

عنوان مقاله:

بررسی فرایند حذف نیترات از محلول آبی از طریق زئولیت اصلاح شده با سورفاکتانت هگزادسیل تری متیل آمونیوم بروماید

محل انتشار:

شانزدهمین همایش ملی بهداشت محیط ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فاطمه عربی - دانشجوی کارشناسی ارشد بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی تهران

قربان عسگری - دکترای بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی همدان

خلاصه مقاله:

مقدمه و اهمیت موضوع: نیترات به دلیل اهمیت بهداشتی، پدیده متهموگلوبینما در کودکان و ایجاد سرطان معده یکی از مهمترین آلاینده ها در آب آشامیدنی میباشد. مواد و روش ها: در این مطالعه تجربی زئولیت تهیه شده از معادن سمنان با استفاده از سورفاکتانت کاتیونی برای حذف نیترات مورد استفاده قرار گرفت. برای اصلاح اولیه زئولیت از محلول 1% مولار سدیم کلراید با زمان تماس 24 ساعت استفاده شد. بعد از آن با آب مقطر چند بار شستشو داده شد تا تست نیترات نقره منفی گردد و مرحله بعد در فور با دمای 105 درجه سانتی گراد به مدت 8 ساعت خشک شد. برای اصلاح زئولیت طبیعی از هگزا دسیل تری متیل آمونیوم بروماید که یک نوع سورفاکتانت کاتیونی است با غلظت 30 میلی مول استفاده شد. بعد از تهیه جاذب ابتدا محلول مادر 1000 میلی گرم در لیتر پتاسیم نیترات تهیه گردید. از این محلول محلولهای استاندارد با غلظت مختلف تهیه و مورد بررسی قرار گرفت. قرائت نیترات نمونه ها با استفاده از اسپکتروفتومتر UV/Visible و در طول موج 320 نانومتر انجام شد. نتایج و بحث: تاثیر غلظت اولیه نیترات، دوز جاذب، زمان تماس و pH در حذف نیترات با زئولیت اصلاح شده مورد تحقیق قرار گرفت. نتایج نشان داد که pH بهینه در جذب نیترات با زئولیت 7 می باشد و در این pH حداکثر جذب 87 درصد بدست آمد. نتایج این مطالعه نشان داد با افزایش غلظت جاذب و زمان تماس راندمان حذف افزایش می یابد و با افزایش غلظت نیترات راندمان حذف کاهش می یابد. داده های جذب از ایزوترم جذب لانگمیر تبعیت می کند. نتیجه گیری: نتایج بدست آمده از این مطالعه نشان میدهد که زئولیت اصلاح شده تاثیر بسزایی در حذف نیترات از منابع آبی دارد و با توجه به استخراج زئولیت از معادن داخلی کشور میتواند به عنوان یک روش موثر و کم هزینه استفاده شود.

کلمات کلیدی:

جذب، زئولیت اصلاح شده، هگزا دسیل تری متیل آمونیوم بروماید، نیترات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/237392>

