

عنوان مقاله:

حذف فلز جیوه از محلول های آبی با استفاده از نانو کامپوزیت کایتوزاین اصلاح شده با پلی آنیلین: بررسی ایزوترم و سینتیک جذب

محل انتشار:

همایش ملی الکترونیک دستاوردهای نوین در علوم مهندسی و پایه (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

هدی دهقان نیا رستمی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر

مجید مرادیان - دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر

حبیب اله طیبی درازکلا - دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر

ندا دهقان نیا رستمی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات واحد مازندران

خلاصه مقاله:

منابع آب در دنیا محدود می باشد و با رشد روزافزون صنعت در جهان این آلودگی ها بیشتر و بیشتر می شوند. مهمترین مواد آلوده کننده آب فلزات سنگین مانند سرب، جیوه، کبالت، کادمیم و فلزاتی از این قبیل و ترکیبات آروماتیک مانند مواد رنگزا می باشند. در این مطالعه از ذرات کایتوزان و ذرات اصلاح شده آن توسط پلیمر پلی آنیلین بمنظور حذف یون جیوه استفاده گردید. میکروسکوپ الکترونی روبشی برای تعیین مورفولوژی سطح وهم چنین طیف سنج مادون قرمز تبدیل فوریه به منظور تایید و عامل دار شدن کایتوزان با پلیمر پلی آنیلین استفاده شد. پارامتر های موثر بر حذف فلز جیوه از جمله pH، مقدار جاذب و غلظت بررسی و بهینه شدند. دستگاه طیف سنجی جذب اتمی شعله ای برای تعیین مقدار یون جیوه استفاده شد. نتایج نشان دهنده کارآمد بودن جاذب انتخاب شده بمنظور حذف فلز جیوه می باشد. برای تعیین نوع ایزوترم جذب از ایزوترم های جذب لانگمیور و فرندلیش و برای تعیین نوع معادله سینتیک جذب از معادلات شبه مرتبه اول و دوم استفاده شد. پارامترهای ترمودینامیکی جذب اعم از آنتالپی، آنتروپی و انرژی آزاد گیبس تعیین شدند. نتایج که شامل مقدار منفی انرژی آزاد گیبس و مقدار مثبت آنتالپی می باشد، نشان دهنده گرماگیر بودن و خودبخودی بودن فرایند جذب می باشد.

کلمات کلیدی:

نانو ذرات، کایتوزان، پلی آنیلین، جیوه، ایزوترم جذب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/303755>

