

环境工程中城市污水处理探讨

刘小明

浙江省江山市鹿溪污水处理有限公司

DOI:10.32629/eep.v2i12.567

[摘要] 在近年来我国经济发展水平全面提升背景下,城市污水处理问题逐渐成为群众关注的重点问题,其不仅关系着群众的生活环境,还将对群众的身体健康产生直接影响,因此在环境工程中对污水问题进行处理也尤为必要。在整体角度上说,当前我国的水资源仍然处于匮乏阶段,很多城市都存在严重的水污染问题,严重影响了城市居民用水和健康问题,对城市污水处理和水资源循环利用也产生了较大的负面影响。基于此,本文将将对环境工程中城市污水的处理问题展开详细研究,希望对这项工作的稳定开展提供有效帮助和指导作用。

[关键词] 环境工程; 城市污水; 处理对策

随着我国经济发展水平的全面提升,群众生产生活的用水量都明显增加,这也意味着城市污水量不断增加,因此目前污水引发的各种污染问题也逐渐成为了群众关注的重点问题,这不仅仅是因为污水中污染性生物对植物和土壤、水体产生的影响,更是因为这些污染物会随着空气、土壤或是水流直接对人体健康产生影响,影响力巨大,一旦发生污染问题后期消耗再大的人力、物力资源和资金成本都很难彻底解决。所以更需要加强城市污染问题的治理力度,切实掌握污水发展情况,针对性的制定和解决污水治理问题,在对污水进行合理化管控的基础上更稳定的推进环保和生态目标的构建与发展。

1 污水问题的处理现状

在我国现代化生态建设工作的发展过程中,城市污水处理已经成为了当前环境建设工程中不可忽视的重要组成环节,并且这一工作的重要性越发显著,将直接影响群众的生产生活、用水健康和生命安全。在整体角度上说,我国在科学技术发展的背景下提出了更为健全和针对性的国家政策方案,给我国城市污水处理问题带来了较大转机,从原本的单一污染源治理逐渐转变为区域化污染治理。在客观角度上分析,目前我国环境工程中城市污水的处理特点表现为建设场地需求面积较大、资金投入成本力度增加等等。在某种程度而言,城市的污水处理属于一项系统性较强的水利环境项目工程,因此在对这一问题进行处理的过程中更需要加强对多方面工作因素的分析,只有这样才能为工作质量的提升奠定良好基础。

但是在近年来的研究中发现,受到多方面因素的影响较为显著,目前我国城市污水处理过程中仍然存在很多问题,比如处理方法单一、资金投入有限等等。总体而言,虽然目前我国城乡发展水平明显提升,城市居民用水已经到达了一个全新的高度,但是目前环境工程中对城市污水处理投入的资金成本仍然十分有限,此种问题的出现必然会对污水处理工作的质量起到限制性影响,不利于城市建设水平的稳定提升。

2 环境工程的污水处理技术

2.1 化学处理技术

此种处理技术属于一项全新的污水处理技术手段,具备明显的化学特点,在这项技术应用过程中,需要工作人员选择恰当的化学溶液,通过这类溶液对污水中有害物质的溶解,将其投放在城市污水中。这类污水的处理方式相对简便,易操作,具备较为显著的污水处理效果。但是不建议对这项技术进行大范围应用,并且化学处理基础更适合应用在单一污染物的处理过程中。

2.2 物理处理技术

这种技术手段主要是通过对优质水源和节流技术的应用对城市污水进行处置,一般这项技术适合应用在大范围的污水处理过程中,并且需要

技术人员具备较强的专业技术水平。

2.3 生物处理技术

当前我国城市污水处理过程中,最常用的一项技术手段就是生物处理技术,这一技术手段可以按照污水处理需求,应对不同要求的污水处理标准,通过对污水中杂质的控制,有效处理和净化污水。比如,在一些一线城市对污水的处理过程中,通常采用活性污泥法进行污水处理,这种技术手段的优势效果更为显著,不仅能对污泥剩余产量进行控制和减少,还能切实提升运行管理效率,有助于污水整体处理效果的稳定提升。

3 城市污水处理在环境工程中的应用策略

城市污水处理是当前环境工程中最需要关注和研究的重点话题,对工作的各方面往往会产生直接影响,属于一项复杂性较强的水利工程。在实际研究和分析下发现,虽然我国城市污水处理工作已经得到了较大发展,但是仍然存在很多细节问题,如果不能及时将这些问题进行解决,必然会对城市整体发展造成影响,因此,下文就将详细论述城市污水处理在环境工程中的相关应用对策。

3.1 强化资金成本的投入力度

通过对当前问题的研究可知,当前城市污水处理过程中,最薄弱的一项问题就是城市污水处理质量和工作效率存在问题。基于当前生态文明建设的发展水平不断提升,我国政府也应该加强对城市污水处理资金的支持力度,这项工作的开展不仅能为城市发展营造更为健全的社会环境,还能满足现阶段城市发展要求。在城市污水的处理和实践过程中,政府部门在工作中也应该加强对自身引导作用的发挥,健全和发展相应的资金投入管理体系,增加环境工程的资金流通方向,在科学政策的引导和帮助下,为城市污水处理工作的开展提供有效帮助。此外,还可以积极学习先进国家城市污水处理模式,在创新和发展制度的过程中,确保城市污水处理工作能被精准的融合到经济市场中,在积极进行竞争行为的规范处理过程中,用更为先进的媒体技术进行工作指导和宣传,只有这样才能保证资金成本污水处理工作中得到有效应用。

3.2 强化对科学技术的创新和发展

在当前科学技术水平的稳定发展背景下,创新逐渐成为行业发展的重要动力和核心,因此在环境工程中的城市污水处理创新技术也是一项最重要的工作手段。工作人员在进行环境工程的建设过程中,要对创新技术的发展进行全面关注,保证工作中能融合更为先进和全面的技术手段,只有这样才能在污水处理过程中稳定发挥城市污水技术的优势作用。在实践工作的开展过程中,管网设计对城市污水的处理质量和工作效率往往具备更显著的积极影响。因此在污水处理过程中更应该加强对实际情况的研究,在对管网进行设计的过程中,将污水处理中应用到的资源和成本控制

原子吸收光谱法在土壤检测中的应用研究

万莉¹ 夏建平²

1 山东科建检测服务有限公司 2 山东省日照生态环境监测中心

DOI:10.32629/eep.v2i12.587

[摘要] 我国的土壤污染问题比较严重,需要采用一定的监测方法,将土壤环境能够有效的进行监控,这对土壤环境的改善与土壤的控制污染都是极为重要的。基于此,本文主要讨论了原子吸收光谱法在土壤监测当中的主要使用策略。

[关键词] 原子吸收光谱法; 土壤检测; 应用

引言

原子吸收光谱法主要指的是试样蒸气相中待测元素的基本原子对特征谱线的吸收进行测定元素含量的一种分析方法。蒸气相中的被测元素原子对光源所发出的特征谱线进行有效吸收,让特征谱线具备的特征性与谱线被减弱的程度共同对待测元素进行定性和定量,在我国土壤环境检测中是非常重要的一项检测手段,将原子吸收光谱法使用在土壤环境的监测当中,能够有效监测到土壤中所含的重金属含量。

1 原子吸收光谱法概述

1.1 原子吸收光谱法主要类别

目前比较常用的方法有以下几个方面,首先是火焰法,火焰法的使用是最为普遍的,由于系统相对而言比较完善,使用的领域也较为广泛,并且在我国的实践经验也相对丰富,进行实验过程中不仅能够采用更标准的处理方式,同时还可以实现更有效的掌控。然而仍会存在一定的缺陷,对一些比较耐高温的元素在进行检测过程中,样品中的待测元素在火焰中不容易被分解,从而难以测定出元素的具体含量。其次就是氢化物法,这是一种最为常见的元素分析方法,其灵敏度相对较高,而且分析过程比较简洁,能够有效弥补火焰法所带来的一定缺陷。再次就是石墨炉法,它与以上两种方法相比,在元素检测中数量级会有所提高,但由于检测速度较为缓慢,而石墨管价格高、消耗量偏大,一般只有在火焰法难以满足测试要求的时候,才会使用石墨炉法^[1]。

1.2 原子吸收光谱法的优点

与其他的方法比起来,原子吸收光谱法的应用范围较广,可以测定的元素范围也相对较多,主要包括一些金属元素,在检测的过程当中,按照元素具体的类型和检测要求来决定采用火焰法还是石墨炉方法。原子吸收光谱法的灵敏度也非常高,因此对于高灵敏度金属元素含量的检测来说务必

在最合理范围内。目前,我国很多城市在污水处理过程中均采用一级处理方式,没有对工作中的流程问题进行关注,所以在实际工作中更需要加强对先进工艺技术的分析和研究,只有切实提升城市污水处理工作的整体效率,才能保证工作水平的全面提升。

4 结束语

综上所述,环境污染问题往往会给群众生产生活带来较为显著的负面影响,甚至会影响到威胁群众的身体健康。所以在今后环境工程的开展过程中,更应该加强对先进污水处理技术的研究,在引进全新工艺手段的基础上,有效进行污水处理。在这一工作的开展过程中我们还需要加强对废水和生物技术的应用,保证污水问题得到集中性处理,在污水处理管理水平的全面提升背景下,进一步提升对污水问题的管理力度,在降低对群众生产生活影响的基础上,发挥更为显著的污水处理效果,实现对污水处理的全方位控制。

是最为合适的检测方法。在常规应用过程中,可以达到ppm数量级,如果使用比较特殊的处理方法,则可能会达到ppb数量级,由于原子吸收光谱法中的火焰法检测速度比较快,并且在检测的过程中能够促进检测效率的明显提高;而石墨炉法采用自动进样模式,让检测的过程变得自动化,进而在应用过程中也不会轻易受到外界因素的干扰^[2]。

2 原子吸收光谱法使用过程当中特点

2.1 原子吸收光谱法检测速度快,干扰少

原子吸收光谱法是待测元素对特征谱线吸收所具有的特征性;且检测速度相对较快,甚至可以使用自动的操作模式,一般不会产生干扰谱线,因此在使用的过程中不会产生其他检测方法所产生的干扰现象^[3]。

2.2 原子吸收光谱法检测金属元素多

原子吸收光谱法所能够检测的金属元素种类偏多,大多数的金属元素都能够通过原子吸收光谱法来进行检测,对非金属元素以及有机元素也可以使用间接检测的方法来进行检测^[4]。

2.3 原子吸收光谱法的检测比较高效

在进行检测的过程当中,许多金属元素的浓度都相对较高,如果使用其它方法来进行检测,则检测效果并不理想,且检测效率偏低,如果使用原子吸收光谱法,由于其灵敏度比较高,检测时间也相对较短,便确保了测量的准确度有所提升,保障进行检测的过程会更加高效。

3 土壤监测中如何使用原子吸收光谱法

3.1 土壤样品的前处理

首先是电热板消解技术,例如检测土壤中的铜,首先将土壤样品进行粉碎、过筛后,取一定量的土壤样品放置于聚四氟乙烯坩埚中,加入盐酸、浓硝酸、氢氟酸以及高氯酸等混合均匀进行消解,待消解完全后用定容对悬浮液当中的酸性浓度与悬浮剂的浓度以及土壤颗粒都给予一系列的

[参考文献]

[1] 马红艳. 环境工程中城市污水处理分析探讨[J]. 江西建材, 2019, 15(10): 192-193.

[2] 张凤维. 环境工程中城市污水处理分析探讨[J]. 装饰装修天地, 2019, 41(19): 93.

[3] 朱国镇. 对环境工程中城市污水处理问题的探讨[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2019, 39(19): 169-170.

[4] 刘刚. 关于环境工程中城市污水处理的分析探讨[J]. 环境与发展, 2019, 31(7): 25-26.

[5] 李建民. 对环境工程中城市污水处理问题的分析探讨[J]. 城镇建设, 2019, 17(6): 113.

[6] 王雅琴. 对环境工程中城市污水处理问题的探讨[J]. 消费导刊, 2019, 35(16): 211.