

عنوان مقاله:

عملکرد پرلیت به عنوان جاذب بر تصفیه فیزیکی پساب صنایع سلولزی

محل انتشار:

مجله صنایع چوب و کاغذ ایران، دوره 13، شماره 3 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علی پرتوی نیا - استادیار گروه پالایش زیستی، دانشکده مهندسی فناوری های نوین، پردیس زیراب، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

مهدی کشکولی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه پالایش زیستی، دانشکده مهندسی فناوری های نوین، پردیس زیراب، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

پیام قربان نژاد - استادیار گروه پالایش زیستی، دانشکده مهندسی فناوری های نوین، پردیس زیراب، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

مرتضی ناظریان - دانشیار گروه سامانه های زیستی، دانشکده مهندسی فناوری های نوین، پردیس زیراب، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر استفاده از جاذب ها جهت فرایند پیش تصفیه در کانون توجه محققان مختلف قرار گرفته است. در این پژوهش، راندمان حذف آلاینده ها و پیش تصفیه پساب ورودی حوضچه لجن فعال در صنایع سلولزی با نسبت COD/BOD₅ معادل ۶/۴ جذب سطحی توسط پرلیت (۵/۲ - ۵/۱۲ gr/L) بررسی شد. در این بررسی عملکرد مقادیر مختلف جاذب پرلیت در زمان های ۶ تا ۲۴ ساعت، بررسی شد. بیشترین میزان حذف شاخص ها در نمونه حاوی ۵/۱۲ gr/L پرلیت در زمان ۲۴ ساعت با کاهش COD، TSS و TDS به ترتیب ۴۸٪، ۷۶٪ و ۴۷٪ مشاهده شد. مطابق آنالیز آماری، هر دو متغیر مقدار جاذب و زمان جذب بر میزان کاهش COD و کدورت پساب در فرایند جذب اثرگذار بوده، در حالی که در EC و TDS، تنها زمان جذب اثرگذار بوده است این مساله را می توان به عدم دسترس پذیری کامل پرلیت، محدودیت های انتقال جرمی و سینتیک جذب مرتبط دانست. در نتیجه می توان گفت، پرلیت به عنوان یک جاذب ارزان قیمت و دوستدار محیط زیست با کاهش معنادار شاخص های آلاینده گی پساب می تواند در فرایند پیش تصفیه پساب صنایع سلولزی استفاده شود.

کلمات کلیدی:

پساب صنایع سلولزی، جاذب پرلیت، حذف فیزیکی، خواست اکسیژن شیمیایی (COD)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1574300>

