

# 给排水污水处理技术问题及处理措施分析

杨靖 宋显荣

(北京首创环境科技有限公司 安徽佳明环保科技股份有限公司北京分公司)

**摘要:** 污水处理包括生活污水处理和生产污水处理,涉及领域广泛。建筑、能源、环保、医疗、餐饮是产生污水的主要场所。随着人民生活水平的提高,污水处理已逐步进入普通百姓的日常生活。污水处理设备作为污水排放系统的主要组成部分,它包含着广泛的内容。目前常用的污水处理系统包括格栅、生化池、管道阀门、污泥处理设备等等,但由于受技术条件、客观环境等因素的影响,不同的给排水处理工艺和工艺也有很大的差异。本文则是对给排水污水处理技术问题及处理措施做出分析。

**关键词:** 排水;污水;处理技术;问题;处理措施;分析

**前言:** 自从工业革命诞生以来,水污染的话题就从未停止过。当然,这并不意味着工业革命前没有水污染,而是比以前更加严重。最严重的问题是水污染。如浙江省杭州、温州等地,由于水污染极其严重,当地一些农民或企业家主动花钱请当地环保局长到河里游泳,以表达对水环境恶化的不满。在这种情况下,虽然浙江省杭州、温州等地的环保局长选择了沉默或拒绝,但由于人们环保意识的觉醒,各界人士对这一严重问题有了高度的理解和前所未有的重视水污染。

## 一、排水污水处理技术问题

目前,污水的分类是多样化的。如根据污水来源,一般污水处理主要包括生活污水和生产污水处理。根据水污染的性质,可分为:①自然污染;②人为污染,其中人为污染危害最大。最新调查数据显示,中国13亿人口中70%饮用地下水,约80.00%的饮用水主要来自地下水。同时,一项调查也指出,我国90%的城市地下水已经受到污染。这无疑是对水资源的严峻挑战。此外,北京、上海等9省市环保部门对辖区内近860口水井的水质进行了评价。一级和二级的比例仅为2.00%,三级的比例为21.00%,四级和五级的比例高达76.80%。所有这些都有效地表明了中国水污染的严重性。日益严重的水污染不仅严重降低了水资源的安全性,而且严重阻碍了各地区经济的快速增长,在一定程度上降低了人民群众的整体生活质量。

当然,水污染的不断加剧也使污水处理及循环利用产业的发展前景更加广阔。近两年来,各地污水处理及回用行业毛利率一直保持在70%左右,部分地区甚至超过100%。产业发展潜力巨大,对促进各地就业具有积极意义。但我相信,绝大多数人不希望发生水污染事件。

## 二、处理措施

(1) 污水处理方法的分类: 化学法、生物法和物理法是目前污水处理的三种主要方法。这三种方法在一级处理、二级处理和三级处理中都有很好的应用价值。① 化学法: 主要用于污水的后处理,即生化处理后的出水进一步处理,以提高出水水质,包括混凝法、中和法、氧化还原法、离子交换法,所谓化学法,主要是指利用化学反应处理或回收污水中溶解或胶状物质。② 生物法: 利用微生物的代谢功能,将污水中溶解的或胶状的有机物分解氧化成稳定的无机物,使污水得到净化。常用的工艺有活性污泥法和生物膜法。生物法的处理程度高于物理法。③ 物理法: 据统计,在污水处理中,常用的物理法有重力分离、离心分离、反渗透、气浮等,其优点是经济、简单。在水体容量大、自净能力强、对污水处理度要求较低的情况下,该方法所占比例高于生物法和化学法。它利用物理作用分离污水中的各种

不溶性物质,但由于物理方法不会改变污水中各种不溶性物质的化学性质,也给实际污水处理带来一些不便。

(2) 处理技术分类: 根据污水处理程度,目前的污水处理技术主要分为三级。一级处理主要是去除污水中的悬浮固体污染物,这在物理方法中较为常见,大部分物理方法只能完成一级处理要求,其效率约为30%。二级处理主要用于处理污水中的各种BOD和COD物质(有机污染物),这些物质大多呈胶体和溶解性。据统计,二级处理的污水去除率可达90%以上,基本能达到国家有关部门的排放标准,其对悬浮物的去除率高达95%,效果极佳。三级处理主要针对污水中一些较难降解的有机物、氮、磷。常用的方法有生物脱氮除磷、混凝沉淀、离子交换等,这三种处理技术的分类在实际污水处理相辅相成的。

(3) 活性污泥法污水处理。活性污泥法基本情况分析: 活性污泥法的基本组成部分包括曝气池、二沉池、剩余污泥排放系统、回流系统、供氧系统等,这种方法诞生于1912年,由英国科学家克拉克和盖奇发明。它对废水处理的贡献巨大,属于好氧生物处理范畴。自ASM诞生100年以来,随着ASM及其衍生的改进工艺技术的不断发展,与其他污水处理方法相比,它具有更好的泥水分离效果、更好的出水水质和更高的污泥回流率,已成为城市污水处理中应用最广的方法。根据最新研究资料,ASM不仅能更科学、合理、有效地去除污水中溶解性和胶态强的各种生化有机物,还能有效去除部分磷、氮、活性污泥吸附的悬浮物等物质。因此,相关研究人员针对这一情况提出了吸附再生法。然而,还应注意的,活性污泥再生的本质是给微生物足够的时间来消化和转移相关的有机物。因此,有人把这种方法称为接触稳定法。

## 结论

综上所述,给排水污水处理技术正在不断地研究,从而更好的解决排水污水技术问题。

## 参考文献

- [1]王兰兰.关于钢铁企业给排水工程污水处理技术分析[J].冶金管理,2020(11):196+198.
- [2]高嘉移.给排水污水处理技术问题及处理方法探讨[J].现代物业(中旬刊),2019(11):169.
- [3]陈竞.给排水污水处理技术问题及处理方法探讨[J].工程技术研究,2019,4(07):79-80.