

عنوان مقاله:

حذف کروم شش ظرفیتی از فاضلاب با استفاده از ضایعات آهن

محل انتشار:

کنفرانس و نمایشگاه مهندسی آب (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

علی اردوخی - کارشناس معاونت بهره برداری شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور- ارائه دهنده مقاله

مهدی خان احمدی - کارشناس معاونت بهره برداری شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور

رحیم آبرومند یامچی - کارشناس شرکت آب و فاضلاب جنوب غرب استان تهران

خلاصه مقاله:

کروم شش ظرفیتی از جمله فلزات سنگین موجود در پساب صنایع بوده که به شدت برای انسان و محیط زیست سمی است. تبدیل کروم (VI) به کروم (III) به دلیل اینکه گونه کرومی که قابلیت جابجایی بیشتری دارد و سمی تر است را به شکلی که کمتر انتقال یافته و سمی است تغییر می دهد، می تواند مفید باشد. فلزات صفر ظرفیتی مانند ضایعات آهن، می توانند به عنوان اهدا کنندگان الکترون برای تبدیل کروم (VI) به کروم (III)، بکار روند. در این مطالعه تاثیر pH بر ظرفیت ضایعات آهن برای کاهش کروم (VI) مورد بررسی قرار گرفت. بیشترین میزان کاهش توسط ضایعات آهن در بازه زمانی آغازین آزمایشات مشاهده شد بطوری که در pH پایین تر، با حداکثر میزان کاهش توسط ضایعات آهن همراه بود. نتایج تجربی نشان داد که بالاترین میزان کاهش توسط ضایعات آهن در $pH=2$ حداکثر 12.5 میلی گرم کروم (VI) به ازای یک گرم ضایعات آهن خواهد بود، و با افزایش pH در $pH=7.3$ تا 1.9 میلی گرم کروم (VI) به ازای یک گرم ضایعات آهن کاهش خواهد یافت. در مجموع نتایج حاصل از انجام آزمایش ها مشخص ساخت که می توان از فرآیند حذف کروم (VI) توسط ضایعات آهن به عنوان یک روش مؤثر در تصفیه فاضلاب استفاده کرد. با این حال، به منظور جلوگیری از خوردگی سریع ضایعات آهن توسط یون H^+ نباید pH فاضلاب بسیار اسیدی باشد.

کلمات کلیدی:

کروم شش ظرفیتی، فلزات سنگین، ضایعات آهن، تصفیه فاضلاب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/407845>

