

عنوان مقاله:

حذف نیترات از آب با استفاده از نانوذرات صفر ظرفیتی آهن

محل انتشار:

ششمین کنفرانس آب، پساب و پسماند (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سیداحمد جعفری - کارشناسی ارشد مهندسی بیوتکنولوژی دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

حجت علیزاده - کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه فردوسی مشهد

مهدی حسن نیا - کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

در این مطالعه نسبت به تحقیق در مساله ی حذف نیترات با استفاده از نانوذرات آهن صفر ظرفیتی در محیط آبی تحت شرایط هوازی اقدام شده است. آزمایش های انجام شده در مسیر به دست آوردن نقاط بهینه متغیر هایی همچون دما و pH در غلظت های مشخص از میزان نیترات ورودی طراحی شده اند. تصاویر میکروسکوپی الکترونی نشان داده است که اندازه ی نانوذرات در بازه ی 40 الی 150 نانومتر قرار دارد. نتایج آزمایش ها نشان می دهد که بازدهی این فرآیند با افزایش pH از 4 به 10 شدیداً کاهش یافته درحالی که جهش قابل توجهی با افزایش غلظت نانوذره آهن از مقدار 0.25 گرم بر لیتر الی 1 گرم بر لیتر داشته است. در طول آزمایش نشان داده شد که تغییر غلظت نیترات ورودی از 30 به 50 میلی گرم بر لیتر تأثیر چندانی بر بازدهی آن نداشته است. با توجه به خاصیت کاهنده نانوذرات صفر ظرفیتی آهن بهترین شرایط به دست آمده از فرآینده در زمان 60 دقیقه و با غلظت یک میلی گرم بر لیتر از نانوذره آهن صفر ظرفیتی در شرایط عملیاتی با دمای اتاق (25 درجه ی سلسیوس) و pH معادل با 4 میزان حذف نیترات در بهینه ترین شرایط به 80 درصد رسیده است

کلمات کلیدی:

نیترات، آب، نانوذرات آهن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/418900>

