

环境工程中工业污水治理的常见问题探讨

王文冰

宁夏环保集团有限责任公司 宁夏银川 750001

摘要:在对工业污水进行治理过程中,由于处理技术水平较低,会导致处理质量出现较大的问题。随着经济的发展,工业污水污染规模也逐渐增加,而在污水处理过程中由于投入资金少、处理效率低、监管力度较低等问题,导致处理量不到位。水污染危害性较大,对生态环境会造成严重破坏,要对实际情况分析,并采取有效措施进行治理。先介绍环境工程中水污染的危害,再提出有效治理措施,不断改善水环境,对于社会稳定发展具有重要意义。

关键词: 解决措施; 污水治理问题; 环境工程

引言:

现阶段,国内工业领域的发展进步非常显著,随着相关生产企业数量的持续增多,工业领域各个企业日常用水量在大幅度攀升,总体的污水排放规模也伴随着工厂数量的增多而日渐增大,这种情况的直接结果将会造成我国水资源领域的污染情况日益严重。这就要求对于水资源实施大力的保护工作,把工厂生产过程中排出的污水进行有效的净化处理操作,已经成为当下对水资源保护过程中非常关键的一类工作内容。

一、工业污水当前常见的处理方法

1. 多效蒸发结晶技术

在工业含盐废水的处理过程中,工业含盐废水进入低温多效浓缩结晶装置,经过3—6效蒸发冷凝的浓缩结晶过程,分离为淡水(淡水可能含有微量低沸点有机物)和浓缩晶浆废液;无机盐和部分有机物可结晶分离出来,焚烧处理为无机盐废渣;不能结晶的有机物浓缩废液可采用滚筒蒸发器,形成固态废渣,焚烧处理;淡水可返回生产系统替代软化水加以利用。

低温多效蒸发浓缩结晶系统不仅可以应用于化工生产的浓缩过程和结晶过程,还可以应用于工业含盐废水的蒸发浓缩结晶处理过程中。多效蒸发流程只在第一效使用了蒸汽,故节约了蒸汽的需要量,有效地利用了二次蒸汽中的热量,降低了生产成本,提高了经济效益。

2. 光氧化法处理工业污水

光氧化法从光的催化、光的敏化和光化学三方面发挥净化作用。需要用强光照处理工业污水,确保能够顺利达到光氧化的目的。通过光氧化处理方法,可以获得最佳的污水处理综合效益,能够实现较好的水体净化效果。通过紫外线的强烈辐照影响,产生大量的氧化自由基,最终将工业污水中的毒害性有机物消除。应用激光氧化法涉及的催化剂主要分为氧气、过氧化氢和臭氧等。当前诸多工业企业在大力推广工业污水的光氧化处理措施,其中激光氧化和催化氧化是较为常用的处理形

式。光氧化法的普适性较强,可以应用于多种类型的水体环境,使得污水处理的局限性大大下降。

3. 反渗透法处理工业污水

当前我国所应用的反渗透技术主要为四类。第一,取样浓度技术。以电镀水为例,其需要被取样后进行浓缩,在电镀槽中注入处理后的电镀水,最终获得纯净的电镀水;第二,化学物质分离技术。该方法较适合于水中溶解大量化学元素的工业污水,以反渗透方式将杂质从水中分离;第三,废水浓缩技术。该技术主要被应用于医药制造行业或化工业行业所形成的工业废水,需要将工业废水中的污染物进行浓缩,随后再进行提纯;第四,深入处理和水中循环利用技术。该技术是借助反渗透设备设施将污染物从工业污水中分离,随后将处理后的工业污水应用到工业生产过程中,让污水的利用效率最大限度得以提升。

4. 电解工艺

在高盐度条件下,废水具有较高的导电性,这一特点为电化学法在高盐度有机废水处理方面提供了良好的发展空间。高盐废水在电解池中发生一系列氧化还原反应,生成不溶于水的物质,经过沉淀(或气浮)或直接氧化还原为无害气体除去,从而降低COD。溶液中的氯化钠电解时,在阳极上所生成的氯气,有一部分溶解在溶液中发生次级反应而生成次氯酸盐和氯酸盐,对溶液起漂白作用。正是上述综合的协同作用使溶液中有机污染物得到降解。

二、环境工程中工业污水治理的常见问题

1. 环境工程污水处理水平有待提高

从工业污水治理的角度来讲,环境项目污水处理占有至关重要的地位,若是无法科学处理将会导致水资源污染更为严重,通过实际的调查研究显示,在我国中国环境污水处理任务中存有许多问题,导致无法满足预期的目标,导致环境污染问题无法获得高效处理。所以,为了推动环境项目污水处理的具体操作,我国大部分区域均安排了污水处理厂,与此同时,充分结合工业非常

聚集的区域安排同等数量的污水处理所,然而,在实际的污水解决任务中通常会受到众多条件的约束作用,导致污水处理所对于负责区域的水资源处理任务无法满足预期目标,并且选择的污水解决方法并不科学,导致污水解决任务存于表层,不能满足预期效果。

2. 税费相关工作不健全

目前国内对于工业排放污水净化处理的政策上通常为依靠征收排污费来进行把控的,尽管2018年环保税的征收代替了效率低下的排污费的收取工作,不过依据税费工作平移的相关原则,现阶段的征税工作还无法脱离常规的排污费收取工作的主体框架。工业废水综合治理工作的相关装备运行成本非常昂贵,工业污水净化处理的相关装置的运行成本是排污费的三倍左右,不论是污水处理企业的运营成本或是污水净化处理装置的运营费用,均可能大大高于排污费的支出。通常行政方式的征收模式也会造成工作效率较低。

3. 污水净化处理相关技术升级改善不及时

通常来讲,国内的污水净化处理工厂多数存在有处理技术方法陈旧、管道内部腐蚀带来的二次污染、净化处理工艺方法过时的状况,并且污水净化处理工作通常主要位于污水净化处理工厂,但是在相关企业的污染源及污水循环再利用的环节的净化处理工作的效果相对比较差。比如居民的日常生活饮用水,国内地下水系大多被工业污水所污染,因此居民饮用水的生产环节需要经过相应的净化处理环节。依据有关教授及学者的研究成果,“国内96%的自来水工厂依旧在使用已沿用了上百年的时间的普通工艺处理流程,即为“沉淀并且加药进行反应、混凝沉淀以及过滤(通常为活性炭组织、石英沙物质、鹅卵石物质)消毒液氯及输配水”。此种净化处理技术大大低于新近国家标准的相关要求,对于水资源中的臭味、氨气氮气以及有机物质无法有效去除,而且现阶段通常借助加大氯气及活性炭物质消毒的解决方案也仅仅可以针对水中的微生物有效,对于人体带来一定程度伤害的前提下对于重金属及有机化学物质并没有去除能力。与此同时,很多自来水工厂存在压缩成本的情况,污水净化处理工艺省略及管道不达标可能带来二次污染。

三、对工业污水进行治理的主要策略

1. 提高污水处理厂管理水平

首先,要建立起工业污水处理运营新机制和新体系,尽快建立起“事先预测、事中管理、事后总结”的污水处理工作监管系统,全面、系统地进行工业污水处理管控工作;其次,在工业污水处理企业范围内组织开展水处理工艺、市场化管理等相关内容的培训工作,进一步提高工业污水处理运营、监管、技术人员素质,为工业污水处理运营管理工作配备必要的设备和仪器,实现工业污水处理运营中各个环节的实时监测与管理,确保城市污水处理运营的质量和管理工作效率。

2. 加大污水处理费用征收力度

各地区由于受到多种因素的影响,污水处理费定价偏低,或向企业收缴污水费困难,尤其是关于工业污水税费相关工作不健全的制约,对污水水费的征收造成了极大的困难。为保证工业污水处理费应收尽收,为污水处理厂正常运行提供经费保障,应对已经建成和开工建设污水集中处理设施的地区,在年初敦促政府将污水处理费划入财政预算内,在年内按期开征污水处理费,必要时可向政府单位发出催收信函,或可采取污水处理费用由自来水公司在水费中一并收取的代征方式,可以有效提高污水处理费用的回收率。

3. 加强宣传力度

从目前情况来看,企业为了节省成本投入,对污水处理没有达到规定要求,甚至不处理直接排放,污染情况会变得更加严重。政府要加大宣传力度,让人们意识到环境保护的重要性,污染源绝对不能随意排放,在追求经济效益的同时也要保护自然环境,实现平衡发展。水污染危害涉及各个领域,例如农业、工业等。转变传统宣传模式,有效利用新媒体技术,例如微信公众号、微博等,可以更加深入群体,具有方便、快捷的特点。宣传是保护自然环境的第一步,对于污染源处理而言,在很多地方依然存在问题,通过宣传可以引起重视,按照规定要求去处理,实现对水污染的净化,防止污染环境。

4. 合理运用大数据技术

在建立污水处理仿真系统时,可以借助Simulink软件系统对其进行转换操作,借助Borland软件开发对应的上位系统,同时借助UML设计理念针对整个系统的实际发展需求以及相关理念展开分析,完成最初的设计。上述这些工作的开展,都可以利用大数据技术进行。借助大数据技术独有的系统数据库、数据控制库以及仿真数据库等组建对应的废水仿真处理系统,针对整个工业污水处理系统的费用、建设成本、设备输出等进行科学分析,从而确定最佳方案,实现对成本的节约和控制。

四、结束语

目前国家加强环境整治力度,其中污水处理是一项重要工作,要不断创新处理工艺和技术。对目前污水处理中存在问题进行分析,找到其中原因并提出解决策略,优化污水效果。根据污水情况制定科学合理处理计划,包括技术、经费等方面,确保实际工作顺利开展,推动社会经济的可持续发展。

参考文献:

- [1]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(30):99~100.
- [2]胡德良.工业污水治理中的常见问题与解决措施[J].中国资源综合利用,2019(12):33~35.
- [3]李岩.工业污水治理中常见问题分析与措施[J].大众标准化,2020(9):57~58.