

عنوان مقاله:

حذف سولفید هیدروژن ناشی از فاضلاب توسط بیوفیلترها (به همراه مدل ریاضی و نمونه عملی)

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی مدیریت، تقاضا و بهره وری مصرف آب (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 34

نویسندگان:

حمید امامی - دانشجوی کارشناسی ارشد محیط زیست دانشگاه خواجه نصیر

مجید احتشامی - دانشیار دانشگاه خواجه نصیر طوسی

خلاصه مقاله:

یکی از روش های حذف گاز سولفید هیدروژن، که عامل اصلی بوی بد و آلاینده ناشی از فاضلاب منتشره از تاسیسات فاضلاب شهری می باشد، استفاده از سیستم های بیولوژیکی نظیر بوفیلتر است. مکانیسم عملکرد این روش، استفاده از ماده آلاینده به عنوان یک منبع تغذیه برای میکروارگانیسم ها می باشد. در پروسه بیوفیلتر سه مرحله اصلی مشاهده می گردد: اتصال میکروارگانیسم ها به سطوح متخلخل بیوکربن و تشکیل بیوفیلم، مصرف سوبسترا $H(2)S$ و رشد بیوماس، شستشو (Filter Backwashing) برای جلوگیری از تجمع بی رویه میکروارگانیسم ها، هر از 100 تا 200h، فیلتر با آب $320eC$ شستشو می شود. رابطه مستقیمی بین میزان تخلخل بیوکربن و بیوفیلم تشکیل شده از یک طرف و میزان حذف $H(2)S$ از سوی دیگر مشاهده می شود. محصول اصلی ضمن اکسیداسیون میکروبی $H(2)S$ ، اسیدسولفوریک است. تنظیم pH، دما، رطوبت و هوادهی ضروری است. ارزیابی کار بیوفیلتر با فاکتور $EC=Elimination\ Capacity$ برآورد می گردد. بیوکربن غلظت بالای $H(2)S$ را جذب کرده و به تدریج در اختیار میکروارگانیسم های فیلتر قرار داده و رطوبت را حفظ می نماید. بنابراین بیوکربن گزینه ای مناسب برای رفع سولفید هیدروژن از فاضلاب است.

کلمات کلیدی:

Air BioFilter - Sewage Treatment Plant - Hydrogen Sulfide - Biological Activated Carbon
بیوفیلتراسیون، مدل سازی ریاضی، ضخامت بیوفیلم، آلاینده، سولفید هیدروژن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/787132>

