

عنوان مقاله:

بررسی روش های سنتز نانوذرات آهن و ارزیابی عملکرد آنها در حذف فلزات سنگین از محلول های آبی

محل انتشار:

دومین همایش بین المللی علوم و فناوری نانو دانشگاه تهران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

غلامرضا نبی بیدهدنی - دانشکده محیط زیست، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

علی دریاییگی زند - دانشکده محیط زیست، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

مریم ربیعی ابیانه - گروه مهندسی محیط زیست، پردیس بین المللی کیش، دانشگاه تهران، کیش، ایران

خلاصه مقاله:

پراکندگی وسیع آلاینده های مختلف نظیر فلزات سنگین در آب های سطحی و زیرزمینی بعنوان یک بحران جهانی مطرح است. در بین روش های حذف این آلاینده ها، سنتز و استفاده از نانوذرات آهن به دلیل مشخصات منحصر به فرد آنها نظیر قابلیت سازگاری بیولوژیک بالا، عدم سمیت، اندازه کوچک، نسبت سطح به حجم بالا و کارآمدی اقتصادی از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. پژوهش حاضر با هدف بررسی کارایی نانوذرات آهن در حذف یون های فلزی از محیط آبی صورت گرفت. بدین منظور ابتدا روش های گوناگون سنتز نانوذرات آهن مورد ارزیابی قرار گرفت، سپس خصوصیات و ویژگی های آنها شناسایی شد و در نهایت رفتار جذب نانوذرات برای حذف فلزات سنگین از محیط های آبی بررسی شد. مطابق یافته های تحقیق، روش تهیه نانوذرات فاکتور تعیین کننده اندازه و ساختار آنهاست. در بین روش های گوناگون سنتز نانوذرات آهن، کاهش در فاز مایع به دلیل آسانی و ارزانی بعنوان روش بهینه انتخاب و معرفی گردید. همچنین نتایج مشخص کرد که نانوذرات سنتز شده توسط روش های گوناگون می توانند تحت شرایط بهینه کارایی مناسبی در حذف یون های فلزی از محلول های آبی داشته باشند

کلمات کلیدی:

جذب سطحی، فلزات سنگین، محیط های آبی، نانوذرات آهن.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1274912>

