

حذف فسفر از پساب فاضلاب توسط فرآیند الکتروکواگولاسیون با پلیت های آلومینیومی، مطالعه موردی پساب تصفیه خانه فاضلاب شهر مرنند

امیرحسین طالبی

مدیر امور آب و فاضلاب هوراند، شرکت آب و فاضلاب آذربایجان شرقی
تلفن همراه: ۰۹۱۴۱۰۰۱۱۰۱، پست الکترونیکی: h.talebi88@ms.tabrizu.ac.ir

چکیده

در فرآیند الکتروکواگولاسیون^۳ از یک جریان الکتریکی مستقیم برای تولید یونهای فلزی محلول استفاده می شود. این فرایند به دلیل مزیت تولید ترکیبی از کاتیونهای چند ظرفیتی توسط اکسیداسیون آندهای قربانی و شناور سازی آلاینده ها در سطح محلول که می تواند جمع آوری و حذف آنها را آسان کند و همچنین بالا بودن راندمان بسیار مورد توجه قرار گرفته است.

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 مرنند به آزمایش و آنالیز نمونه مطابق استانداردهای معمول اقدام شد. پس از تعیین کیفیت فاضلاب خام، این پساب به روش الکتروکواگولاسیون 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 ۹۲/۹۰ تا ۹۸/۵۰ درصد بوده است.

کلید واژه ها: فسفر، الکتروکواگولاسیون، پلیت آلومینیومی، پساب، تصفیه خانه فاضلاب مرنند.

³ Electrocoagulation