

عنوان مقاله:

بررسی کارائی پوکه معدنی خام و شکل اصلاح شده آن با استفاده از پراکسید هیدروژن در حذف مقادیر اضافی فلوراید از محلول های آبی

محل انتشار:

شانزدهمین همایش ملی بهداشت محیط ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسنده:

خلاصه مقاله:

مقدمه و اهمیت موضوع: فلوراید از جمله عناصر ضروری برای سلامت انسان می باشد و در مقادیر استاندارد از پوسیدگی دندان جلوگیری می کند. اگر میزان فلوراید بیش از مقادیر استاندارد گردد باعث بروز برخی از بیماری ها از قبیل سندرم آلزایمر، عقیمی، شکنندگی استخوانها و اختلال در عملکرد غده تیروئید می گردد. بنابراین هدف از این مطالعه بررسی کارائی پوکه معدنی و شکل اصلاح شده آن در حذف فلوراید از محلول های آبی می باشد. مواد و روشها: در این مطالعه از پوکه معدنی و شکل اصلاح شده آن با پراکسید هیدروژن جهت حذف یون فلوراید استفاده گردید. پارامترهای مختلفی از قبیل (2-10) pH، دمای محلول (20 تا 60 درجه سانتی گراد)، دوز جاذب (2-10 g/L)، غلظت اولیه فلوراید (5-20 mg/L) و زمان تماس (1-210 دقیقه) مورد بررسی قرار گرفت. آزمایشات در سیستم ناپیوسته و با تغییر دادن یک پارمتر و ثابت نگه داشتن سایر پارامترها انجام گرفت. نتایج و بحث: نتایج نشان داد که با افزایش زمان تماس، غلظت اولیه یون فلوراید و دوز جاذب کارائی حذف افزایش می یابد. همچنین مشخص گردید که کارائی حذف فلوراید با افزایش دمای محلول کاهش می یابد. بیشترین میزان حذف فلوراید در pH برابر 6 مشاهده گردید. در pH=6، دوز جاذب برابر 10 گرم بر لیتر و غلظت اولیه یون فلوراید برابر 20 میلی گرم بر لیتر بعد از زمان تماس 210 دقیقه، مقدار باقی مانده فلوراید به مقادیر 76/1 و 23/1 میلیگرم بر لیتر به ترتیب توسط پوکه معدنی خام و پوکه اصلاح شده رسید. نتیجه گیری: نتایج حاصل از این مطالعه مشخص کرد که پوکه معدنی و بخصوص شکل اصلاح شده آن با پراکسید هیدروژن قابلیت بالایی در حذف یون فلوراید دارند و می توانند به عنوان یک جاذب ارزان قیمت جهت حذف فلوراید مورد استفاده قرار بگیرند.

کلمات کلیدی:

فلوراید، پوکه معدنی، سیستم ناپیوسته، فلورزیس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/237267>

