

Research and Analysis of Sewage and Waste Gas Treatment Engineering in Environmental Engineering

Dongdong Li

Shandong Environmental Protection Scientific Research and Design Institute Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250013, China

Abstract

Polluted air and water resources can lead to various diseases and seriously reduce the quality of life for humans. Therefore, actively carrying out environmental engineering and implementing environmental policies are of great significance. In the process of environmental engineering construction, attention should be paid to the treatment of sewage and exhaust gas. This paper briefly introduces the significance of sewage and waste gas treatment, as well as the specific hazards of sewage and waste gas in Environmental engineering, and proposes strategies to improve the level of sewage and waste gas treatment.

Keywords

environmental engineering; sewage treatment; exhaust gas treatment

环境工程中污水和废气处理工程研究分析

李东东

山东省环境保护科学研究设计院有限公司, 中国 · 山东 济南 250013

摘 要

受到污染的空气和水资源, 会导致人类患上各种疾病, 严重降低生活质量, 因此积极开展环境工程, 落实环保政策具有重要意义, 在环境工程建设过程中, 要注重对污水和废气的处理。论文简要介绍污水和废气处理的重要意义, 以及环境工程中污水和废气产生的具体危害, 提出提升污水和废气处理水平策略。

关键词

环境工程; 污水处理; 废气处理

1 引言

在中国经济高速发展的过程中, 城镇化进程不断加快, 工业水平大幅度提高。但在这一过程中, 各种污水和废气大量排放, 对于自然生态环境和居民生存环境都造成严重影响。为实现可持续发展, 也为子孙后代能够有一个良好的居住环境, 应当全面加强生态环境保护工作。现阶段中国环境保护工作不断深化, 对于环境工程中的污水和废气处理工作提出更为严格的要求, 对于进一步改善人民群众生存条件起到了至关重要的作用。

2 污水和废气处理现状以及重要性

在中国现阶段环境工程中, 在对于污水和废气处理过程中进行了大量相关工作, 对于保障人民的居住环境具有重要性之一。但从有关技术的运用细节来看, 现阶段对于污水和废气的处理有较大的发展空间。随着科学技术水平的不断

提升, 在污水以及废气处理过程中会应用到各种类型的先进技术。同时在研究过程中发现个别地区在管理过程中存在问题, 进行污水及废气处理的有关人员并未履职尽责。在今后的工作过程中, 要贯彻监督以及管理机制, 要不断加强排放管理, 促进环境工程进一步发展, 为污水及废气处理提供正确的发展方向^[1]。

中国不断加快城镇化建设进程是一种必然趋势, 在城市建设过程中, 为实现建设目标会引进大量的工程项目, 同时随着城市人口的不断增加, 生活污水排放总量也在不断加大。在这种情况下, 无论是污水还是废气的排放量都会较之前有大幅度的提升, 因此及时进行污水及废气处理, 对于保障城市正常运行具有重要作用。通过进行污水及废气处理, 能够大幅度提高水资源的利用率, 也能够让人民群众呼吸到新鲜的空气, 对于树立政府等有关部门良好的社会形象意义重大。

3 环境工程中污水和废气产生的危害

3.1 工农业发展所造成的污染

支撑社会发展的最重要的因素是工农业发展, 在工业和农业生产过程中, 一旦使用被严重污染的地下水体, 就会

【作者简介】李东东(1984-), 男, 中国山东临朐人, 硕士, 高级工程师, 从事环境工程研究。

导致机械设备被腐蚀,同时也可能大幅度降低农业的整体产量,导致相关人员蒙受巨大经济损失,对于工业生产和农业生产水平的整体提升将产生严重阻碍。在进行农业生产的过程中,如果农户对于化肥、农药等物质进行滥用,也会导致地下水体的重金属含量超标^[2]。如果在灌溉过程中使用重金属含量超标的地下水,则会导致土壤结构发生改变,甚至也会影响到农作物的生存,导致农作物抗病抗性大幅度下降,其产量也会随之降低。

综合来看,大量的污水和废气将会对于工农业生产产生严重影响,如果不能采取有效措施进行治理,会导致工业生产效率大幅度降低,也有可能阻碍农村经济整体水平不断提升,对于中国乡村振兴战略的实施将产生重大阻碍。对于污水和废气的危害问题,有关方面应当高度关注,及时查找问题产生的原因,同时采取相应措施予以解决。

3.2 对于人体健康产生危害

从实际情况来看,污水和废气不仅会影响到工业生产以及农业生产,在某些情况下,也会对于人类的身体健康造成严重威胁。一旦人类饮用到了受污染的水资源或者吸入了工业废气,会直接导致人体免疫力的大幅度下降,最终也会诱发各类疾病,对人的寿命会产生重大影响。污水和废气对于人的影响主要体现在两个方面,其中一个方面是有机物方面的污染^[3]。有机物作为一种人工合成的化学物质,在各项生产活动过程中确实发挥了重要作用,但是有机物对于人体来讲具有相当的毒性,现阶段目前所接触到的大部分有机化学品均属于有毒有害物质,这些有毒有害物质一旦进入人体,就会造成人体内各种重金属积累,一旦重金属含量超过一定数值,则会大幅提升各类癌症发病的概率。从有机物的化学性质来看,很大一部分有机物能够溶于水,如果受到污染的水体中含有大量的有机物同时被人体饮用,最终会导致人的生命安全受到威胁,即使这些污水不能够在短时间之内让人丧命,也会对于人体的骨骼和重要脏器造成损害,如果不能够有效解决慢性中毒的问题,会导致人类生活质量的大幅度降低。

综合来看,污水和废气严重干扰居民正常生活,会导致各种慢性疾病,发病的概率不断提升。对于这些问题,不仅环境保护部门应当积极介入,政府其他部门也应当共同参与,制定较为合理的策略,避免污水和废气对于人类的居住环境造成严重威胁。

3.3 对于生态环境的破坏

由于缺乏相对完善的管理制度,在工业生产以及社会生活中,大量的污水被排入自然水体之中。从自然水体本身的特点来看,水体本身具备一定的净化能力,对于少量的污染能够实现自我净化,最终能够让水体达到使用标准^[4]。但随着污水排放总量的不断加大,自然水体本身所具备的净化能力就会大幅度降低,也不可能对于各种含磷以及含氮有机物进行及时分解,会导致水中的氧气含量大幅度下降。水中

氧气含量一旦大幅下降,就会对于各种水生植物以及周边的动物产生严重的威胁,会导致整个生态系统遭到破坏。

4 环境工程中污水和废气处理策略

4.1 引进较为先进的污水和废气处理工艺

随着工业以及农业的不断发展,各种高浓度且不易降低的废水的数量也在不断增加,如果采用较为传统的污水处理技术,则无法对于这些废水进行有效处理。在这种情况下,应当考虑对于污水处理技术的不断优化及创新。在污水处理过程中,要将生物法与物理化学法进行科学合理运用,要考虑引进厌氧生物反应器等一系列先进的设备及装置,通过设备及装置的运用能够实现对于污水的稀释处理,将污水中不易降解的物质进行及时降解。同时通过好氧处理与厌氧处理有机融合,能够不断提高生物处理技术的运用效率,达到最好的处理效果^[5]。在废气处理方面,也可以考虑根据具体情况,运用较为先进的活性炭吸附设备,同时也可以根据本地区化工企业的发展情况,对于一些产生大量废弃的化工生产流程进行不断改进,通过对于工艺的改进,从源头上降低废气的排放量。

总体而言,在城镇化进程不断加快的过程中,必然会排出大量的污水和废气,传统的污水和废气处理方式难以适应新时期的发展需求。对于这种情况,有关方面更应当高度重视,可以考虑投入专门资金加大研发力度引进较为先进的污水和废气处理工艺,最终实现对于污水和废气的高效处理。

4.2 提高污水和废气处理设备使用效率

现阶段在对于污水和废气处理过程中,一些设备不能够满足具体的处理需求,同时也存在着较为严重的老化问题,提升这些设备的使用效率具有重要现实意义。在研究过程中发现,对于污水和废气进行处理的相关设备,很多存在着较为严重的质量缺陷,在长期使用过程中,存在着零部件老化等现象,如果不能够进行及时的维修及养护,在使用过程中会发生重大事故,也会让使用者承受巨大的经济损失。同时由于部分设备的投资成本较高,一些经济欠发达地区,在对污水和废气进行处理过程中,并不愿意使用相关设备,导致污水和废气的处理效果较差。针对上述情况,有关方面应当提高认识,要加强对污水和废气处理设备的研发力度,首先要考虑通过自主研发的方式,不断提升设备的运行水平^[6]。在这一过程中,要邀请专业人士参与进来,对于传统的污水和废气处理设备进行改进及优化。同时也可以考虑借鉴国外或者其他地区的先进经验,引进性价比相对较高的污水和废气处理设备,对于污水和废气污染问题进行有效控制。除此之外,在维修以及养护方面也应当确立相应的制度,增加维修养护次数,确保相关设备能够长期稳定运行。

整体来看,提升污水和废气处理设备的运行水平,对于环境保护工作的开展具有重要意义。在这一过程中,有关

方面应当从源头入手,充分发挥相关设备的重要价值,考虑到各方面因素,确保污水和废气处理工作能够全面开展。

4.3 加强预防控制工作

根据相关研究显示,在化工行业、重工业、能源行业发展过程中会产生大量的污水和废气,这些污水和废气中蕴含大量的有毒有害物质。如果不对这些有毒有害物质进行及时处理,则会严重威胁到人类的生命安全。由于污水和废气污染具有一定普遍性,仅仅做好事后处理工作远远不够,在进行处理的过程中更要考虑到预防控制工作^[7]。各地政府要组织专门的部门,对于污水和废气的排放情况进行实时监测,一旦发现污水和废气排放量异常,要立即采取有效措施进行排查,从源头上实现对于污水和废气的有效控制。

除此之外,还应当积极鼓励社会力量参与到污水和废气处理工作过程中,要大力兴建污水和废气处理厂,对于勇于参与的企业要给予一定的政策扶持。通过处理厂的建设,能够实现对于水资源的循环利用,在落实环保政策的同时也节约了经济成本。特别值得注意的是,能源消耗问题始终制约着各行各业的进一步发展,在科学技术水平不断提高的今天,更应当注重清洁能源的使用,通过清洁能源的使用落实节能减排工作,促进各地区尽快实现生态平衡。

总体而言,很多种因素都有可能造成环境污染,环境污染问题严重影响了人民群众的生活品质,也不利于各地区现代化水平的不断提高。在对于污水和废气进行处理过程中,积极做好预防以及控制工作的重要性日益明显,在这一过程中各地方政府要统筹协调,要采取有力的监测措施,同时也要注意新能源以及新技术的不断引进,通过多方运作方式,将污水和废气排放量控制在一定范围之内。

4.4 提升全民环保意识

为促进环境保护工作水平的不断提升,需要社会大众广泛参与,提升社会大众的环保意识,才是解决环保问题的关键。因此,政府部门要不断加大宣传力度,要让社会大众都认识到环境保护工作开展对于城市发展的重要性,鼓励群众在日常生活中做好一件一件小事,为环保事业的发展提供

有力支持。在日常生活中,要鼓励居民使用可降解的垃圾袋,同时也要鼓励群众尽量节约有限的水资源。

提升全民环保意识,对各项工作的开展十分重要,在全民的共同参与之下,一定能够实现对于污水和废气排放总量的有效控制。在这一过程中,政府等相关部门要不断加强引导,通过鼓励全民树立环保意识的方式,促进环保水平的整体提升。

5 结语

环境污染问题是世界各国共同面对的问题,在环保工作开展过程中,要采取有效的管理手段,在污水和废气的处理过程中要加强防控,要秉承可维护性、稳定性、经济性基本原则。同时也要鼓励一些企业进行清洁能源的替换,在工农业生产中积极运用清洁能源,从根本上减少污水和废气的排放量。通过各方面共同的努力,一定会不断提升全民的环保意识,通过行之有效的手段,净化水资源以及空气,最终创造一个良好的生存环境,为经济进一步发展提供有力支持。

参考文献

- [1] 第五泾渭.兰州某医药化工项目废气污染源识别与排放控制研究[D].兰州:兰州大学,2022.
- [2] 廖利明.环境工程建设中存在的问题及应对措施[J].工程技术研究,2021,6(21):199-200.
- [3] 史振涛.环境工程中污水和废气处理工程研究分析[J].清洗世界,2021,37(10):109-110.
- [4] 张翔,王建成,周卫可,等.某染料企业废水处理系统废气的排放特征及健康风险评估研究[J].环境科学与管理,2021,46(10):185-189.
- [5] 张学峰.环境工程中微生物处理技术的应用与实践研究[J].工程建设与设计,2021(4):116-117.
- [6] 王浩.探讨环境工程建设的难点及应对措施[J].知识文库,2020(21):168-169.
- [7] 李伟玮.环境工程建设的难点及应对措施[J].国内资源综合利用,2020,38(8):127-129.