

عنوان مقاله:

تصفیه پسابهای صنعتی به روش شناورسازی با استفاده از انرژی سلول خورشیدی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی جغرافیا، گردشگری، منابع طبیعی و توسعه پایدار (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

هادی فخاری - دانشجوی کارشناسی صنایع شیمیایی دانشکده فنی چمران اهواز

خلاصه مقاله:

در دنیای صنعتی امروز، به علت رعایت نشدن کامل قوانین و ضوابط حفاظت محیط زیست روزانه شاهد ورود حجم عظیمی از فاضلاب ها و پساب ها به رودخانه ها و دریاها هستیم که علاوه بر مرگ و میر آبزیان دریایی، پرندگان ماهی خوار و انسان ها باعث تخریب و تحمیل صدمات جبران ناپذیر بر محیط زیست می شوند. در این بین پساب های صنعتی بدلیل داشتن مواد پایدار، تجزیه ناپذیر و فلزات سنگین جدی ترین خطر برای محیط زیست محسوب می گردد. چراکه طبق گزارش WHO، 80% بیماریهای جهان ناشی از آب های آلوده است و از این رو سالانه نزدیک به دو میلیون کودک در جهان جان خود را از می دهند. از این رو تحقیق و پژوهش برای ارائه راهکارهای مناسب و عملی در زمینه کاهش یا حذف مواد سمی موجود در پساب ها قبل از رهاسازی در محیط زیست امری مهم و اجتناب ناپذیر است. لذا هدف از این مقاله ارائه روشی موثر و کم هزینه است. در این روش نمونه پساب صنعتی را از روی صافی شنی و زغال فعال عبور می دهیم تا مواد درشت و بخشی از رنگ و بوی آن گرفته شود. بعد آنرا وارد مخزن کرده به روش شناورسازی تصفیه می کنیم. بدین صورت که با اتصال جریان برق حباب های هوا وارد پساب شده، مواد معلق را به طرف بالا برده و نهایتا از مخزن خارج می کنند. بخشی بزرگی از مواد نیز توسط باکتری های هوازی تجزیه می شوند. لازم به ذکر است که انرژی مورد نیاز دستگاه از طریق صفحه سلول خورشیدی تامین می گردد. سپس مقدار اندکی کلر به پساب تصفیه شده اضافه کرده و آنرا به مخزن تصفیه بعدی هدایت کردیم. در این مخزن نیز با استفاده از ماده تبادلگر یونی کاتیونهای Ca^{2+} ، Fe^{2+} ، Mg^{2+} موجود در پساب تصفیه شده را با Na^{+} جایگزین کردیم تا آبی نسبتا نرم بدست آید. نمونه پساب صنعتی مورد آزمایش دارای $TDS = 13055$ بوده و همه مراحل آزمایش در شرایط یکسان مواد مصرفی، مقدار حباب و اندازه ذرات انجام شده است که طبق نتایج TDS نمونه پساب صنعتی تصفیه شده 2514 بدست آمد.

کلمات کلیدی:

پساب صنعتی، سلول خورشیدی، محیط زیست، روش شناورسازی، تبادلگر یونی، TDS ، زغال فعال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/454337>

