

عنوان مقاله:

راه اندازی صافی چکنده بیولوژیکی جهت تصفیه تری اتیل آمین موجود در جریان هوا

محل انتشار:

ششمین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

ناصر مهربادی - دانشیار و عضو هیات علمی دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران

محسن میرمحمدی

محمدعلی کرمانیها

بهجت کریمیان - کارشناس ارشد بهداشت حرفه ای

خلاصه مقاله:

با توجه به صنعتی شدن کشور استفاده از مواد مختلف صنعتی روز به روز افزایش می یابد یکی از این مواد که در سالهای اخیر در صنایع از آن به وفور استفاده می شود تری اتیل آمین است. تری اتیل آمین یک ماده آلی است که در بسیاری از صنایع به عنوان کاتالیست مورد استفاده قرار می گیرد. در این تحقیق با استفاده از نتایج نمونه برداری و آنالیز تری اتیل آمین از خروجی دودکش واحد ریخته گری یکی از صنایع خودروسازی کشور، جهت کنترل آلودگی هوای این واحد از پایلوت صافی چکنده بیولوژیکی استوانه ای به ارتفاع 1/2 و قطر 21/0 متر و بستر سنگ آتشفشانی استفاده شد. برای تسریع در فاز راه اندازی لجن برگشتی تصفیه خانه فاضلاب انسانی در مخزنی ریخته شده و به مدت 55 روز هوادهی شد. طی این مدت شیر خشک و تری اتیل آمین به مخزن اضافه می شد نتایج نشان می دهد حدود روز دهم تجزیه تری اتیل آمین شروع شده و در روز پایانی به 62/0 gr/day رسیده است. بعد از سازگاری میکرواورگانیزمها، 15 لیتر از این مایع صاف شده و به عنوان مایع برگشتی پایلوت استفاده شد. سپس در دبی مایع 466/3 m³/m²/hr و میزان هوای 33/17 m³/m²/hr (EBRT = 312 sec) غلظت طی مدت 65 روز از 40 به 2000 mg/m³ افزایش یافت. طی این مدت غلظت تری اتیل آمین خروجی در حد صفر بود. بار حجمی ورودی به سیستم در روز اول 464/0 g/m³/hr و مقدار تجزیه 40/0 g/m³/hr بوده است. مقدار تجزیه در روز پایانی به 23 g/m³/hr افزایش یافت. بنابراین صافی چکنده بیولوژیکی می تواند گزینه مناسبی در حذف تری اتیل آمین از کارخانه مورد نظر باشد.

کلمات کلیدی:

آلودگی هوا، تصفیه هوا، صافی چکنده بیولوژیکی، تری اتیل آمین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/169989>

