

لوله های مورد استفاده در شبکه توزیع آب با طول عمر کم سلامتی را به خطر می اندازد.

معمول ترین روش گند زدایی آب در جهان کلر زنی است که از دلایل عمده استفاده از آن می توان به موثر بودن در غلظت پایین ارزان بودن، در دسترس بودن و نیز داشتن باقیمانده در آب پس از عمل کلر زنی اشاره نمود. در طی فرآیند گندزدایی آب آشامیدنی توسط کلر، به موجب واکنش بین کلر و ترکیبات آلی حاضر در آب موادی تشکیل میشوند که به مواد جانبی ناشی از گندزدایی معروف هستند. از مهمترین گونه های این مواد می توان به تری هالومتانها، مطالعات نشان داده اند که بین مواجهه با هالومتانها در آب و سرطان هایی مانند سرطان مثانه ، کلیه ، پستان و کبد ارتباط معنی داری وجود دارد. علاوه بر این، گزارش شده است که هالومتانها ها ممکن است باعث اثراتی مانند کاهش رشد جنین ، وزن کم هنگام تولد ، زایمان زودرس ، ناهنجاری های مادرزادی و زایمان زود رس شود. عوامل متعدد فیزیکی و شیمیایی در ایجاد این ترکیبات و غلظت آنها در آب آشامیدنی تاثیر گذار است. یکی از عوامل فیزیکی مهم طول عمر لوله های نصب شده در شبکه توزیع آب است که طی مطالعه ای در سبزوار مورد بررسی قرار گرفت. بررسی غلظت ترکیبات هالومتانها در سیستم توزیع آب آشامیدنی با طول عمر بیشتر و کمتر از 20 سال و ارزیابی ریسک بیماری زایی و سرطانزایی ناشی از مواجهه با این ترکیبات و غلظت این ترکیبات بر اساس فصل گرم و سرد نشان داد که: بالاترین غلظت آلاینده هالومتانها در فصل گرم و سرد کمتر از حد مجاز ارایه شده توسط سازمان جهانی بهداشت بود. غلظت هالومتانها کل و کلروفرم در سیستم های توزیع آب قدیمی بیشتر از غلظت این آلاینده در سیستم توزیع آب با طول عمر کم بود. ریسک سرطانزایی ناشی از مواجهه مزمن با ترکیبات هالومتانها بصورت تنفسی، پوستی و از طریق خوردن در محدوده بی خطر بود. مواجهه تنفسی بیشترین خطر را در بین سه روش مواجهه ذکر شده را نشان داد. همچنین غلظت هالومتانها در نمونه های مورد بررسی خطر بیماری زایی برای مصرف کنندگان نداشت. لذا با توجه به اینکه طول عمر لوله های مورد استفاده در شبکه توزیع آب بطور معنی داری در غلظت هالومتانها در آب آشامیدنی تاثیر گذا است. از این رو پیشنهاد میگردد سازمان های ذیربط و تصمیم گیران به این مساله توجه بیشتر داشته باشند تا آب سالم و بهداشتی به دست مصرف کنندگان برسد.

کلیدواژه ها: عمر لوله ها | شبکه توزیع آب | هالومتانها | ترکیبات جانبی گند زدایی | ریسک بهداشتی |

گروه های مخاطب: رسانه ها و مردم | متخصصان و پژوهشگران | سیاستگذاران پژوهشی | سیاستگذاران درمانی

مشخصات طرح مرتبط:

عنوان پروژه: بررسی غلظت مواد جانبی ناشی از گندزدایی با کلر و ارزیابی اثرات بهداشتی آن در آب استخرها و آب آشامیدنی شهرستان سبزوار در سال 1397

مجری اصلی: دکتر محمد میری | همکاران: صدیقه غلامی، ابوالفضل عدلی | تاریخ اتمام
طرح: 25/12/1398 | کد طرح: 96232

English article: Comparing THMs level in old and new water distribution systems; seasonal
variation and probabilistic risk assessment