

عنوان مقاله:

بررسی کارایی روش اکسیداسیون فوتوکاتالیستی TiO_2 / UV در حذف آرسنیک از منابع آب

محل انتشار:

اولین همایش ملی حفاظت و احیای تالاب ها و دریاچه ها با تاکید بر دریاچه زریوار مریوان (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسنده:

معصومه حیدری - عضو هیات علمی دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنجند،

خلاصه مقاله:

آرسنیک یکی از سمی ترین الاینده هایی است که در محیط زیست به ویژه منابع آب یافت میگردد مصرف آب الوده به آرسنیک در درازمدت باعث بروز انواعی از بیماریها از جمله ضایعات پوستی و انواع سرطان میگردد از این رو در این تحقیق حذف این الاینده به روش اکسیداسیون فوتوکاتالیستی به وسیله TiO_2/UV مورد ارزیابی قرار گرفت همچنین به منظور دستیابی به بهترین شرایط حذف اثر پارامترهای مختلف مانند مقدار pH، TiO_2 زمان تماس و غلظت اولیه آرسنیک بر روی حذف نیز مورد مطالعه قرار گرفت نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که اکسیداسیون فوتوکاتالیستی به وسیله TiO_2 نانو کرسیتاله و UV ضمن تبدیل آرسنیت به آرسنات قابلیت نسبتا خوبی در حذف آرسنیک داشته به گونه ای که $10/2 \text{ g/L}$ از این ماده قادر است در مدت زمان 60 دقیقه غلظت آرسنیک را در ابی با غلظت اولیه $250 \mu\text{g/L}$ به زیر حد استاندارد ملی برساند آزمایشات نشان داد که با افزایش غلظت TiO_2 نانو و زمان واکنش میزان حذف افزایش می یابد بطوریکه با افزایش غلظت این ماده از $0/1$ به $0/5 \text{ g/L}$ راندمان حذف آرسنیک از $33/17$ به $93/43$ افزایش یافته و همچنین با افزایش زمان واکنش از 60 به 200 دقیقه کارایی حذف از $82/80$ به $94/37$ افزایش می یابد با افزایش غلظت اولیه آرسنیک نیز میزان حذف کاهش می یابد به طوریکه میزان حذف آرسنیک با افزایش غلظت اولیه آن از 50 به $2000 \mu\text{g/L}$ حدود $22/86$ کاهش می یابد

کلمات کلیدی:

آلودگی آب، حذف آرسنیک، اکسیداسیون فوتوکاتالیستی، TiO_2 نانو کرسیتاله

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/434701>

