

Reflection on Urban Groundwater Pollution Control and Prevention Measures

Lihong Cui Bin Liu

Dongsheng District Environmental Health Service Center, Erdos, Inner Mongolia, 017000, China

Abstract

In recent years, with the rapid development of urban development, urban groundwater pollution treatment has also attracted more and more attention. But with the development of our country economy, industrialization and urbanization process accelerated, the groundwater environment pollution question also highlights day by day. The reason for the urban groundwater pollution is more complex and the influence factors are more. In order to ensure the smooth development of the urban groundwater pollution treatment, the paper mainly analyzed and studied the urban groundwater pollution treatment and prevention measures, aiming at providing some reference and reference for the smooth development of the urban groundwater pollution treatment in our country.

Keywords

urban groundwater; pollution control; prevention and control measures

城市地下水污染治理与防治措施思考

崔利宏 刘宾

东胜区环境卫生事业服务中心, 中国·内蒙古·鄂尔多斯 017000

摘要

近年来,随着中国城市发展的不断加快,城市地下水污染治理也受到了越来越多的关注。但随着中国经济的发展,工业化、城市化进程不断加快,地下水环境污染问题也日益凸显。而城市地下水污染的原因较为复杂,影响因素较多,为了确保地下水污染治理工作的顺利开展,论文主要针对城市地下水污染治理与防治措施进行了深入的研究,旨在为中国城市地下水污染治理工作的顺利开展提供一定的参考和借鉴。

关键词

城市地下水; 污染治理; 防治措施

1 引言

城市地下水污染问题是当前中国城市发展过程中面临的主要问题,而对城市地下水污染进行有效治理和防治也是当前中国相关部门所需要重点关注和解决的问题^[1]。近年来,随着中国经济发展速度的不断加快,中国在工业生产过程中产生的污染物数量也在逐渐增多,这就导致中国城市地下水受到了严重的污染。而为了保证城市地下水污染治理工作能够顺利开展,相关部门就需要针对城市地下水污染情况进行深入分析和研究,并在此基础上制定出相应的治理和防治措施,从而确保中国城市地下水污染问题能够得到有效的解决。

【作者简介】崔利宏(1981-),女,中国内蒙古托克托人,硕士,工程师,从事城市生活垃圾处理处置相关的生态环境工程设计、施工管理、环保设施运维等研究。

2 城市地下水污染防治工作开展的必要性

随着社会经济的快速发展,人民生活水平不断提高,对生活质量提出了更高的要求,也因此促进了城市建设发展。在城市建设中,需要对水资源进行充分利用,进而为城市发展提供必要的基础保障。在进行水资源利用时,地下水成为其重要的组成部分,并且其也是城市建设中不可或缺的重要资源^[2]。地下水既可以为城市居民生活提供必要的用水,也可以作为农业灌溉等工作的主要水源。但是,由于受到相关因素影响,导致城市地下水受到严重污染,进而影响到城市居民正常生活用水,这也是开展城市地下水污染防治工作的必要性。在实际工作中,应在充分认识到地下水污染问题的基础上,积极采取科学有效的措施开展防治工作,进而确保地下水资源能够得到充分利用。因此,应结合实际情况采取科学合理的防治措施进行污染治理工作开展,进而确保城市地下水资源得到有效利用。

3 城市地下水污染现状

地下水是指存在于地球浅部岩石圈、水圈、大气圈和

生物圈中,由岩石风化、矿物溶解和植物吸收等过程产生的淡水资源。地下水污染是中国普遍存在的问题,对地下水污染的防治问题越来越受到社会各界的关注^[1]。中国是世界上地下水资源量最丰富的国家之一,但是随着经济的快速发展,各种工业废水、生活污水和农业面源污染不断增多,大量的工业废水未经处理就直接排入江河湖泊,导致水体富营养化程度加重,加之降水对水体的稀释作用减弱,使得水体自净能力下降,导致水资源污染日趋严重。同时,由于城市工业发展对地下水造成了严重污染,使得城市地下水水质呈逐年恶化趋势。随着城市化进程不断加快,人类生产生活对地下水资源产生了巨大影响。城市地下水水质污染现象较为严重,中国部分地区地下水已出现不同程度的污染现象,主要表现在:pH值偏低、总硬度偏高、有机物含量超标、氨氮含量超标等方面。其中部分地区的地下水重金属元素含量也远超国家生活饮用水卫生标准。另外,城市工业发展过程中产生的废水和废气对城市地下水资源造成了严重污染。由于部分城市污水处理厂建设滞后等原因,导致污水处理能力不足或不能达标排放,加剧了城市地下水污染程度。

4 城市地下水污染治理与防治存在的问题

4.1 城市地下水污染监测体系尚未建立

城市地下水污染治理与防治工作需要大量的监测数据,而中国在此方面的监测技术及设备十分落后,难以对城市地下水进行长期、连续的监测,难以为治理与防治提供有效数据支撑。同时,在实际的地下水污染治理中,往往缺乏相关技术人员参与,这导致对地下水污染治理的效果不够理想。

4.2 城市地下水污染治理与防治技术支撑不足

现阶段中国对于地下水污染防治工作的重视程度普遍较低,对地下水污染治理与防治技术研究投入不足,缺乏相应的理论支持及技术支持^[4]。同时,由于对城市地下水污染治理与防治技术研究投入不足,导致对城市地下水污染问题缺少深入了解及认识,无法针对城市不同区域、不同污染源和不同污染物特征进行针对性防治。在实际工作中,通常会采用一些常见的技术措施进行治理,而这些技术措施往往存在一定的局限性。另外,由于城市地下水污染防治工作涉及多个领域及专业知识,缺乏相应专业技术人员参与。

4.3 城市地下水污染治理与防治资金投入不足

目前中国对于城市地下水污染治理与防治资金投入严重不足,导致在实际工作中难以开展相应工作。同时,由于中国大部分地区经济发展水平相对落后,导致在治理与防治工作中难以保证较高的资金投入。另外,由于资金投入不足导致对一些高难度、高技术的项目无法进行相应的研究与开发,使得这些项目的建设存在一定的困难。而这些项目建设难度大、周期长、风险高,也无法保证其取得预期效果。

4.4 城市地下水污染治理效果不佳

由于城市地下水污染具有隐蔽性和滞后性,多数城市

地下水污染问题都是在污染已经发生后才发现,治理工作难度大、周期长,且效果不佳。当前城市地下水污染治理主要有以下几种类型:一是以工程措施为主的“防”;二是以封闭治理为主的“控”;三是以修复为主的“治”^[5]。然而,由于中国城市地下水污染问题具有隐蔽性、滞后性和复杂性等特点,特别是在近年来城镇化进程不断加快的背景下,许多城市在地下水污染防治工作中还存在以下问题:一是中国城市地下水污染防治工作起步较晚、治理技术相对落后;二是在现有政策和法规的指导下,许多城市对于地下水污染防治工作缺乏认识、缺乏规划和部署;三是一些城市地下水污染防治工作中还存在重“防”轻“控”、重“治”轻“管”的现象;四是目前许多城市对地下水污染治理工作重视不够、投入不足、缺乏完善的制度体系和法律法规;五是一些城市缺乏完善的监测监控网络,监测数据不能及时反映城市地下水环境状况和污染变化情况。

4.5 地下水环境监测网络体系不健全

中国城市地下水环境监测网络体系不健全,已建的地下水水质监测站点数量较少,不能全面、准确地反映地下水水质状况;地下水污染源监测井数量较少,部分已建的地下水污染源监测井管理混乱,甚至出现了无源监测井、有源监测井现象。此外,在城市中开展的地下水环境质量状况调查结果显示,目前中国城市中已建的地下水环境质量监测点位数量较少,未覆盖重点污染源区、污染严重地区和污染风险高的地区。且部分地区已建的地下水环境监测点位不符合规范要求,如上海市建设项目“三防”应急处置中心(一期)工程项目拟设置在建设用地中部区域,但其监测点位未按规定要求设置在地下水位以下3m处。

5 城市地下水污染治理与防治措施

5.1 加强城市地下水污染过程中的监测工作

在城市发展过程中应加强对地下水资源的监测工作开展^[6]。在此过程中应严格按照相关要求开展监测工作,并为监测数据提供有效参考。在此过程中应建立健全地下水监测体系,对相应数据进行采集并及时进行反馈。在此基础上制定科学合理的防治措施,进而使城市地下水污染得到有效控制。

5.2 强化地下水污染防治技术研究

针对中国城市地下水污染防治技术研究存在的问题,应进一步加强以下几个方面的研究:首先,加强地下水污染防治技术与设备研发。对城市地下水污染进行防治时,应加强对相关设备的研发,如具有高效除污、除臭、杀菌等功能的新设备,同时要进一步提升污染场地修复设备和材料的研发水平,以满足地下水污染修复的需要。其次,对地下水进行监测时,应进一步加强对于地下水水质监测技术的研究,从而有效识别地下水中污染物类型,为污染场地修复提供依据。再次,要进一步完善地下水水质监测网络体系建设,并

在此基础上加强对重点区域和城市地下水污染状况的监测工作。最后,要开展典型城市地下水体污染治理技术研究和工程示范应用研究,从而为中国城市地下水污染治理提供科学依据^[7]。

5.3 加强城市地下水污染源头的治理

随着城市化进程不断推进,在此过程中,对地下水资源的需求量不断增加,然而由于城市中存在着大量的工业企业,导致工业废水排放到地下,导致地下水受到严重污染。因此,应加强城市地下水污染源头的治理,确保城市中的工业企业可以实现达标排放。在此过程中应加大对城市生活垃圾处理力度,并对相关污水处理工作进行落实,从而使城市地下水体得到有效保护。另外,应加强对地下水污染企业进行治理工作开展,并为企业提供必要的资金支持,促使其可以严格按照国家规定标准进行排放。

5.4 加强对地下水资源保护工作开展力度

从当前情况来看,在城市发展中还存在着许多问题。因此,应加强对地下水资源保护工作开展力度,制定有效防治方案。同时,还应应对地下水资源进行合理开发利用与保护工作开展情况进行掌握和了解,并将其作为城市发展的重要参考依据。另外,还应应对地下水污染情况进行有效检测与评价工作开展情况进行掌握和了解。在此过程中应加强对城市地下水污染问题进行分析 and 研究,并制定相应的法律法规与管理措施。另外,还应制定科学合理的防治方案,为防治工作提供必要保障。在此过程中,应建立健全相应的保护体系与管理制度以及评价体系与标准^[8]。

5.5 完善地下水污染监测网络

近年来,中国在地下水污染监测网络建设方面取得了一定成果,但仍存在一些问题。比如,有些地方并未全面开展全国地下水水质监测网络建设,而是将监测对象局限于几个重点城市,导致中国对地下水污染情况的调查、监测工作难以深入开展。因此,在开展地下水质量评价工作时,要积极开展全国地下水水质监测网络建设工作,并在此基础上建

立全国地下水环境质量评价体系,以提高对城市地下水污染情况的认识。此外,要建立健全城市地下水污染防治机制。由于城市发展迅速,尤其是工业的快速发展导致城市地下水污染情况日益严重,因此需要建立完善的城市地下水质量评价体系,并在此基础上完善城市地下水污染防治机制。

6 结语

综上所述,随着中国经济社会的不断发展,水资源的需求量也在不断增加,而水资源污染问题也日益严重。地下水是水资源的重要组成部分,地下水资源一旦出现污染问题,就会对城市的生态环境造成严重影响,因此,我们必须采取有效措施加强对地下水资源的保护和治理。城市地下水污染问题不仅影响到城市的生态环境和居民的生活质量,还会对城市的经济发展造成严重影响。因此,为了保证中国城市经济社会的可持续发展,我们必须采取有效措施加强对地下水资源的保护和治理。

参考文献

- [1] 杨德信,韦树钺.城市水污染现状及其治理对策研究[J].资源节约与环保,2019(4):114.
- [2] 方冉.论城市水资源污染治理与环境保护[J].科技风,2019(2):123.
- [3] 张艳丽.浅谈城市水污染的现状与治理建议[J].中外企业家,2018(36):220.
- [4] 王刚,潘涛,齐珺,等.北京市主要水污染物排放特征及水质改善对策[J].中国环境监测,2016(2):81-88.
- [5] 董欣,曾思育,陈吉宁.可持续城市水环境系统规划设计方法与工具研究[J].给水排水,2015(3):39-44.
- [6] 席北斗,李娟,汪洋,等.京津冀地区地下水污染防治现状、问题及科技发展对策[J].环境科学研究,2019(1):1-9.
- [7] 闫佰忠,肖长来,刘泓志,等.吉林市城区土地利用对地下水污染空间分布的影响[J].中国环境科学,2019(3):34-42.
- [8] 王红娜,何江涛,马文洁,等.两种不同的地下水污染风险评价体系对比分析:以北京市平原区为例[J].环境科学,2018(1):186-193.