

عنوان مقاله:

بررسی تغییرات ترکیبات آلی و معدنی آهن و منگنز با تغییرات درجه حرارت و قلیائیت در آب pH

محل انتشار:

فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره 14، شماره 4 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سیدمصطفی خضری خضری - دانشیار، دانشکده محیط زیست و انرژی، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی تهران (مسئول مکاتبات)

علی رضا رحمانی - عضو هیات علمی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان

محمد تقی صمدی - عضو هیات علمی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان

وحید حیات بخش ملایری - دانش آموزته دوره کارشناسی ارشد رشته مهندسی محیط زیست، دانشکده محیط زیست و انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران (مسئول مکاتبات)

خلاصه مقاله:

آهن و منگنز از جمله فلزاتی می باشند که وجود مقادیر جزئی از آن ها می تواند در آب مصرفی برای شرب و آب های صنعتی ایجاد اشکار کند. در سیستم رودخانه و آب های سطحی این فلزات بین فاز محلول و فاز جامد (معلق و رسوب) توزیع می شوند. که البته در شرایط مختلف چگونگی این تبادل و توزیع یکنواخت نیست. تغییرات درجه حرارت، pH و قلیائیت از جمله فاکتورهای موثر در تبادل این فلزات بین فازهای مذکور می باشند. تحقیق حاضر به بررسی تغییرات فاکتورهای فوق با تغییرات ترکیبات آلی و معدنی آهن و منگنز می پردازد. در این تحقیق محلول های با غلظت 10 mg/lit سولفات و استات آهن و 2 mg/lit سولفات و استات منگنز مورد استفاده قرار گرفت. مراحل انجام آزمایش شامل «آده سازی محلول ها، بررسی اثر pH، بررسی اثر قلیائیت و بررسی اثر درجه حرارت می باشد. که بدین منظور حلالیت این ترکیبات آلی و معدنی آهن و منگنز در pH ۶ تا ۱۲، قلیائیت های ۵۰ تا ۴۰۰ و درجه حرارت های ۰ تا ۳۰ درجه سانتی گراد مورد آزمایش قرار گرفت و نتایج بعد از فیلتراسیون هضم فلزات در محلول و سنجش توسط دستگاه جذب اتمی بررسی شد. افزایش قلیائیت بیشترین تاثیر را بر کاهش حلالیت سولفات آهن دارد، که کمترین حلالیت در قلیائیت ۴۰۰ به میزان 486 mg/lit است. افزایش pH بیشترین تاثیر را بر کاهش حلالیت استات آهن دارد که کمترین حلالیت در $\text{pH} = 12$ برابر 441 mg/lit می باشد همچنین افزایش pH بیشترین افزایش pH بیشترین تاثیر را بر کاهش حلالیت سولفات و استات منگنز دارد که کمترین حلالیت آن ها در $\text{pH} = 12$ به ترتیب برابر با 247 mg/lit و 372 mg/lit می باشد. با افزایش درجه حرارت حلالیت کاهش می یابد که این کاهش حلالیت در ترکیبات منگنز بیشتر از ترکیبات آهن و در ترکیبات معدنی بیشتر از ترکیبات آلی می باشد. همچنین در کل آزمایشات حدود ۹۰٪ منگنز در آب به صورت محلول وجود داشت. در حالی که حداکثر حلالیت آهن کمتر از ۴۰٪ بود.

کلمات کلیدی:

آهن و منگنز، قلیائیت، PH، درجه حرارت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1291434>



