

Analysis on Treatment Methods of Industrial Sewage in Environmental Engineering

Yang Yu

Dalian Environmental Technology Development Center (Zhongshan District), Liaoning Province, Dalian, Liaoning, 116000, China

Abstract

Industrial sewage is an important part of urban sewage, and industrial sewage contains a large number of heavy metals and other toxic and harmful substances, if it can not be effectively treated after the discharge, will also cause serious water pollution problems, to people's normal life and life and health will also pose a great threat. To better solve this problem, in recent years, our country also increased the environmental engineering construction, but in the industrial sewage treatment still exposed large emissions, wide coverage, sewage treatment level, lack of supervision system, seriously reduce the industrial sewage treatment effect, urgent need for further analysis of these problems, and adopt targeted measures to optimize, in the enhancement of industrial sewage treatment ability, water pollution can be effectively alleviated. In view of this, this paper analyzes and discusses the treatment method of environmental engineering.

Keywords

environmental engineering; industrial sewage; treatment methods; analysis

试析环境工程工业污水处理方法

于洋

辽宁省大连市环境技术开发中心(中山区), 中国·辽宁 大连 116000

摘要

工业污水是城市污水中的重要组成部分,并且工业污水中含有大量重金属和其他有毒有害物质,若不能对其进行有效处理后排放,也会引发严重水污染问题,对人们正常生活和生命健康也会构成极大威胁。为更好解决这一问题,近几年中国也加大了环境工程建设力度,然而在对工业污水进行处理时依然暴露出排放量大、覆盖范围广、污水治理水平低、缺乏监督体系等问题,严重降低了工业污水治理成效,急需对这些问题展开深入分析,并采用极具针对性措施进行优化改进,在增强工业污水治理能力的同时,水资源污染也能得到有效缓解。鉴于此,论文对环境工程工业污水处理方法进行分析和探讨。

关键词

环境工程; 工业污水; 治理方法; 分析

1 引言

据相关调查发现,2001—2015年中国工业用水量就已经达到19870亿平方米,占全国整体用水量的23%,相对应的工业污水排放总量也不断升高,到2018年中国工业污水排放量约为179.9亿吨,占整体排放总量的26%,由此带来的地表水、地下水污染十分严重,并且不利于社会、生态和谐持续发展,加强环境工程工业污水处理方法研究也至关重要^[1]。论文联系环境工程工业污水处理现状,从加大资金投入、提高污水治理水平、加强污水排放监督、推动工业企

业升级等方面入手,提出几点行之有效工业污水处理办法,以供参考。

2 环境工程工业污水处理现状分析

工业污水排放如图1所示。

现阶段,工业污水处理还显露出以下问题:

第一,排放量大,范围较广,随着社会经济和工业企业不断发展,工业污水排放量也急剧升高,并且受到污水排放范围较广影响,使得污水治理难度加大,再加上工业污水含有许多有毒有害物质,当这些污水通过地表径流渗入河流湖泊当中以后,不仅造成严重水污染,还影响到饮水安全。

第二,缺乏污水处理资金,面对大体量的工业污水,对其进行有效治理,需要投入较多资金,对污水处理系统进

【作者简介】于洋(1988—),男,中国吉林长春人,本科,工程师,从事环境影响评价研究。

行构建和完善。然而从实际来看,投入工业污水治理项目中的资金比较有限,而工业污水排放量又呈现出不断增长趋势,使得污水治理成本急剧升高,并且无法取得理想环境工程建设效果。

第三,污水治理水平较低,随着工业污水排放量不断增大,污水治理难度也越来越高,然而在对工业污水进行治理时,所采用技术手段还比较单一,并且没有结合污水实际污染程度对其进行分类治理,最终所取得治理效果也不够理想,甚至还会引发二次污染情况。

第四,监督管理较为欠缺,对工业污水进行有效治理,仅靠相关部门发挥作用还不够,需要企业、大众都参与进来,才能够取得理想治理效果,实际开展工作中也要加强企业生产和污水排放监督,以从源头上减少工业污水排放,但是受到环保法律法规不完善、污水治理监督体系不健全、工业企业转型升级进程缓慢等因素影响,导致工业污水治理成效较低,并严重威胁到生态环境安全^[2]。



图1 工业污水排放

3 环境工程工业污水有效治理方法探讨

3.1 加大资金投入力度

工业污水治理需要较多资金支持,特别是在构建污水处理系统、引进先进处理设备等方面,需要投入较多资金,并且对现有污水处理厂进行维护也要耗费较多资金。为妥善解决工业污水治理资金不足问题,就要进一步扩

大污水治理资金来源,实际操作中除了可以加大政府对环境工程建设出资力度以外,还可以积极引入社会资本,为工业污水治理工作有效开展提供强有力资金支持,甚至还可以采用颁布相关优惠政策的方式,为从事污水处理相关企业提供更多帮扶,具体包括税收优惠、技术支持等,既能够壮大工业污水治理力量,又能够缓解水环境污染。

3.2 提高污水治理水平

工业污水处理常见方法分析如表1所示。

对工业污水进行处理,可以采用的技术方法有很多,并且不同方法适用情况也存在一定差异,实际操作中要想取得较好应用效果,就要加强工业污水类型、污染程度等研究分析,在准确把握不同类型污水实际状况以后,采用相对应方法进行处理,可以达到处理效率高、净化效果好、便于回收利用等工业污水处理目标。这些污水处理方法包括以下几点:

第一,物理处理法,作为工业污水处理较常运用的一种方法,具体包含截留法、沉淀法等内容,这里以截留法为例,简单来说就是利用留有孔眼的装置和有某种介质组成的滤层,对工业污水中存在的悬浮固体进行有效截留过滤,实际操作也非常简单,在工业污水初步处理中应用较多。

第二,化学处理法,采用化学法对工业污水进行处理,主要手段有氧化还原法、化学沉淀法、中和法等,实际操作也要根据污水类型进行恰当选择,以氧化还原法为例,操作中主要是利用强氧化剂对污水中的污染物进行氧化分解,使污水中的有机物降解为简单的无机物,在污染程度较高的污水处理中应用较多。

第三,生物处理法,采用生物法对工业污水进行处理,消耗少、效率高、成本低等优势更加突出,实际操作常用手段包括活性污泥法、生物膜法、厌氧生物处理法等,这里以厌氧生物处理法为例,就是利用厌氧菌在无氧条件下,对有机污染物进行降解,其主要构筑物是消化池,在高浓度、难降解有机工业废水处理中应用可以取得较好效果。在对这些常用污水处理方法优缺点、适用范围等有效了解以后,还可以在实际操作中进行联合运用,可以进一步提高工业污水处理效果^[3]。

表1 工业污水处理常见方法分析

常见方法	主要内容	应用优势
物理处理法	截留法、沉淀法、重力分离法等	操作简单、处理效率高
化学处理法	氧化还原法、化学沉淀法、中和法等	净水效果好、设备容易操作、便于回收利用
生物处理法	活性污泥法、生物膜法、厌氧生物处理法等	污水净化效果好、处理后可以二次利用

3.3 加强污水排放监督

要从源头上解决工业污水问题，还要通过加强污水排放监督管理实现。操作中需要根据国家颁布的工业污水排放标准，组织专业人员对地区工业企业排放污水是否达到标准进行细致检查，并围绕实际对相应污水排放监督管理机制进行建立健全，在更好指导该项工作有序、规范推进的同时，也能防止污水治理过程中违法违规现象发生，针对发现的污水排放未达到排放规定要求情况，也能及时上报，并按照相关规定对其作出严厉惩处^[4]。甚至还可以将社会监督机制引入其中，并鼓励社会公众对生活中出现的违规排放污水情况进行举报，既能够从根本上减少污水排放，又能够营造良好环境保护氛围。

3.4 推动工业企业升级

考虑到工业污水排放量的增大，也与工业企业落后产能有关，这时候就可以积极带动区域内工业企业进行转型升级，特别是在使用清洁能源、升级技术设备、加强废水处理和回收利用方面，通过这些工作一一落到实处，可以进一步减少工业污水排放量，由此带来的水环境污染问题也能得到有效解决，并在此基础上实现社会、经济和生态和谐发展。具体操作中，需要政府部门从旁发挥主导作用，并通过缩紧工业企业进入门槛、宣传推广使用清洁能源、推动技术设备升级等措施运用，并将之与企业享受政策优惠、融资贷款等

密切结合起来，可以充分调动工业企业改革创新积极性，并在这过程中减少污水排放和实现污水处理后再利用^[5]。

4 结语

随着工业污水排放量不断增大，中国也加大了污水处理力度，然而实际操作中受到资金欠缺、处理水平较低、监督管理不足等因素影响，导致整体工业污水处理不够理想，要改变这一现状，除了要深化工业污水处理重要性认知以外，还要做好加大资金投入、提高污水处理能力、加强污水排放监督等工作，在多管齐下工业污水治理成效也能得到明显提高。

参考文献

- [1] 李飞飞.环境工程中工业污水治理的常见问题[J].化工管理,2021(32):36-37.
- [2] 万后鑫.环境工程中工业污水治理的常见问题分析[J].清洗世界,2021,37(12):60-61.
- [3] 孙亮.环境工程中工业污水治理常见问题研究[J].中国设备工程,2020(10):185-186.
- [4] 李群,祁海平,舒永.环境工程中工业污水治理的常见问题分析[J].产业科技创新,2019,1(30):99-100.
- [5] 薛瑜.环境工程中工业污水治理的常见问题[J].山西化工,2020,40(4):212-213+219.