

عنوان مقاله:

مطالعه تجربی اثر برخی پارامترهای عملیاتی بر کارایی راکتور ناپیوسته متوالی در تصفیه پساب سنتزی حاوی ماده آلی (نشاسته)

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی علوم، مهندسی و فناوری های محیط زیست (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سید محمدعلی مسعودی - کارشناس ارشد مهندسی شیمی دانشگاه فردوسی مشهد

جواد سر گلزایی - دانشیار گروه مهندسی شیمی دانشگاه فردوسی مشهد

ابوالفضل درودی - استادیار گروه شیمی آموزشکده ثامن الحجج مشهد

خلاصه مقاله:

هدف از این تحقیق، بررسی اثر متغیرهای دما، عمق هوادهی، تفاوت در میزان سازگاری لجن به ماده آلی (نشاسته) و سرعت بارگذاری ماده آلی (OLR) بر راندمان سیستم راکتور ناپیوسته متوالی در تصفیه پساب سنتزی بود. بدین منظور آزمایشاتی براساس طراحی مرکب مرکزی و روش سطح پاسخ بوسیله نرم افزار Design Expert طراحی شدند. آزمایشات در دو راکتور SBR2, SBR1 باحجم کاری 12 لیتر و زمان ماند هیدرولیکی 1/5 روز که به ترتیب با COD/ mg 500 و COD/ mg 1500 تطابق یافته بودند، انجام شدند. درصد حذف اکسیژن موردنیاز شیمیایی (COD) به عنوان پاسخ سیستم اندازه گیری شد. براساس آنالیز آماری، پاسخ آزمایشات بامدل پیش بنی شده در تطابق بود. با توجه به مقدار F-value، میزان بارندگی آلی (B) و سازگاری لجن به بار آلی (D) به عنوان مهمترین متغیرهای مستقل در حذف COD شناسایی شدند. بیشترین راندمان حذف COD در دمای C25 بدست آمد. لجن سازگار یافته به غلظت های بالاتری از ماده آلی (SBR2)، راندمان حذف COD بیشتری داشت. در شرایط بهینه که براساس بیشترین درصد حذف پاسخ سیستم تعریف شد، راندمان حذف COD تحت شرایط C-./2cm، B-310/56g، C، A-27/86، و لجن سازگار یافته به COD زیاد (SBR2) به 36/96 درصد رسید. نتایج بدست آمده حاکی از آن است که راکتور ناپیوسته متوالی از قابلیت کافی در حذف ماده آلی برخوردار بوده و باتوجه به کاهش قابل توجه به مقدار COD، می توان مجدداً از پساب تصفیه شده جهت مصارف کشاورزی و غیره استاندارد نمود

کلمات کلیدی:

راکتور ناپیوسته متوالی، آنالیز واریانس، تصفیه پساب، روش سطح پاسخ، نشاسته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/407303>

