مقایسه تأثیر گندزدایی پساب خروجی تصفیه خانه
فاصله پاسوخت به روش‌های تلفیقی، ا hva ماوره بنفشد
پر‌استیک استد و هیپوکلریت سدیم در مقياس پایلوت

جدیده:

مهندس سید علی‌محمد سادات
** دکتر محمد‌علی ایمن
*** دکتر ارسلان جمشیدی
**** دکتر ایرج حسینی

کارشناس ارشد محیط زیست، دانشگاه علوم پزشکی
پاسوخت، دانشگاه بهداشت، گروه بهداشت محیط
"دکتری بهداشت محیط، استاتیسیس دانشگاه علوم
پزشکی اصفهان، دانشگاه بهداشت، گروه بهداشت محیط
دکتری محیط زیست، استاتیسیس دانشگاه علوم و
تحقیقات، واحد تهران، گروه محیط زیست

مواد و روش‌ها: این یک مطالعه تجاری-استاد که در سال 1387 بر روی پساب خروجی
تشفیه خانه فاضلاب شهر پاسوخت انگلیسی بهرهبرداری ۱۰–۲۰ روز
سپری نموده و در مختلف از هر گردانگردی انجام شد و مرد آزمایش‌های
میکروپویی کامل، تحقیق‌کلیف بهره‌وری، لیزری‌یافته‌ها و فلورسنتیک را که تأثیر
با روش‌های استاندارد آزمایش‌های آب و فلورسنتیک را که تأثیر
داده‌های جمع‌آوری شده با
استفاده از نرم‌افزار ۷۰۳۸ و آزمون آماری آنالیز میانگین و آماری نهایی و
تحلیل ست. SPSS

نتیجه‌گیری: نتایج این تحقیق بین‌اربی این است که قطعات تراکمی از پواب‌استیک، آب‌وزایی
و اشعه فرابنیش در گندزدایی پساب خروجی سیب افزایش کارایی این روش‌ها در غیر
فعال کردن کلیری‌های سیب افزایش مقداری می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: گندزدایی، پواب‌استیک، آب‌وزایی، اشعه فرابنیش

Sasad4335@yahoo.com
گذشته‌ای از قبیل: آب اکسیژن، برایتیک عید و پرتو فرابنیش، ازن و یا ترکیب از دو یا سه مورد از این موارد به عنوان کریزه جایگزین مطرح کرده‌دست(3). درک‌شایی در زمینه تاسیس تصویب خانه فاضلاب در حالی‌که انجام شده است مشکل روابطی با پاسخ‌هایی که ناقص تصویب شده و کلیک اصولی مخالفت بالقوه فراوانی برای میتپ زیست و انسان‌های در تاسیس استند از امتیاز مختلف کریزه‌ه می‌شود(4). از طرفی به علت ارتداز شناختی که در بین پاسخ‌های خروجی از تصویبی خانه‌ها و کیفیت منابع آب وجود دارد و همچنین به عنوان مصرف زیاد آب و عدم دسترسی به منابع آب با کیفیت مناسب، جهت صرف‌جویی و استفاده مجدد از آب و پساب، گندرزداي‌ای اقتدا١ لاژ‌الاخترا ۱ نظر جلگیری از بروز معاشرات بهداشتی محسوب می‌گردد. روش متعارف گندرزداي‌ای فاضلاب با کل نسخه و مشکلات زیست‌محیطی تولید ترکیبات جانی و نوزول کیفیت شیمیایی پساب و مشکلات بهره‌برداری (تغییر کیمی و کیفیت فاضلاب، تغییرات pH در آب و کوره) را به‌صورت مشروط(2) که در جوامعی که جف‌دری می‌باشد و بهداشت و سلامت آنها پایای آنها از مسائل مالی مهم‌تر محسوب می‌شود. تالش در جهت جایگزین کردن روش‌های دیگر گندرزداي‌ی به جای روش کارزینی صورت می‌گیرد. همچنین با توجه به نتایج به دست آمده از ارزیابی مجدد عملیات گندرزداي‌ای چندسناره مورد بررسی از کاربرد ترکیبی گندرزداي‌ی اجرا و تشخیص شده است. این موارد اسنادی از یک گندرزداي اولیه تأثیر نسبتاً فعال شامل: از آن یا دیکسکیل کنر و سپس یک گندرزداي ثانویه مقدمه

امروزه پیشرفت و بارندگی صنعتی باعث انقلابی مصرف آب کردنده است و فاضلاب دوروزه‌ها باعث آنی‌گیری چه بیشتر آب شده است(1). این توجه به رشد فرآینده جمعیت، انقلاب تازه‌های آبی و وجود شرایط اقتصادی خشک و کم آب در بسیاری از نقاط کشور مواجه است. منابع آب از آن‌ها و استفاده از فاضلاب‌های تصویری به شدت یکی از راه‌های اساسی جهت تأمین تازه‌های حلال و پذیرفته شده می‌باشد(2). معمولاً فاضلاب پس از طی مراحل اولیه و ثانویه تصویبی بسیاری از مواد آب و آلاینده‌های موجود در خود را ازدست می‌دهد. اما با وجود یکتا هم پساب محله ثانویه معمولاً بسیاری از میکوراگانیسم و مواد آلی که از نظر پرداخت اولیه جدا نشده و پساب کامل تصور‌ها به شدت به منابع آب از قبل آبی‌های سطحی می‌تواند باعث مشکلات ثانویه‌ای در بهره‌برداری از منابع آب گردد. لذا امروزه جهت مناسب‌سازی پساب برای استفاده مجدد و حفاظت منابع آب، تأکید زیادی بر انجام مرحله گندرزدايی به عنوان یکی از مراحل تصویبی فاضلاب می‌گردد(3). این استفاده از پساب کامل تصوری به شدت که در حال حاضر از تصویری خانه‌های شهروی به محیط تحلیلی می‌شود به عنوان منبع قابل استفاده آب شدیداً مورد توجه است. از میان اکسید کننده‌های مختلف که تا کنون جهت گندرزدايی پساب تصویری خانه‌های فاضلاب به کار برده شده‌اند کلر به دلیل ارزانی و بهره‌مندی گردشی کاربردی از ناوذگیر کننده به عنوان گزینه‌ای از رشته‌ای بیشتر بوده است. اما امروزه به توجه به تولید فراورده‌های غیرنفی‌‌کننده، که استفاده از ترکیبات کاربرد درآمده می‌تواند ایجاد نماید کاربرد سایر

محله ارمنیان دانش - دوره ۱۲ - شماره ۲ و ۳ - پاییز و زمستان ۱۳۸۷ (شماره پی.پی در بین پی.پی. و ۵۲)
نمونه برداری به مدت ۵ ماه و هر ۱۰ روز
دو در بالای دو غلظت مختلف از هر ماده کنترلی
کار شده در ظروف ساخته شده با دوزهای ۲۰ و ۳۰ میلی‌وات دوی بر سانتی‌متر مربع، بر پایه اسید با غلظت‌های ۸ و ۵ میلی‌گرم بر لیتر و زمان
تماس نیم ساعت و آپاژول با غلظت ۱۸ میلی‌گرم بر
لیتر و زمان تماس نیم ساعت طبق برنامه زیر انجام
گردید: از پساب خروجی تصفیه خانه با ماده به
پایلوت و خروجی پایلوت در شرایط مختلف شکل;
استفاده از اشعه فرابنفش به‌بیش‌تر در این شرایط اشعه
فرابنفش با آپاژول، تغییر اشعه فرابنفش بر پایستی
اسید، تغییر اشعه فرابنفش، آپاژول و پایستی اسید
نمونه برداری به صورت لحظه‌ای انجام
گردید. نمونه‌برداری تحت شرایط استاندارد تکراری و به
آزمایشگاه آپ و فاضلاب پاساژ و انتقال داده شد و
آزمایشات میکروبی جهت تشخیص کلیفرم‌های کل
مدفوعی و استرپتوکوک مدل می‌باشد. بر روی نمونه‌ها
انجام گردید. کلیه نمونه‌برداری‌ها و آزمایش‌های لازم
طبق روش‌های استاندارد آپ و فاضلاب انجام
گردید(۸).

واحدهایی به کار رفته در پایلوت طراحی
شده در ظروف حاضر شیمیایی خوزه جهت
جلاده‌ی پساب خروجی فاضلاب، می‌باشد که
یک مطالعه تجزیی است که در سال
۱۹۸۷ در پساب خروجی تصفیه خانه فاضلاب شهر
یاسوج به بررسی کارآمدی روش تلفیقی پرایستیک استم،
اشتهر فرابنفش، آپاژول در کنترل شکستگی/غير عمل کردن
میکروگانیسم‌های کلیفرم کل و کلیفرم مدل می‌باشد.

مواد و روشهای
این یک مطالعه تجزیی است که در سال
۱۹۸۷ در پساب خروجی تصفیه خانه فاضلاب شهر
یاسوج به بررسی کارآمدی روش تلفیقی پرایستیک استم،
اشتهر فرابنفش، آپاژول در کنترل شکستگی/غير عمل کردن
میکروگانیسم‌های کلیفرم کل و کلیفرم مدل می‌باشد.

منابع

اشعه فرابنفش، شیار نمونه برداری از پساب بعد از دستگاه اشعه فرابنفش، چهار پایه نگه‌دارنده مخزن اختلال به ارتفاع 2 متر، شناور الکتریکی جهت تنظیم سطح پساب درون مخزن اختلال محل تزریق مواد شیمیایی برای بازسازی، آبیاری به مخزن اختلال پساب، پمپ سانتی‌فروز جهت انجام عمل اختلال مواد شیمیایی به پساب، شیر تنظیم پساب و رودی به دستگاه اشعه فرابنفش، شیر نمونه موجود در مخزن.

یافته‌ها

در جدول 1 میانگین درصد کاهش کل کلفرم و کلفرم مدفعی و استرپیتوکوک مدفعی در سه حالت مستقل کار شده در تحقیق با تغییر دور مواد گندزدا در هر یک از روش‌های گندزدايی نشان داده شده است.

<table>
<thead>
<tr>
<th>روش گندزدايی</th>
<th>مصرفی</th>
<th>دور نمونه</th>
<th>اشعه فرابنفش</th>
<th>میلی‌وارث ثالیه پرساین مصرفی</th>
<th>پر استیک اصداره فرابنفش</th>
<th>میلی‌وارث ثالیه پرساین</th>
<th>پرساین مصرفی</th>
<th>میلی‌وارث ثالیه پرساین مصرفی</th>
<th>پرساین مصرفی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>مثالی 30/25/</td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>مثالی 40/25/</td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>مثالی 50/30/</td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>مثالی 60/40/</td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td>0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1- Statistical Package for Social Sciences
2- ANOVA

پساب خروجی تصفیه‌خانه این با 24 ساعت جالیسی و بعد گندزدايی شد. 96
بحث و نتیجه‌گیری
گندزدایی پساب نهایی تصفیه‌های خانه فاضلاب پاسوج
یکی از مهم‌ترین مراحل تصفیه فاضلاب بوده که با هدف حفاظت منابع آب و IA استفاده مجدد از آن انجام می‌بوده‌اند. اما امروره با توجه به تولید فراورده‌های جانبی خطرناکی که استفاده از ترکیبات کلر در آب می‌تواند ایجاد نماید کاربرد سایر گندزدایها از قبل آب اکسپرسوی پرستیک اسید و پریتو فرانقش ازن و یا ترکیبی از دو یا سه مورد از این موارد به عنوان گزینه‌های جایگزین مطرح گردیده است (4). هدف از این تحقیق مقایسه تأثیر گندزدایی پساب خروجی تصفیه‌های خانه فاضلاب پاسوج به روش‌های تلفیقی، اشاعه موازای بنفش، پرستیک اسید و هبوبنک یسیم در مقایسه‌ی با این آب‌پایوت بود.

نتایج مطالعه حاضر نشان داده است که استفاده ترکیبی از پرستیکاسید و آب‌زایا به اشاعه فرانقش در گندزدایی پساب خروجی تصفیه‌های خانه فاضلاب پاسوج به‌عنوان الگوی مناسب بررسی شده. فرانقش کلیفرم سنەسی و استرپیتکمک سمنغی می‌گردد. همچنین در حالت اول که از اشاعه فرانقش به دوز 20 میلی‌گرم بر سانتی‌متر مرره به مقدار گندزدایی پر استیک اسید با غلظت 8 میلی‌گرم بر لیتر و آب‌زایا به غلظت 18 میلی‌گرم بر لیتر هر یک با زمان تاسیس نیم ساعت، نتایج حاصل با اشاعه فرانقش به میزان دوز 40 میلی‌گرم بر سانتی‌متر مرره و غلظت‌های پر استیک اسید با 5 میلی‌گرم بر لیتر و آب...
پیشترین کاراپی و اشاعه فرانپنژک کنترین کاراپی و روش‌های تلفیقی: پر استپکاسید با اشاعه فرانپنژ و آپ زاول با اشاعه فرانپنژ کاراپی مشابهی در کاوش کلیفزم مذفوعی از پساب خروجی دارند و روش‌های تلقیقی کار شده در تحقیق در بیشتر موقعب به طور کامل سبب کاهش استروتک در مذفوعی شده و لی روش اشاعه فرانپنژ با بهره‌ها کار شده کاراپی کنتری در کاوش آن از پساب خروجی تخصیص خانه‌ای دارد با توجه به این که در اکثر تحقیقات خانه‌ای فاضلاب کشور جنگ فرانپنژی پساب خروجی از کاوش استفاده می‌شود، بیشترین سی‌گرد که کاراپی روشفار کلرین راگی با پراستپکاسید جهت جنگ فرانپنژی پساب مقایسه کرده و همچنین طی مطالعه‌ای کاراپی آپ زاول و پر استپک اسید واژن اشاعه فرانپنژ به صورت جداگانه بر روی فرانپنژی پساب با هم‌دیگر مقایسه گردید.

تقدیر و تشکر

بر خوش به زمان می‌سایین که از حمایت‌های
پر دریغ مهندس الله خیام نظیر پور محسن جمیری، شهرک آپ و فاضلاب استان کهگیلویه و بویراحمد و معاونین مختصر و مهندس غلامعلی مفتوقی مستند واحده پژوهش و همکارانشان در آزمایشگاه شیمی و میکروبیولوژی‌آن شرکت صمیمانه تقدیر و تشکر به عمل آوریم.

۱- caretti et al
2-Koivunen et al
3-Stampi et al

زاول با ۱۸ میلی‌گرم بر لیتر با زمان تاس سی ساعت با پساب بعد از جاللان ۲۲ ساعت استفاده گردن مشاهده گرد که به دنبال تبدیل کلیفزم کل و کلیفزم مذفوعی و استروتک در مذفوعی و همچنین کاهش ذرات معلق و کدوزت در آن بعد از جاللان نسبت به حالتهای قبل تأثیر بیشتری در

کاراپی و همکاریان (۱۳۹۲) در ایتالیا طی مطالعه‌ای در خصوص گندزدانی فاضلاب تصفیه شده با ترکیب پر استپک اسید و اشاعه فرانپنژ مشخص کردن اثر گندزدانی افزایش باعث این است که این امر به دلیل تداخل وابستگی آزاد ناشی از ترکیب پر استپک اسید با فاضلاب و در نتیجه اثر بهتر اشاعه فرانپنژ در گنردنیابی بوده است (۹).

کوپیوون و همکاریان (۱۳۹۱) در فنلند مشخص کرده‌اند که روی ترکیبی استفاده از گندزدانی شیمیایی با اشاعه فرانپنژ باعث بهبود کاراپی و اثراتیگی گنردنیابی در تصفیه خانه‌ای فاضلاب شده است (۱۰).

در مطالعه‌ای که به وسیله استپک و همکاریان (۱۳۹۱) در خصوص تنوییک کاراپی پر استیک اسید در گندزدانی پساب خروجی انجام گردید مشخص شد که گندزدانی پر استیک اسید آلونگی مذفوعی را سه خورد ۷۹ درصد در حال حاضر در می‌آید پر لیتر با زمان تاس می‌شود که روی تلفیقی: پر استیک اسید، آپ زاول با اشاعه فرانپنژ

نتایج کلی حاکی از این است که روی تلفیقی: پر استیک اسید، آپ زاول با اشاعه فرانپنژ

۹۸
Comparison the Effect of Disinfection of Yasuj Sewage Effluent with UV/Paa/Naocl Combined Treatment : A Pilot Plant Study

ABSTRACT:

Introduction & objective: Disinfection of effluent swage treatment plant, is one of the the most important stage of treatment effluent that has been done with purpose of water sources protection or water reuse. Chlorine compounds are the most common disinfectants that have been ever used for this idea. Todays, with attention to the production of dangerous by-products, that can cause by using chlorine compounds in water, other disinfections such as $\text{H}_2\text{O}_2, \text{paa}$ and $\text{uv}, \text{O}_3$ combinations of two or three of them has been stated for replacing items. This study designed to compare the disinfection efficiency of combinations of three common disinfectants mentioned above in pilot plant study.

Materials & Methods: This is an empirical study that was done on sewage effluent of Yasuj wastewater treatment plant in 1387. During sample operations, through 5 months, each 10 days, two sample sets with different concentrations of each disinfectant compound were experimented on determining total coliforms(TC), fecal coliforms(FC), fecal streptococci(FS) according to standard methods for waste water experiments. Reseived data was analysed by SPSS software and ANOVA, statistical test.

Results: This study indicates that combined methods Paa/Naocl/UV, Paa/UV, Naocl/UV, in order from left to right, has the most efficiency in decreasing total coliforms and Paa/Naocl/UV have the most efficiency and UV the least efficiency and Paa/UV, Naocl/UV have the same efficiency in decreasing fecal coliforms. all the combined disinfection methods that have been used in this research most times completely eliminate fecal streptococci from swage of Yasouj wastewater treatment plant.

Conclusion: The result indicate that combined uses of Paa, Naocl, with UV for disinfection sewage effluent make an intensive effect on disinfectant materials over each other and consequently increasing efficiency of this method in deactivation total coliforms, fecal coliforms, fecal streptococci.
REFERENCES:
5. Hosseinian SM. Reuse & Reclamation of treated wastewater. 5th ed. Tabriz: Olomeroze publisher; 1381;60-70.