



شیمی و مهندسی شیمی

تهران - بهمن ۱۳۹۷

کاهش BOD و COD نمونه پساب در یک راکتور سهموی خطی خورشیدی

نیره شیروانی^{۱*}، دکتر هجیر کریمی مداب^۲، دکتر وحید مددی آورگانی^۳

۱- گروه مهندسی شیمی گرایش فرآیندهای جداسازی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه دولتی یاسوج، یاسوج، ایران

۲- استاد گروه مهندسی شیمی، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران

۳- استادیار گروه مهندسی شیمی، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران

چکیده

با گسترش تکنولوژی های فناوری های نو در زمینه تصفیه پساب های شهری و صنعتی استفاده از تخریب فتوکاتالیستی مورد توجه ویژه قرار گرفته است. در پژوهش حاضر ابتدا فتوکاتالیستی مناسب جهت تصفیه پساب به روش هیدروترمال سنتز شد سپس آزمایش هایی یک راکتور فتوکاتالیستی تحت تابش نور خورشید جهت بررسی عملکرد راکتور انجام شده. جهت بررسی عملکرد فرآیند، بصورت عملی پارامترهایی همچون دبی پساب ورودی به راکتور و غلظت فتوکاتالیست تغییر داده شده اند.

کلمات کلیدی: فتوکاتالیست، تصفیه پساب، راکتور خورشیدی، COD، BOD

۱. مقدمه

آب یکی از مهم ترین مواد شیمیایی و مایع حیاتی است و بدون آن زندگی جانداران ممکن نیست. متداول ترین نوع آلودگی محیط زیست که بشر امروزی با آن دست به روبرو است آلودگی آب است. رفع آلاینده های موجود در آب از دیرباز اندیشه بشر را به خود معطوف کرده و دانشمندان در پی یافتن روش های مؤثر، ساده و در عین حال ارزان برای از بین بردن آلودگی های موجود در آب های سطحی، زیرزمینی، پساب های صنعتی و همچنین بازیافت آب های مصرفی بوده اند [1]. یکی از شاخص های مهم در بررسی کیفیت آب میزان اکسیژن محلول در آن است. اکسیژن خواهی فاضلاب به رفتار دسته ای از مواد اطلاق می شود که در تماس با آب اکسیده می شوند و بدین ترتیب از میزان اکسیژن محلول در آب می کاهند و با کاهش میزان اکسیژن محلول در آب، حیات آبریان مورد تهدید قرار می گیرد. این امر موجب کاهش کیفیت آب از نظر بو و مزه می شود [2].

امروزه با توجه به موارد زیست محیطی پساب های صنعتی از لحاظ وجود مواد سمی و خطرناک، نیاز به فناوری های جدید و کارا تر برای تصفیه چنین پساب هایی روز بروز از اهمیت بیشتری برخوردار است. روش هایی مانند تصفیه هوازی بیولوژیکی با اشکالات عمده مانند تشکیل مقادیر زیادی لجن و پایین نیارودن محتوای آلاینده های آلی به یک سطح مطلوب، روبرو است

* Corresponding author: توضیحات مربوط به نویسنده اول

Email: Nayere.shirvani72@yahoo.com