

عنوان مقاله:

شناسایی و تعیین مقدار هفت محصول جانبی گند زدایی نظام مندی نشده در آب آشامیدنی شهر تهران

محل انتشار:

فصلنامه علوم محیطی، دوره 21، شماره 2 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

زهرا جعفری - گروه فناوری های محیط زیست، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

امیر سالمی - گروه فناوری های محیط زیست، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

هدف: گندزدایی با کلر رایج ترین روش گندزدایی آب آشامیدنی در ایران است. واکنش پذیری کلر سبب می شود تا علاوه بر تخریب عوامل بیماری زا، ترکیبات آلی متنوعی تحت عنوان محصولات جانبی گندزدایی تولید شوند. تعداد بسیار کمی از این ترکیبات نظام مند شده به صورت پیوسته پایش می شوند. با این حال، ترکیبات فراوان دیگری نیز در این دسته هستند که علی رغم مخاطرات بسیار جدی، در سنجش های روزمره مورد توجه قرار نمی گیرند. این پژوهش به توسعه ی روشی نوین برای تعیین مقدار ترکیبات مذکور و هم چنین شناسایی آن ها در آب آشامیدنی شهر تهران می پردازد. مواد و روش ها: در این مطالعه محصولات جانبی گندزدایی منتخب- تری کلرواستونیتریل، دی کلرواستونیتریل، دی کلروپروپانول، کلروپیکرین، بروموکلرواستونیتریل، تری کلروپروپانول و دی برومواستونیتریل- با استفاده از روش اصلاح شده ی میکرواستخراج فاز جامد و دستگاه کروماتوگرافی گازی آشکارساز جرمی آنالیز شدند. روش استخراج، با استفاده از راهبرد سطح پاسخ، بهینه و سپس اعتباربخشی شد. سپس نمونه های واقعی از مناطق مختلف شهر تهران جمع آوری و آنالیز شد. نتایج: روش آنالیز معرفی شده برای تمام آنالیت ها پاسخ خطی، حساسیت بسیار بالا (حد تشخیص بین ۴/۰ و ۲۰ نانوگرم بر لیتر) و دقت مناسب (انحراف معیار نسبی با ۵ تکرار کمتر از ۶/۲۱ درصد) نشان داد. بازیابی آنالیت ها در نمونه های واقعی بین ۶۰ تا ۹۵ درصد برآورد شد. نتیجه گیری: آلاینده های مورد مطالعه با غلظت های گوناگون در آب آشامیدنی نقاط مختلف شهر تهران مشاهده شدند. با توجه به مخاطرات ناشی از این آلاینده ها و حضور قابل توجه آن ها، بازنگری استاندارد کیفیت آب آشامیدنی و پایش پیوسته-ی آن ها ضروری به نظر می رسد.

کلمات کلیدی:

آب آشامیدنی، محصولات جانبی گندزدایی، کروماتوگرافی گازی، میکرواستخراج فاز جامد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1732436>

