

عنوان مقاله:

مقایسه کارایی فرایند الکتروفتون و فرایند فنتون در حذف کروم شش ظرفیتی در حضور سیانید به عنوان مداخله گر از محیط های آبی

محل انتشار:

مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، دوره 7، شماره 4 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

علیرضا رحمانی - دانشگاه علوم پزشکی همدان

امید نعمتی ثانی - دانشگاه علوم پزشکی مشهد

علی اکبر دهقان - دانشگاه علوم پزشکی مشهد

سمیه اکبری - دانشگاه علوم پزشکی همدان

سیده نسترن اسدزاده - دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی

الهام حسینی - دانشگاه علوم پزشکی همدان

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: ترکیبات کروم بعنوان یکی از مهمترین ترکیبات خطر آفرین انسانی بشمار می رود. هدف از این مطالعه مقایسه کارایی فرایند الکتروفتون و فرایند فنتون در حذف کروم شش ظرفیتی در حضور سیانید بعنوان مداخله گر از محیط های آبی بود. مواد و روش کار: در این مطالعه تجربی، از یک راکتور به حجم مفید یک لیتر استفاده شد. تعداد ۴ الکتروود از جنس آهن در فرایند الکتروفتون، در داخل راکتور تعبیه شد. پارامترهای pH، غلظت اولیه کروم شش ظرفیتی ورودی به راکتور، ولتاژ ورودی، غلظت هیدروژن پراکساید و حضور سیانید بعنوان مداخله گر در فرایند الکتروفتون و پارامترهای pH، غلظت اولیه کروم شش ظرفیتی ورودی به راکتور، غلظت سولفات فروس، غلظت هیدروژن پراکساید و حضور سیانید بعنوان مداخله گر در فرایند فنتون مورد بررسی قرار گرفت. یافته ها: نتایج نشان داد که کارایی فرایند الکتروفتون در pH برابر ۳، ولتاژ ۲۰ ولت و غلظت اولیه آلاینده ۱۰۰ میلی گرم بر لیتر برابر ۹۷ درصد است. همچنین در فرایند فنتون شرایط بهینه راهبردی شامل pH برابر ۳، غلظت سولفات فروس برابر ۵۰۰ میلی گرم در لیتر، غلظت هیدروژن پراکساید برابر ۵۰ میلی گرم بر لیتر در غلظت ۱۰۰ میلی گرم در لیتر از کروم کارایی فرایند برابر ۹۰ درصد بدست آمد. با اضافه شدن سیانید به محیط واکنش کارایی فرایندهای مذکور کاهش یافت می شود. نتیجه گیری: فرایند الکتروفتون نسبت به فرایند فنتون کارایی بالاتری در حذف کروم شش ظرفیتی دارد. واژه های کلیدی: فرایند الکتروفتون، فنتون، کروم شش ظرفیتی، سیانید، محیط های آبی

کلمات کلیدی:

,Electro-Fenton process, Fenton process, chromium, Cyanide, aques

فرایند الکتروفتون، فنتون، کروم شش ظرفیتی، سیانید، محیط های آبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1889570>



