

استفاده از بیوراکتور غشایی جانبی برای حذف فلزات سنگین از پساب

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۱/۲۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۱/۲۷

کد مقاله: ۷۲۵۴۹

ساناز خدایاری^۱

چکیده

با پیشرفت صنعت در دهه‌های اخیر، وجود آلاینده‌های فلزات سنگین در پساب‌های صنعتی و وارد شدن آن‌ها به محیط زیست، یکی از اصلی‌ترین مشکلات آلودگی آب و سلامت انسان شده است. در این زمینه، برای جداسازی یون‌های فلزات سنگین از پساب‌های صنعتی روش‌های مختلفی مطرح شده است. در این تحقیق استفاده از بیوراکتور غشایی جانبی برای حذف فلزات سنگین از پساب مورد بررسی قرار گرفت. با گذشت زمان میزان COD پساب روند کاهش می‌یابد. کمترین و بیشترین مقدار COD در شرایط بالا در زمان ۶۰ دقیقه با مقدار ۳۰۷۲ میلی‌گرم بر لیتر و خوراک ورودی با میزان ۳۵۸۹ میلی‌گرم بر لیتر حاصل شد که مقدار ۱۴/۵ درصد کاهش پارامتر COD نسبت به خوراک ورودی را داریم. بیشترین مقدار TSS مربوط به پساب ورودی با مقدار ۳۷۹ میلی‌گرم بر لیتر و کمترین مقدار در زمان ۶۰ دقیقه با مقدار ۱۹۱ میلی‌گرم بر لیتر بدست آمده است. بیشترین مقدار DO مربوط به خوراک ورودی با میزان ۴/۴ میلی‌گرم بر لیتر و همچنین کمترین مقدار DO در مدت ۶۰ دقیقه با میزان ۰/۹۵ میلی‌گرم بر لیتر را بدست آمد که نسبت به خوراک ورودی ۷۸٪ کاهش DO را داریم. در زمان‌های متفاوت میزان NTU روند کاهشی دارد. در شرایط مذکور بیشترین مقدار NTU مربوط به پساب ورودی با مقدار ۳۹۰ میلی‌گرم بر لیتر و کمترین مقدار در زمان ۶۰ دقیقه استفاده می‌گردد با مقدار ۱۸۷ میلی‌گرم بر لیتر بدست آمده است. بیشترین درصد پس‌زنی فلز سنگین Cu (II) در زمان ۴۵ دقیقه با مقدار ۷۲,۴۴٪ بدست آمد. بیشترین درصد پس‌زنی فلز سنگین Pb (II) در زمان ۶۰ دقیقه با مقدار ۸۹,۶۵٪ بدست آمد.

واژگان کلیدی: غشا، بیوراکتور غشایی جانبی، فلزات سنگین، پساب

۱- گروه مهندس HSE، واحد گچساران، دانشگاه آزاد اسلامی، گچساران، ایران (نویسنده مسئول)

sanazkhodayari145@gmail.com