

عنوان مقاله:

حذف سموم پاراتیون، دیازینون و کارباریل از نمونه های آب آشامیدنی به کمک نانو ذرات آهن

محل انتشار:

شانزدهمین همایش ملی بهداشت محیط ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سارا کلاهی اهری

سمانه اکبرزاده

خلاصه مقاله:

مقدمه و اهمیت موضوع: امروزه کنترل سموم در آب های زیر زمینی، آشامیدنی و سطحی یک ضرورت جدی است. سموم یکی از مهمترین دسته ترکیبات شیمیایی آلی موجود در محیط هستند. آفت کش ها و حشره کش ها با توجه به سمیت حاد خود در اولویت های ابتدایی لیست مواد خطرناک قرار دارند و این نگرانی در خصوص حضور آن ها در آب آشامیدنی را افزایش می دهد. لذا مطالعه روش هایی جهت استخراج ، اندازه گیری و به خصوص حذف آن ها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. مواد و روشها: در این مطالعه حذف سه سم ارگانو فسفره بسیار متداول شامل پاراتیون، دیازینون و کارباریل از نمونه های آب آشامیدنی با استفاده از نانوذرات آهن انجام شد، سپس میکرو استخراج پراکنشی مایع- مایع به کمک اولتراسونیک با حساسیت بسیار بالای اندازه گیری کروماتوگراف گازی - اسپکترومتر جرمی (plus 2010-QP Shimadzu GC-MS) جهت استخراج و اندازه گیری مقدار احتمالی باقی مانده سموم صورت گرفت. حلال های استخراج، کلروفرم و استون از شرکت Merck خریداری شدند. و از محلول استاندارد AccuStandard Mix-003 Pesticide KDWR. جهت تهیه محلول های سموم استفاده شد. نتایج و بحث: در بررسی سنیتیکی روش، داده های تعادلی جذب به خوبی با مدل های ایزوترم جذبی فروندلیچ و لانگ مور قابل توصیف هستند. پارامتر های مختلف موثر بر روش آزمون مورد ارزیابی قرار گرفت. $pH=4$ ، وزن بستر 0.025gr و حجم نمونه 100 میلی لیتر به عنوان شرایط بهینه انتخاب شد. فاکتور جاذب 119.2 (mg/g)، و میزان حذف در گستره غلظتی (25-800 میکروگرم بر لیتر) به ترتیب (99/8-3/51%) توسط ایزوترم های مذکور بدست آمد. نتیجه گیری: بستر نانو ذره آهن به دلیل دارا بودن سطح فعال بالا جذب بسیار مناسبی برای سموم مورد مطالعه را نشان می دهد. این روش با توجه به نیاز بسیار اندک نانو ذره جهت عاری نمودن حجم بسیار بالایی از آب آلوده به سموم بعنوان یک روش سریع، ساده و ارزان در منابع آب کاربرد دارد.

کلمات کلیدی:

پاراتیون، دیازینون، کارباریل، نانو ذرات آهن، لانگ مور، فروندلیچ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/237449>

