

Research on Groundwater Environment Monitoring Method and Water Pollution Control Countermeasures

Jie Cao

Jiangsu Huasheng Testing Co., Ltd., Jingjiang, Jiangsu, 214500, China

Abstract

With the rapid development of China's social economy, the problem of water resources shortage is also increasing, and the problem of groundwater pollution is becoming more and more obvious. Based on this, relevant departments should strengthen the protection of groundwater resources, strengthen the analysis of groundwater quality, and carry out pollution control, develop a set of scientific and effective protection measures, so as to improve the utilization efficiency of groundwater, maintain the ecological environment, and promote the sustainable and stable development of China's economy.

Keywords

groundwater environment; monitoring method; water pollution treatment; countermeasure research

地下水环境监测方法与水污染治理对策研究

曹洁

江苏华晟检测有限公司, 中国 · 江苏 靖江 214500

摘要

随着中国社会经济的飞速发展,水资源紧缺的问题也在不断加剧,而地下水污染问题更是越发明显。基于此,相关部门应加大对地下水资源的保护力度,强化对地下水水质的分析,并对其进行污染治理,制定出一套科学行之有效的保护措施,从而提高地下水的利用效率,维护生态环境,推动中国经济的持续稳定发展。

关键词

地下水环境; 监测方法; 水污染治理; 对策研究

1 引言

地下水一旦被污染,就会对其正常利用造成很大的影响,并且若出现污染问题,通常都得不到有效的治理。地下水污染是一个很难控制的问题,如果处理方式不当,则会使地下水受污染问题严重,进而影响到国民的日常生活和工作。基于此,论文主要分析了地下水环境监测方法与水污染治理对策,以期给有关工作人员提供参考^[1]。

2 地下水环境分析

2.1 生活污水污染

现代生活用水量巨大,如冲厕所、洗衣服、煮饭、洗澡等生活用水。但是在一些地方,由于没有健全的污水处理体系,生活污水任意排放,直接对地下水和地表水造成一定程度的污染^[2]。

2.2 滥用化肥和农药

中国是个以农业为主的国家。随着农业生产的不断发

展,农业生产中大量施用杀虫剂、肥料等化学物质,从而导致了土壤污染问题日益突出。污染物随地表径流流入水中,对水环境造成了严重的污染。而大量施用化肥、农药还会造成土壤结构破坏以及土壤污染等方面的问题,从而对环境造成了严重的污染。

2.3 地下水资源保护现状

现阶段,中国相关部门已清楚地指出,要对地下水进行有效保护,不让我其超负荷开采。基于此,与此相适应的地下水防护工程正逐步展开。目前,各项地下水防护工程已在实际应用中取得了较好的成效。中国很多省、市、自治区都实现了对地下水的合理划定,并逐渐取缔了压榨式地下水的利用活动,实现了对地下水资源使用情况的公开。

除此之外,有关部门还建立了一套有效的地下水管理体系以及相应的地下水管理政策,使之得到了进一步的改善,目的是更好地保护地下水,强化水利部门的职责以及对地下水的管理与保护。尽管如此,中国对地下水资源的监管与监管依然存在着很大的缺陷,有关部门应注意地下水的超采与地面沉降等方面的问题^[3]。由于缺乏有效的防治措施,地下水资源的保护仍是一个难题。

【作者简介】曹洁(1994-),男,中国江苏靖江人,本科,助理工程师,从事环境监测研究。

2.4 地下水水质分析

当前,中国地下水源地已呈现出“点对地”开发的态势,且水质不断恶化的问题越发严重。基于此,有关部门应将重点关注对地下水的污染预防和治理工作,并对目前中国水污染治理工作中的薄弱环节进行深入剖析,严格执行相关标准,采取多种治理手段,协助中国开展地下水污染治理工作。

对地下水质量进行分析,必须综合考虑多种因素。第一,有关人员应结合本地的总体水质状况,选取相应的评价指标。但由于造成污染的因素较多,因此必须针对不同的环境条件,提取最常见的污染物,并对水质中的各项指标进行监测。比如: pH 值、氯化物、硝酸氮、氨氮等。第二,评估方法,一般多使用图层覆盖法,对不同评估结果进行比较,并选取等级较高的评估值为最后评估值。通过对计算结果的分析,可得出该区地下水质量现状。

3 地下水水质分析的有效措施

从实际情况上看,中国地下水资源相对较多。大多数区域的降水量能够满足生活用水的需要。与此同时,中国境内也存在着大量的河流,这些河流为国民的日常生活提供了相对充足的水资源^[4]。随着中国经济社会的迅速发展,导致水资源污染问题的日益突出。在生产过程中,国民还在开采并制造能污染水源的材料,这种情况导致了水体中污染物的多样化。

同时,在环境污染状况的调查与评估中,也很难做到全方位的调研。在对地下水质量进行分析时,其主要手段是通过地下水某些参数的调查与分析。目前,在对地下水质量进行分析时,以氯化物、酸碱度、总硬度、氨氮等为主要指标,并通过监测、计算、分析,可以初步了解和掌握地下水的质量状况。

4 地下水污染管控方法

4.1 对污染水质的工业废弃物进行科学的处理和管理

近几年,中国政府大力提倡环保与水污染防治工作,并在整体上收获了一些效果。但在某些区域,地下水污染问题依然十分严重。由于许多因素的影响,造成了地下水资源的污染,其中最重要的一个因素,就是在地下水被污染之后,通常很难被及时发现^[5]。另外,目前相关机构也没有很好的方法来处理已被污染的地下水。所以,要想从根本上解决水体污染问题,就必须采取多种保护措施,并让两者相结合,以期从根本上解决该问题。

在污水处理上,要注意防止工业废水污染。通过对生产过程中所产生的污水、废渣等进行的预处理,可以对其操作方式进行改进和优化。此外,有关部门还需要建立相应的监管体系。在每一种系统的执行中,都要有明确的奖励和惩罚机制,只有这样才能确保此项工作的顺利进行。对于不按标准处置生活垃圾、废渣的单位、企业,要及时予以处

罚,并给予批评。凡是不能达到这个标准的,国家都要适时地作出各种规定,并在需要的时候予以禁止,尤其是对污染较大、水质较差的企业,更应采取严厉措施。在中国发展过程中,工厂和企业逐步增多,他们可采取集中处理的方式,并结合当地具体条件,采取相应的治理措施,此类处理方式不仅节约了人力、物力,而且还能在一定程度上提高废水的处理效率。

4.2 科学处理日常生活中产生的各类垃圾

在对居住区内国民生活情况进行分析前,有关人员可以通过居民生活情况的调查、了解,进而对居住区内的环境情况做出评估,从而掌握居住区内的水质量情况。最后,再对所得到的各项资料进行整合,并对其进行分析,以此为该地区的城市生活垃圾处置、水污染控制等活动提供参考^[6]。此外,有关人员可依据相应的政策、法规,并对城市生活垃圾的排放与处置加以规范。

对生活污水不合理排放等问题,要及时停止,城市生活污水必须经过净化、才可排放。与此同时,有关人员要加大宣传力度,扩大宣传范围,引导人们节约用水,在某种程度上限制人们对生活中所产生污水的排放,并指导和要求人们对生活中所产生的污水进行处理,只有这样才能有效避免生活污水进入地下水源,从而从根本上规避污染问题。

在城市开发建设中,可设置专用的生活污水处理设施,并对各类污水处理设备进行配套。可是从当前的发展来看,废水处理技术还没有达到对其进行高效处理的目的。因此,必须将“截污”活动与其相结合,以达到有效管控污水的目的。

4.3 农业生产中污染的保护与治理

同时,在农业生产活动中,还会排放出多种污染物,对水资源造成污染。畜禽养殖过程中,若不能对畜禽粪污进行及时、科学、合理的处理,同样会对水体造成不同程度的污染。在农业生产过程中,多种杀虫剂的大量使用也是造成水体污染的主要原因之一。基于此,有关人员在新农药的开发和使用中,应不断对其进行降毒。在生产绿色、健康食物的生产过程中,可适当调整作物的种植结构,让水体污染得到了一定程度的改善。

4.4 重力分离技术的应用

该方法的实用原则是利用废水中的悬浮物以及浓度大于水体中的悬浮物,使水体中的悬浮物沉降。利用该原理,可将固体污染物从水体中分离出来。在使用重力分离技术的过程中,一般可通过沉沙池与沉降池两种方式进行相应的处理工作。目前,该技术已广泛应用于生活污水处理工作,其处理过程中所产生的污染物浓度一般大于 264t/m^3 。这些污染物质的存在,会造成排水管道的堵塞;污泥法以有机物固化为重,沉淀池按其使用范围可划分为一级和二级两种。使用不同的废水处理场所,可以更好地实现对地下水的治理与监测工作。

5 地下水环境监测举措

5.1 提高政府相关部门对地下水污染防治的认识

对某些违反规定的行为,有关部门要加强管理,落实各项处罚规定。要想从源头上彻底消除非正规垃圾倾倒是不可能的,但要在管理层次上加强对非正规垃圾的治理。在此基础上,有关部门还要注重对非法废弃物处理点的逐步削减,直到彻底消除。同时,政府及环境主管部门还应增加对污水处理厂的投资,建立专业程度高的污水处理机构,提高对污水处理工作的绿化程度。此外,在进行集中式垃圾处理活动的时候,可将国民在日常生活及工业生产过程中的垃圾进行很好的处理或回收。

5.2 建立和完善污染防治管理体系

进一步健全和完善地下水污染治理制度,使之有法可依,有据可查。根据本地重点污染地区的土壤性质、污染因子和生态环境等特点,制定相应的治理制度,以防治工作为出发点,构建调查监测制度和环境影响评价制度,组建调查团队,负责实施地下水污染程度的观测监测工作,并对制定标准进行综合考虑,并开展各项监测、制定和评价工作。在这个过程中,此类研究成果将为中国环保审批制度的制定提供重要的理论依据和技术支撑^[7]。

5.3 因地制宜,对保护区进行改造

由于中国高质量的地下水资源十分有限,可供选择的水源更是寥寥无几。因此,在对保护区进行管理时,既要注意对人为活动的影响,又要注意对生态环境的影响。有关部门可在水源地划出一条生态红线,但不得将其划为无人区。其周围应是浅耕地的水源地。此外,在二级保护区内,需实行对杀虫剂和肥料用量的限制,并在农田上明确划分出水源保护区。在这个过程中,需要注意的是,工厂若是临近水源,有关部门则必须对厂内的污染、渗漏等方面的内容进行最严格的治理^[8]。针对承压水源,需按照供水区域划分,并实施供水区域分级保护。同时,还应应对石油管线、加油站、垃圾填埋场、高尔夫球场等点源以及农药、化肥等非点源进行严格的管控和治理,以此保障地下水环境的最终质量。

比如:这一方法可以用于一个区域的地下水资源评价工作。通过对某一地区多个监测点水质数据进行综合的分析,得到各项指数的数值,并对其进行分类和评价以及相应的归纳、评价、分析,以全面了解该区的水环境质量。另外,

这还能在全面了解水质状况的基础上,查明是哪些化学成分引起了污染问题。

5.4 建立健全环境保护监督机制

在健全相关法律法规、制度的过程中,有关部门还需构建环境监测体系,强化水环境监测与保护。构建完善的环保法规体系,提升环保法规的可操作性,并构建环保责任追究机制,以此达到“谁污染,谁治理,谁负责”的目的。同时,在各过程中,还应做到不断完善环保法律实施的监督体系,加强环保法律的实施。

6 结语

综上所述,随着中国社会经济的飞速发展,在当前时代背景的影响下,地下水的好坏已经变成了可以直接影响到中国发展以及人民日常生活的重要资源。现阶段,中国环境污染问题日益明显,这种情况将直接影响到中国社会经济的进步与发展。基于此,有关部门必须加大对地下水的保护力度,采取行之有效的措施,从源头上对地下水进行治理,以降低国民生产和生活活动对地下水的污染。除此之外,有关部门还需制定合理的处理方案,在注重对自然环境开展保护工作的同时,把握好相应的处理重点,这对中国的地下水环境保护而言,具有非常重要的影响意义。

参考文献

- [1] 袁显龙,高飞鹏,张先波.水环境监测方法标准技术体系探讨[J].中国标准化,2022(18):103-105.
- [2] 褚继菊,蒋亚军.水环境监测中的六价铬检测方法研究[J].地下水,2022,44(4):95-96.
- [3] 蒋学波.探讨水环境监测中挥发酚监测必要性及其监测方法[J].皮革制作与环保科技,2022,3(7):46-48.
- [4] 曾利君.常规水环境监测中离子色谱法常见问题及处理方法分析[J].皮革制作与环保科技,2021,2(15):28-29.
- [5] 赵铭.水环境监测中氨氮分析的几种不同方法探讨[J].皮革制作与环保科技,2021,2(13):20-21.
- [6] 刘聚涛,温春云,胡芳等.基于水环境监测的河流健康评估单元划分方法及其应用研究[J].中国环境监测,2021,37(1):129-135.
- [7] 许江涛.水环境监测化验室废液处理方法初探[J].智能城市,2020,6(12):162-163.
- [8] 胡玲,南卫.水环境监测化验室废液处理方法[J].化工设计通讯,2018,44(10):206.