



تصفیه شیرابه جوان خاکچال شهری با بهره‌گیری از بیوراکتورهای غشایی

سپیده پورفلاح^۱، حسن امینی راد^{۲*}، فرهاد قادری^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - مهندسی محیط زیست، دانشگاه صنعتی نوشیروانی،

بابل، بابل، ایران

۲- دکتری مهندسی عمران - مهندسی محیط زیست، استادیار دانشگاه صنعتی نوشیروانی، بابل، بابل،

ایران

۳- دکتری مهندسی عمران - مهندسی محیط زیست، استادیار دانشگاه صنعتی نوشیروانی، بابل، بابل،

ایران

یکی از معضلاتی که همراه با رشد سریع جمعیت و صنعتی شدن در کشورهای جهان سوم بخصوص ایران شکل گرفته است، دفن نامناسب زباله و ایجاد آلودگی ناشی از آن می‌باشد. بزرگترین مشکل محل دفن مواد زائد شهری، شیرابه و بیوگاز تولید شده ناشی از آن بوده که عمده‌ترین اثرات زیست محیطی نامطلوب را در پی دارد و در صورت عدم تصفیه مناسب موجب آلودگی خاک، منابع آب زیرزمینی و سطحی می‌گردد. در این تحقیق بیوراکتور غشایی MBR که شامل یک سیستم ترکیبی تصفیه با استفاده از تکنولوژی غشاء و واحد بیولوژیکی می‌باشد، به عنوان یک روش جایگزین و موثر در درمان شیرابه زباله شناخته شده است. نتایج خروجی بیانگر راندمان حذف COD، نیتروژن آمونیاکی و فسفات به ترتیب ۴۲٪ و ۹۹/۵٪ و ۴۶٪ گردید.

کلمات کلیدی: شیرابه، بیوراکتور غشایی، بار آلی، پسماند شهری

۱. مقدمه

رشد سریع جمعیت، توسعه صنایع، افزایش مصرف گرایی و پیشرفت فناوری باعث ازدیاد پسماندهای شهری در جوامع بشری شده است [1]. دفن مناسب زباله‌های شهری امروزه یکی از نیازهای اساسی جوامع بشری است. مواد زائد شهری بخصوص در شهرهای بزرگ یکی از معضلات زیست محیطی محسوب می‌شوند یکی از مسائل عمده ناشی از زباله‌های شهری مدیریت شیرابه‌هایی است که در مراحل مختلف جمع‌آوری، فرآوری و دفع نهایی مانند کمپوست یا دفن کردن تولید می‌شود [2]. شیرابه تولیدی از محل‌های دفن زباله به عنوان یکی از منابع با بار آلودگی بسیار بالا از لحاظ فیزیکی، شیمیایی و

* Corresponding author: استادیار دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل - گروه مهندسی عمران-محیط زیست

Email: h.a.rad@nit.ac.ir