

عنوان مقاله:

عملکرد سنگ پامیس به عنوان بستر ثابت بیوفیلیم در راکتور بیوفیلیمی هوازی

محل انتشار:

مجله آب و فاضلاب، دوره 16، شماره 56 (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمدعلی شربت ملکی - کارشناس ارشد مهندسی عمران - مهندسی محیط زیست، دانشگاه صنعتی شریف

سیدمهدی برقی - دانشیار دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

در این پژوهش قابلیت به کارگیری سنگ پامیس در فرآیند بیوفیلیمی با بستر ثابت برای تصفیه فاضلاب سینتیک نسبتاً غلیظ کارخانه قند مورد بررسی قرار گرفته است. سنگ پامیس نوعی بازالت است که در مناطقی از کشورمان به طور فراوان یافت شده و دارای قیمت بسیار مناسب در مقایسه با سایر آگنه های تجاری موجود در بازار می باشد. آزمایشها بر روی راکتور جریان رو به بالا با بستر ثابت سنگ پامیس و با حجم موثر 14/2 لیتر سیال انجام گرفت. پس از طی دوره راه اندازی، با راهبری راکتور به مدت 222 روز در زمانهای ماند هیدرولیکی 12، 16 و 24 ساعت و COD محلول ورودی 2250، 1500 و 750 میلی گرم در لیتر، راندمان حذف سوبسترات 89 تا 97 درصد در طی 9 حالت مختلف بارگذاری حاصل گردید. نتایج حاصل نشان می دهند که در بارگذاری های ارگانیک بین 750 تا 4500 mg.COD/m³.day شرایط فوق الذکر، راندمان سیستم با استفاده از آگنه های پامیس راضی کننده و قابل توجه است. همچنین در ادامه، مدل های سینتیکی مرتبه اول گراو و استور - کن کانن در چارچوب داده های تجربی به دست آمده مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که مدل های گراو و استور - کن کانن ضرایب همبستگی خوبی را ارائه می دهند. همچنین براساس این مدل های سینتیکی و پارامترهای حاصل شده از این پژوهش، روابطی برای طراحی بیوفیلترهای مشابه ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

بیوفیلیم، بستر ثابت، تصفیه بیولوژیکی، هوازی، فاضلاب کارخانه قند، سنگ پامیس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/293686>

