

عنوان مقاله:

بررسی کارایی راکتور ناپیوسته متوالی اصلاح شده انوکسیک/ هوازی در حذف مواد آلی و نیتروژن از فاضلاب

محل انتشار:

فصلنامه سلامت و محیط زیست، دوره 7، شماره 4 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

ابوالفضل اژدرپور اسفند آبادی - Assistant Professor, Department of Environmental Health, School of Health, Shiraz -
University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

پیام محمدی - MA student of Environmental Health Engineering, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

منصوره دهقانی - Associate Professor, Department of Environmental Health, School of Health, Shiraz University of -
Medical Sciences, Shiraz, Iran

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: تخلیه بیش از حد مواد خطرناک همچون ترکیبات نیتروژن دار و ترکیبات آلی به محیط زیست سبب بروز اثرات مخرب متعدد بر محیط زیست می شود. هدف از این مطالعه، بررسی عملکرد یک شکل اصلاح شده راکتور ناپیوسته متوالی (SBR) در حذف ترکیبات نیتروژن دار و اکسیژن مورد نیاز شیمیایی (COD) است. روش بررسی: راکتور مورد نظر یک راکتور با جریان پیوسته رو به بالا و با خروجی منقطع بود. برای بررسی عملکرد این راکتور، ابتدا ۴ چرخه متفاوت شامل هوادهی، ته نشینی و تخلیه (به ترتیب ۳، ۴، ۶ و ۸ h) طراحی شدند. سپس با استفاده از غلظت های متفاوت (از ۲۵۰-۱۵۰۰ mg/L COD) و آمونیاک (۴۰-۱۰۰ mg/L)، راندمان هر چرخه به تفکیک مورد بررسی قرار گرفت. یافته ها: نتایج نشان دادند که همه فازها در حذف COD عملکرد بسیار مناسبی داشته اند. میانگین حذف COD برای فازهای ۱، ۲، ۳ و ۴ به ترتیب ۹۱/۷٪، ۹۱/۵٪، ۹۲٪ و ۹۲/۷٪ به دست آمد. درصد حذف آمونیاک در فاز ۳ و ۴ با زمان چرخه ۶ و ۸ h در غلظت ورودی ۴۰ mg/L به ترتیب ۹۲/۷٪ و ۹۵/۸٪ بود. نتیجه گیری: عملکرد فاز ۴ (با زمان چرخه ۸ h) در حذف ترکیبات نیتروژن و مواد آلی بسیار زیاد بود. تلفیق مراحل انوکسیک و هوازی در این راکتور و فراهم کردن نیترات به عنوان گیرنده الکترون باعث عملکرد مناسب راکتور در حذف نیتروژن از فاضلاب شد، به طور کلی این راکتور با توجه به پیوسته بودن جریان جایگزین مناسبی برای سیستم های منقطع و حذف همزمان COD و نیتروژن است.

کلمات کلیدی:

Nitrogen compound, Treatment, COD, Wastewater, SBR, ترکیبات نیتروژن، تصفیه، فاضلاب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1325093>

