

عنوان مقاله:

ارزیابی مروری به کارگیری فرآیندهای الکتروشیمیایی جهت ارتقای کارآمدی فناوری های تصفیه فاضلاب

محل انتشار:

پنجمین کنگره بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

گایک بدلیانس قلی کندی - دانشیار دانشکده مهندسی عمران، آب و محیط زیست، دانشگاه شهید بهشتی، پردیس فنی و مهندسی شهید عباسپور،

بهنام اینانلو بکر - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست، دانشکده مهندسی عمران، آب و محیط زیست، دانشگاه شهید بهشتی، پردیس فنی و مهندسی شهید عباسپور

مریم عمو موها - دانشجوی دکتری مهندسی محیط زیست، دانشکده مهندسی عمران، آب و محیط زیست، دانشگاه شهید بهشتی، پردیس فنی و مهندسی شهید عباسپور

خلاصه مقاله:

در این مقاله به مرور کاربرد فرآیندهای الکتروشیمیایی در تصفیه فاضلاب با هدف بررسی انواع فرآیندها و مکانیزم آن ها برای تصفیه، مطالعات صورت گرفته با استفاده از هر فرآیند و عوامل موثر بر کارآمدی آن، با بررسی بیش از 60 مقاله مرتبط، پرداخته شده است. در نهایت با توجه به پیشرفت های اخیر حاصل در زمینه استفاده از فرآیندهای الکتروشیمیایی به منظور ارتقای عملکردی راکتورهای بی هوازی، نتایج تحقیقات صورت گرفته بر روی این موضوع مورد مطالعه قرار گرفته است. تمرکز ویژه این مقاله بر روی روش های انعقاد، شناورسازی و اکسیداسیون الکتریکی بود. انعقاد الکتریکی یکی از روش هایی است که با به کارگیری الکترودهای آهن، آلومینیوم و یا ترکیبی از آن ها، کارآمدی بالایی در تصفیه فاضلاب از خود نشان داده است. در کنار این روش، شناورسازی الکتریکی در زمینه حذف جلبک و زیست توده از آب و فاضلاب، توانایی بالایی داشته است. به علاوه این روش در حذف چربی، روغن، ذرات کلوییدی و حتی مواد آلی موثر واقع شده و در مقایسه با روش های شناورسازی با هوای محلول، شناورسازی پروانه ای و رسوب گذاری از عملکرد بهتری برخوردار بوده است. نتایج مطالعات نشان دادند که اکسیداسیون الکتریکی برای تصفیه فاضلاب، بیش تر با فناوری های دیگر نظیر فرآیندهای اکسیداسیون پیشرفته ترکیب می شود که این امر موجب افزایش قابلیت این روش برای حذف آلاینده های مقاوم می گردد. همچنین در خصوص ادغام فرآیندهای الکتروشیمیایی با راکتورهای بی هوازی، نتایج بررسی ها نشان دادند که تاکنون راکتورهای UASB و ABR برای این منظور مورد استفاده قرار گرفته اند و به کارگیری فرآیندهای الکتروشیمیایی در این راکتورها سبب بهبود کارآمدی آن ها در حذف TDS، COD، BOD و TSS و افزایش میزان تولید متان شده است.

کلمات کلیدی:

فرآیند الکتروشیمیایی، انعقاد الکتریکی، شناورسازی الکتریکی، اکسیداسیون الکتریکی، راکتور بی هوازی الکتروشیمیایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/735132>

