



مقایسه کارائی منعقد کننده های معدنی در حذف کدورت از آب و اثرات آن ها بر میزان هدایت الکتریکی و قلیائیت

عبداله درگاهی^۱، مقداد پیر صاحب^۲، مهرداد فرخی^۳، سعیدپارسی^۴

a_dargahi29@yahoo.com

چکیده

هدف: یکی از آلوده کننده های طبیعی در آب های سطحی ناخالصی های کلوئیدی است که باعث کدورت می شوند. کدورت ضمن ایجاد ظاهری نامطلوب، می تواند پناهگاهی برای میکروارگانیسم ها در مقابل گندزدایی باشد. مطالعه حاضر با هدف بررسی کارائی منعقد کننده های مختلف در حذف کدورت از آب و همچنین تأثیر آن ها بر هدایت الکتریکی و قلیائیت به انجام رسیده است.

روش ها: پژوهش حاضر به صورت تحقیق توصیفی- مقطعی در مقیاس آزمایشگاهی انجام شد. آزمایشات بر مبنای متغیرهایی چون کدورت های مختلف (۱۰، ۲۰، ۵۰، ۱۰۰، ۲۰۰ NTU) و غلظت های مختلف مواد منعقد کننده (۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵، ۳۰) صورت پذیرفت. در این تحقیق برای اندازه گیری کدورت، هدایت الکتریکی و pH به ترتیب از دستگاه های کدورت سنج، EC متر، pH متر استفاده شد. قلیائیت نیز با تیتراسیون با اسید اندازه گیری گردید. نمونه ها پس از آماده سازی، در دستگاه جارتست تحت عمل اختلاط سریع با ۳۸۰ دور در دقیقه به مدت یک دقیقه و اختلاط آرام با سرعت ۳۰ دور در دقیقه به مدت ۲۰ دقیقه و همچنین مدت ۳۰ دقیقه جهت ته نشینی در شرایط سکون قرار گرفتند. آب رویی نمونه ها پس از انجام عملیات جارتست جهت سنجش کدورت، هدایت الکتریکی و قلیائیت برداشت گردید. ویژگی ته نشینی لخته ها پس از مشاهده، به صورت توصیفی با واژه هایی چون ضعیف، نسبتاً خوب، خوب و عالی ثبت گردید.

نتیجه گیری: نتایج حاصل از مقایسه منعقدکننده های معدنی در حذف کدورت بیانگر آن است که پلی آلومینیم کلراید بهترین منعقدکننده جهت حذف کدورت است، با این وصف با افزایش مقدار این منعقد کننده اندازه لخته در کدورت های NTU ۱۰، ۲۰، ۵۰، ۱۰۰، ۲۰۰ همچنان ریز بوده ولی سرعت ته نشینی آن خیلی خوب می باشد. با افزایش غلظت منعقد کننده ها، میزان هدایت الکتریکی افزایش و قلیائیت کاهش پیدا کرد. همچنین بیشترین و کمترین افزایش میزان هدایت الکتریکی و TDS به ترتیب در منعقد کننده کلرور فریک و پلی آلومینیم کلراید حاصل شد. نتیجه این بررسی نشان داد که پلی آلومینیم کلراید بهترین منعقدکننده جهت حذف کدورت بوده است. با این وصف اندازه لخته حاصله ریز ولی سرعت ته نشینی آن خیلی خوب می باشد.

واژگان کلیدی: منعقد کننده، کدورت، هدایت الکتریکی، قلیائیت

- ۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه- دانشکده بهداشت
- ۲- دانشیار و عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات سلامت دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه- دانشکده
- ۳- دانشیار و عضو هیئت علمی گروه مهندسی بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی گیلان- دانشکده بهداشت
- ۴- دانشجوی کارشناسی رشته پرستاری دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

