

عنوان مقاله:

غیرفعال سازی باکتری های کارآمد درفاضلاب شهری با فراصوت و ازن

محل انتشار:

کنگره بین المللی علوم غذا و سلامت عمومی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

معصومه فائز - عضو هیئت علمی دانشگاه سمنان

زهره حمیدی اصفهانی - عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

کمبود آب یکی از مهمترین مشکلات در جهان است و میلیون ها نفر به آب شیرین دسترسی ندارند. در بسیاری از کشورها به طور گسترده ای از فاضلاب تصفیه نشده برای کشاورزی استفاده می شود و این یکی از مهمترین نگرانی های بهداشت جهانی در رابطه با بهداشت عمومی و محیط زیست است. ضد عفونی با فراصوت قادر است میکروارگانیسم ها را از طریق یک سری اثرات فیزیکی، شیمیایی و مکانیکی ناشی از کابوتاسیون غیرفعال کند. یکی از مزیت های ضد عفونی با فراصوت این است که باکتری ها در برابر آن مقاومتی ایجاد نمی کنند یا محصولات فرعی سمی تولید نمی کنند. مهمترین پارامترهای عملیاتی کاربرد فراصوت در گندزدایی فاضلاب، فرکانس، دامنه و زمان فراصوت است. در فرکانس های کمتر از ۱۰۰ کیلوهرتز مقادیر بالای تجزیه سلول، مشاهده شده است. دامنه دارای همبستگی نسبی خاصی با انرژی گرمایی در محیط آبی است که باعث غیرفعال شدن بیشتر میکروارگانیسم ها می شود. همچنین، مشخص شده است که هرچه زمان فراصوت طولانی تر باشد، غیرفعال سازی میکروارگانیسم ها بیشتر می شود. مزیت بالقوه تیمارهای ترکیبی فراصوت و ازن مربوط به فشار ناشی از امواج فراصوت است که علاوه بر تحریک تولید رادیکال های هیدروکسیل، ممکن است سرعت انتقال ازن را به آب افزایش دهد. شاخص ایمنی برای استفاده در فعالیت هایی مانند آبیاری فضای سبز، عدم وجود کلی فرم مدفوع در فاضلاب تصفیه شده است. از فاضلاب تصفیه شده علاوه بر کشاورزی و آبیاری فضای سبز، می توان برای بازیابی مجدد آب زیرزمینی، شستشوی وسایل نقلیه، شستشو در توالی، اطفای حریق، فعالیت های ساختمانی و اهداف خنک سازی در نیروگاه های حرارتی استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

ازن دهی، فراصوت، ضد عفونی، فاضلاب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1314532>

