار نهادن معایب هریک از آنها می باشد. در این تحقیق از راکتوری به حجم تقریبی 5 لیتر برای تصفیه آنیلین استفاده شد. برای بستر رشد میکروارگانیسم ها از سنگدانه های سبک لیکا با درصد پرشدگی 50 و 30 به عنوان محیط رشد بیوفیلیم در راکتور استفاده گردید. میزان تصفیه پذیری این ترکیب در زمان ماند های 8، 24، 48 و 72 ساعت و COD های مختلف تعیین شد و بالاترین راندمان حذف در COD برابر 2000 میلی گرم بر لیتر به میزان 91 درصد، در زمان ماند 72 ساعت و با میزان پرشدگی 50 درصد به دست آمد. نتایج آزمایش طیف سنجی NMR نیز توانایی تجزیه بیولوژیکی راکتور را تأیید کرد. در ادامه، راندمان راکتور با کاهش حجم آکنه ها به 30 درصد و نحوه عملکرد سیستم در شرایط بازدهی پیوسته بررسی شد. راندمان حذف شوک آلی وارده، کارایی بالای سیستم در این شرایط را اثبات کرد. نتایج سینتیک واکنش های بیولوژیکی نیز نشان از تبعیت راکتور از مدل مرتبه دوم گراو و مدل اصلاح شده استور - کینکانن داشت.

کلمات کلیدی:

لیکا، آنیلین، بیوفیلیم، شوک آلی، طیف سنجی NMR، مدل بیولوژیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/293788>

