

## عنوان مقاله:

مقایسه کارایی فرایند انعقاد با پلی آلومینیوم کلراید سیلیکاته شده و فرایند الکتروکواگولاسیون در حذف مواد آلی

## محل انتشار:

مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، دوره 19، شماره 2 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

محمد ملکوتیان  
امیر حسین محوی  
محمد رضا حیدری  
علی مصطفوی

## خلاصه مقاله:

مقدمه: حذف مواد آلی طبیعی به علت پیش ساز بودن ترکیبات خطرناک ارگونوهالوژنه در آب برای حفظ کیفیت آب شرب حائز اهمیت است. روش های معمول تصفیه آب نمی توانند کیفیت آب را از نقطه نظر تقلیل مواد آلی محلول و نامحلول تا حدود مجاز تضمین نمایند. در تصفیه خانه آب، فرایند انعقاد جایگاه ویژه ای دارد. تلاش بر این است که با صرف هزینه کم بر راندمان انعقاد افزوده شود. هدف از این مطالعه مقایسه عملکرد ماده منعقد کننده پلی آلومینیوم کلراید سیلیکاته شده (PASIC) و الکتروکواگولاسیون با صفحه های آلومینیومی در حذف مواد آلی طبیعی از آب خام سطحی است. مواد و روش ها: این بررسی یک مطالعه تجربی در مقیاس آزمایشگاهی است که به صورت پایلوت در تصفیه خانه آب شهر قوچان اجرا گردید. نمونه برداری از آب سطحی در فصول زمستان و بهار سال ۸۹-۱۳۸۸ انجام گرفت. آزمایشات کدورت، کل کربن آلی (TOC)، جذب ماده آلی در طول موج ۲۵۴ نانومتر (UV<sub>254nm</sub>)، اکسیژن مورد نیاز شیمیایی (COD) و آلومینیوم باقی مانده به وسیله منعقد کننده های پلی آلومینیوم کلراید سیلیکاته شده (PASIC) و الکتروکواگولاسیون (EC) مورد بررسی قرار گرفت. یافته های پژوهش: نتایج به دست آمده نشان داد که منعقد کننده PASIC قادر به حذف ۷۷/۹۳ درصد TOC، ۵/۹۳ درصد COD، ۹۵ درصد UV<sub>254</sub>، درصد کدورت آب خام ورودی در دوزهای بهینه ۱-۵ ml/L می باشد. فرایند الکتروکواگولاسیون نیز ۸۹ درصد TOC و ۷۵/۹۹ درصد COD، ۵۰ درصد UV<sub>254</sub>، درصد کدورت را حذف می کند. بحث و نتیجه گیری: منعقد کننده پلی آلومینیوم کلراید سیلیکاته در حذف مواد آلی طبیعی (NOM) و کدورت کارایی بهتری نسبت به فرایند الکتروکواگولاسیون دارد. میزان یون آلومینیوم باقی مانده در هر دو روش کمتر از رهنمودهای سازمان جهانی بهداشت و استاندارد آب شرب در ایران است، به لحاظ هزینه و کارایی مناسب، برای جایگزینی در تصفیه خانه های آب شرب قابل طرح است.

## کلمات کلیدی:

,polyaluminum silicate chloride, electrocoagulation, natural organic matter, coagulation and flocculation  
پلی آلومینیوم کلراید سیلیکاته، الکتروکواگولاسیون، مواد آلی طبیعی، انعقاد، شناورسازی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1323271>

