

عنوان مقاله:

بررسی تصفیه پذیری شیرابه کارخانه کمپوست شرکت کود آلی گیلان با استفاده از فیلترهای بیهوازی (با جریان رو به پایین و رو به بالا)

محل انتشار:

فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره 11، شماره 3 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امیر حسام حسنی - دانشیار، دانشکده محیط زیست و انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

نادر مختارانی - استادیار، گروه مهندسی محیط زیست، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس

اصغر بیات فرد - دانش آموخته، دانشکده محیط زیست و انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران (مسئول مکاتبات)

خلاصه مقاله:

روش های متفاوتی در تصفیه بیهوازی فاضلاب های غلیظ وجود دارد. هدف تحقیق حاضر بررسی تصفیه پذیری شیرابه کارخانه کمپوست شرکت کود آلی گیلان با استفاده از فیلترهای بیهوازی (با جریان پایین رو و بالا رو) بوده است. به منظور اطلاع از نتایج تحقیقات مشابه مطالعاتی انجام گرفت که متاسفانه در زمینه تصفیه شیرابه کارخانه کمپوست با فیلترهای بیهوازی مطلبی به دست نیامد. سپس تحقیق حاضر در طول مدت ۱۲ ماه در مقیاس فول اسکیل انجام گرفت و نهایتاً از نرم افزارهای مربوطه در رسم و تجزیه و تحلیل نتایج استفاده شد. مدیای به کار رفته در راکتور از نوع سفال ساختمانی با سطح موثر ۸۷ بود. درصد ارتفاعی بستر در حدود ۳۳٪ راکتورها و توالی راکتورها بترتیب با جریان رو به پایین و رو به بالا بود. متوسط غلظت COD ورودی به راکتورها در طول انجام تحقیق ۸۵۰۰۰ mg/l بود. راکتورها COD حداکثر ۱۴۰۰۰ و حداقل ۳۹۴۰۰ میلی گرم بر لیتر را نیز تجربه نمودند. pH شیرابه ورودی به راکتور توسط محلول شیرآهک خنثی گردیده و متوسط دمای راکتور در طول انجام تحقیق ۲۵ °C بود. پارامترهای مورد بررسی در این تحقیق عبارتند از میزان بازده حذف COD، حداکثر میزان بارگذاری، تغییرات pH راکتور بیهوازی با بارگذاری های مختلف و حد بحرانی دما در راکتور بیهوازی. بهترین کارایی سیستم در تصفیه شیرابه در غلظت COD ورودی ۷۵۰۰۰ mg/l و زمان ماند هیدرولیکی ۱۱ ساعت و OLR برابر ۳۰۰ KgCOD/m^۳.d بود که بیشترین بازده حذف COD برابر ۷۹/۹۷٪ به دست آمد. حداکثر بار آلی ورودی به راکتور بیهوازی برابر ۶/۴ KgCOD/m^۳.d با COD ورودی ۷۵۰۰۰ mg/l بود که بازده حذف ۲/۸۶٪ به دست آمد. حداقل بار هیدرولیکی ورودی به راکتور بیهوازی در ابتدای راه اندازی راکتور ۳ m^۳/روز و حداکثر آن نیز در حداکثر بازده حذف COD ۳۰۴۰ m^۳/روز بود. راه اندازی راکتورهای بستر ثابت با غلظت های پایین MLSS نیز امکان پذیر است به طوری که در این تحقیق غلظت MLSS راکتور در ابتدا ۴۰۰ mg/l بود و رفته رفته با افزایش غلظت MLSS بازده راکتور در حذف COD نیز افزایش یافت و به حد نهایی اش یعنی ۷/۹۷٪ رسید. البته در برهه ای از زمان اقدام به تلقیح راکتور با لجن کشتارگاه شد. حد بحرانی دما ۱۹ °C تشخیص داده شد، به طوری که با پایین تر رفتن دما از این حد بازده راکتور به شدت کاهش یافت و به حدود ۴-۵٪ رسید. راکتورهای با بستر ثابت توانایی تصفیه فاضلاب هایی (در این تحقیق شیرابه) با COD در حد ۱۴۰۰۰ mg/l و بازده حذف COD برابر ۷۹/۹۷٪ را دارا می باشند.

کلمات کلیدی:

شیرابه، کارخانه کمپوست، فیلترهای بیهوازی، مدیا (آکنه)، شرکت کود آلی گیلان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1291511>



