

عنوان مقاله:

تاثیر زمان ماند و دما بر کارایی سیستم برکه ی تثبیت در تصفیه فاضلاب نفت

محل انتشار:

فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره 16، شماره 2 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

عبداله درگاهی - مربی و عضو هیئت علمی گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده علوم پزشکی خلخال، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، ایران (نویسنده مسئول)

مقداد پیرصاحب - دانشیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

محمدتقی سوادپور - مربی و عضو هیئت علمی گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی خلخال، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، ایران

مرتضی عالیقدری - استادیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، ایران

مهرداد فرخی - دانشیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: بهترین و کم هزینه ترین روش تصفیه پساب های آلوده، استفاده از روش های تصفیه بیولوژیکی است. هدف از این تحقیق بررسی تاثیر زمان ماند و دما بر کارایی سیستم برکه های تثبیت در حذف ترکیبات آلی، ازت آمونیاکی و فسفات از فاضلاب پالایشگاه نفت می باشد. روش بررسی: این مطالعه از نوع تجربی است که در آن برکه تثبیت بی هوازی با ابعاد $1 \times 2/0 \times 1$ متر و برکه اختیاری در مقیاس آزمایشگاهی با ظرفیت 400 لیتر با استفاده از ورقه فایبرگلاس با ضخامت 6 میلی متر طراحی، ساخته و راه اندازی گردید. زمان ماند هیدرولیکی 2 و 5 روز برای برکه بی هوازی و برای برکه اختیاری 5 و 10 روز در دو دمای سرد و گرم منظور گردید. سپس پارامترهای ازت آمونیاکی و فسفات به ترتیب در طول موج 425 nm و 690 و همچنین اکسیژن مورد نیاز شیمیایی کل، اکسیژن مورد نیاز شیمیایی محلول، اکسیژن مورد نیاز بیوشیمیایی محلول و pH نمونه ها طبق روش های استاندارد آزمایش های آب و فاضلاب، اندازه گیری شد. یافته ها: نتایج نشان داد که زمان ماند و دما تاثیر چشمگیری بر کارایی برکه های تثبیت فاضلاب دارند. به طوری که کارایی برکه های تثبیت بی هوازی و اختیاری در حذف ترکیبات آلی با افزایش دما و زمان ماند، افزایش پیدا می کند ($p < 0/05$). بیش ترین بازده حذف اکسیژن مورد نیاز شیمیایی، اکسیژن مورد نیاز بیوشیمیایی، ازت آمونیاکی و فسفات به ترتیب $15/88$ و $17/73$ % (در زمان ماند 5 روز بی هوازی و 10 روز اختیاری و دمای گرم) و کم ترین بازده حذف این پارامترها توسط این سیستم به ترتیب $47/41$ ، $55/40$ و $46/22$ % (در زمان ماند 2 روز بی هوازی و 5 روز اختیاری و دمای سرد) به دست آمد. همچنین تنها جلبک موجود در برکه اختیاری، فرمدیوم بوده که در غلظت های بالای سولفور قادر به رشد می باشد. نتیجه گیری: نتیجه این بررسی نشان داد که برکه های تثبیت در مقیاس پایلوت، برای دمای گرم در صورت راهبری مناسب، قابلیت حذف ترکیبات آلی با کارایی بالا را دارا است، لکن برای هوای سرد کارایی آن پایین اما در حد مقبول می باشد.

کلمات کلیدی:

برکه تثبیت، زمان ماند، دما، حذف زیستی ترکیبات آلی، فاضلاب نفت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1289313>



