

عنوان مقاله:

ارزیابی عملکرد پرتو تابی فرابنفش بکمک لامپ فشار متوسط در انجام مرحله اولیه گندزدایی آب آشامیدنی

محل انتشار:

دهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

هادی رحیم زاده - مجموعه آموزشی فلسفی، دانشکده پیراپزشکی

علی ظفرزاده - مجموعه آموزشی فلسفی، دانشکده پیراپزشکی

حسین کمانی - مجموعه آموزشی فلسفی، دانشکده پیراپزشکی

خلاصه مقاله:

پرتوتابی آب آشامیدنی با فرابنفش (UV) به عنوان یک گزینه توجه برانگیز انجام گندزدایی آب در دنیای امروز مطرح شده است. قابلیت این روش در تامین اهداف جدید تصفیه آب و مقررات مربوطه بخاطر اثبات کارایی کافی در نابودسازی پاتوژنها ضمن نداشتن فراورده های جانبی خطرناک میباشد. این بررسی با هدف تعیین کارایی لامپ با فشار متوسط در انجام مرحله اولیه گندزدایی آب یعنی پیش از انجام مراحل انعقاد و صافی سازی انجام گرفته است. بدین منظور نمونه های آب خام در یک راکتور در مقیاس آزمایشگاهی برای زمان 30 ثانیه پرتوتابی گردید. نتایج حاصل از این مدت زمان تماس با پرتو نشان دهنده نزدیک دو لگاریتم (99 درصد) کاهش در شمارش کلی باکتری های هتروتروف (HPC) بوده است، بدون اینکه افزایشی در میزان نیتريت آب از رقم حداکثر مجاز (MCL) ملاحظه شود. با توجه به اینکه در استفاده از لامپ فشار متوسط ایجاد نیتريت به عنوان یک فراورده جانبی زیان آور گزارش شده است جهت تکمیل این بررسی نمونه های سنتتیک آب که دارای غلظت های مختلف از نیتريت (پیش ساز نیتريت) بودند نیز زتهیه گردید و با بررسی نتایج پرتوتابی این سری از نمونه ها مشخص گردید مادام که میزان اولیه نیتريت آب از 10mg/L N-NO_3 تجاوز نکرده باشد ریسک افزایش غلظت نیتريت از رقم MCL آن بوجود نمی آید. نتیجه گیری دیگری که از انجام بررسی بر روی نمونه های با کدورت های مختلف از آب حاصل شده بیان گر این مطلب است که گندزدایی آب تا نیل به حذف حداقل 90 درصد HPC حتی تا کدورت های حدود 750NTU با بکارگیری لامپ فشار متوسط امکان پذیر خواهد بود. در حالی که با استفاده از لامپ های متعارف فرابنفش (کم فشار) تامین اهداف مختلف گندزدایی آب حتی در کدورت های حدود یک دهم از رقم فوق غیر ممکن می باشد.

کلمات کلیدی:

پرتو فرابنفش، گندزدایی اولیه، لامپ فشار متوسط UV، نیتريت، نیتريت، کدورت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/23445>

