

عنوان مقاله:

فرآیند حذف فسفر از فاضلاب شهری توسط الکترولیز مطالعه موردی: فاضلاب شهر تبریز

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی و پنجمین کنفرانس ملی عمران، معماری، هنر و طراحی شهری (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

امیرحسین طالبی - رئیس گروه انرژی، شرکت آب و فاضلاب آذربایجان شرقی، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

هدف از انجام این تحقیق بررسی کارایی روش الکترولیز جهت حذف فسفر از پساب تصفیه خانه های فاضلاب بوده است. اگرچه فرآیندهای تصفیه اولیه و ثانویه وقتی که با گندزدایی تکمیل شده باشد، (تصفیه متداول فاضلاب) می تواند ۸۵ درصد BOD و جامدات معلق و تقریباً همه موجودات بیماریزا را حذف نماید، لیکن بعضی از آلودگی ها از قبیل نیتروژن، فسفر، COD محلول و فلزات سنگین به میزان کمتری حذف می شوند. این امر خاصه وقتی که مقادیر زیادی از فاضلاب تصفیه شده به یک جریان آب سطحی با دبی کم یا اکوسیستم حساس تخلیه می شود مشکلی اساسی به حساب می آید. در مطالعه حاضر با نمونه برداری های متوالی در طی ۳۰ شبانه روز و در ساعات مختلف به تعداد ۶۰ نمونه به روش نمونه برداری مرکب از پساب خروجی تصفیه خانه فاضلاب تبریز به آزمایش و آنالیز نمونه مطابق استانداردهای معمول اقدام شد. پس از تعیین کیفیت فاضلاب خام، این پساب به روش الکترولیز توسط پلیت های آلومینیومی در شرایط pH، ولتاژ و زمان های مختلف مورد تصفیه قرار گرفت. راندمان فرایند از نظر حذف COD، رنگ، فسفات و سورفاکتانت بررسی گردید. نتایج تحقیق نشان می دهد که تمامی غلظت های اولیه میزان فسفر آلی باقیمانده بعد از فرآیند الکتروشیمیایی با جریان ثابت ۰.۶ آمپر، در طول پنجاه دقیقه به کمتر از ۱ میلی گرم در لیتر رسیده است. همچنین راندمان حذف فسفر آلی با غلظت های اولیه متفاوت در زمان واکنش به طول شصت دقیقه بین ۱۰/۹۲ تا ۵۰/۹۷ درصد بوده است.

کلمات کلیدی:

فسفر، الکتروکواگولاسیون، پلیت آلومینیومی، پساب، تصفیه خانه فاضلاب تبریز.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1427807>

