

عنوان مقاله:

بررسی تشکیل ترکیبات آلدئیدی طی فرآیند ازن زنی در تصفیه خانه آب شهید بهشتی همدان

محل انتشار:

شانزدهمین همایش ملی بهداشت محیط ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

فریبا سیفی پور - کارشناس ارشد مهندسی بهداشت محیط - دانشگاه علوم پزشکی همدان

محمدتقی صمدی - دانشیار گروه مهندسی بهداشت محیط دانشکده بهداشت - دانشگاه علوم پزشکی همدان و مرکز تحقیقات علوم بهداشتی

موبد عوض پور - گروه مهندسی بهداشت محیط دانشکده بهداشت - دانشگاه علوم پزشکی ایلام

خلاصه مقاله:

مقدمه: آلدئیدها، کربوکسیلیک اسیدها، کتو اسیدها و ترکیبات برومینه، شایعترین محصولات جانبی ازن زنی در آب هستند. عمده ترین مشکل این محصولات، افزایش ترکیباتی است که منجر به رشد مجدد باکتریها و رشد و افزایش بیوفیلم در لوله های آبرسانی می گردد. آلدئیدها علاوه بر سرطانزایی و سمیت، مشکلات مزه و طعم نیز در آب ایجاد می کنند. لذا هدف از این پژوهش بررسی میزان تشکیل آلدئیدها در آب تصفیه خانه شهید بهشتی همدان می باشد. مواد و روش ها: این تحقیق یک مطالعه مقطعی از نوع توصیفی- تحلیلی است. حجم نمونه های برداشتی 80 نمونه بود که در دو مقطع زمانی مهر و دیماه از دو نقطه تصفیه خانه برداشت گردید. برای آنالیز نمونه ها از دستگاه گازکروماتوگرافی مجهز به دتکتور الکترون کپچر استفاده شد. معرف استفاده شده برای مشتق سازی آلدئیدها: 0,2,3,4,5,6-پنتافلوروبنزیل - هیدروکسیل آمین هیدروکلراید بود. جهت تعیین TOC از روش C5310 کتاب استاندارد متد استفاده شد. یافته ها: میزان آلدئیدهای تشکیل شده در آب خام و آب ازن زنی شده درمهرماه به ترتیب 10 و 9/58 و در دیماه 2/3 و 9/45 میکروگرم بر لیتر بوده است. میانگین غلظت فرمالدئید، استالدئید، گلوکسال و متیل گلوکسال در آب خام ورودی به ترتیب برابر با 2/4، 4/2، صفر و صفر میکروگرم بر لیتر و در آب ازن زنی شده به ترتیب برابر 19، 13، 7/8 و 7/11 میکروگرم بر لیتر بوده است. بحث و نتیجه گیری: تشکیل ترکیبات کربونیل بستگی به مشخصه های آب خام، موقعیت و شرایط آب از قبیل میزان دوز ازن مصرفی دارد. نتایج نشان میدهد که در آب خام و آب ازن زنی شده تشکیل آلدئیدها امکان پذیر است بطوریکه در آب خام ورودی به تصفیه خانه شهید بهشتی فرم آلدئید و استالدئید و در آب ازن زنی شده هر چهار ترکیب مهم آلدئیدی شامل فرم آلدئید، استالدئید، گلوکسال و متیل گلوکسال تشکیل می گردد. همچنین در آب خام بین میزان TOC و میزان تشکیل آلدئیدها ارتباط معنی داری وجود ندارد و ازن زنی باعث افزایش تشکیل این ترکیبات می شود.

کلمات کلیدی:

محصولات جانبی، ازن زنی، تصفیه خانه آب، آلدئیدها، گازکروماتوگرافی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/237272>

