

# Groundwater Quality Analysis and Water Pollution Control Measures

Guangyan Jiang Die Zeng

Sichuan Tianshengyuan Environmental Protection Co., Ltd., Chengdu, Sichuan, 610000, China

## Abstract

With the social development in the new era, the phenomenon of water resources pollution is becoming more and more serious, especially the impact of groundwater pollution on people's daily water use and agricultural development. This paper analyzes the problem of water pollution, and discusses the analysis of groundwater quality and the prevention and control measures of water pollution.

## Keywords

groundwater; water quality analysis; water pollution; pollution control

## 地下水水质分析及水污染治理措施研究

江光燕 曾蝶

四川省天晟源环保股份有限公司, 中国·四川成都 610000

## 摘要

新时期社会发展下,水资源污染现象也日益严重,特别是地下水污染对人们日常用水、农业发展等都造成的一定影响。论文对水污染问题进行分析,并就地下水水质分析与水污染防治措施展开探讨。

## 关键词

地下水; 水质分析; 水污染; 污染治理

## 1 引言

如今水污染情况比较严重,而且当地下水源被污染时,在短时间内却不能检测到,严重影响了地下水质量。在某种程度上,这对生物多样性和人类健康都产生了巨大的影响,同时也影响了人们正常的工作和生活。尽管中国水资源十分丰富,但人均水资源却很少,其中包括耕地灌溉和居民家庭用水。城镇迅速发展的同时,工业废水的排放加剧了地下水污染。本文分析研究了城市地下水污染的相关因素,并提出有效措施以解决实际问题,确保了地下水质量。

## 2 地下水水质分析概况

从地下水水质整体分析结果来看,影响地下水水质的因素涉及不同领域,知识地下水污染追溯源头工作十分困难。地下水水质质检人员会通过逐步排出方式,先在受污染比较严重的区域采样分析,分析出污染物质,针对性地制定相对应的治理措施,最终解决地下水污染情况。或者通过综合分析一些参数信息来确定地下水水质是否受到污染,他们

会选择用PH值、氯化物、硫酸根、硝酸根、亚硝酸根、氨氮等化学指标,以及对地下水的硬度进行分析检测,根据检测出来的结果来定位地下水污染等级。最后根据前期检测结果,制定有针对性的水污染治理措施,解决地下水污染问题,确保人民和动植物的饮用水安全。

## 3 地下水污染的因素

### 3.1 工业污染

在当今社会,随着经济水平的不断发展,带动了工业的发展,逐渐增加国民的收入。但是在工业发展和生产的过程中,会产生废水和废气等污染物,这会破坏我们的生态环境。尤其是煤矿等大型企业,在加工完原料之后,没有经过合理的处理,随意排放废水和废气,致使污染到了地下水和周围空气环境。且未经处理的工业废水有的是有毒有害的,直接流入地下水中,会严重污染到地下水,且污染面积还非常广,这会增加恢复工作的难度。

### 3.2 农业发展造成的污染

随着现代化农业的发展,农业的现代化也是造成水污染的主要原因。现代化的农业生产水平不断提高,这得益于化学肥料和各种农药的使用,但在提高了农作物产量的同

【作者简介】江光燕(1997-),女,中国重庆人,本科,助理工程师,从事土壤环境测试研究。

时,农药化肥中的硫、砷等有毒物质一部分被农作物吸收,剩下的也慢慢地渗入到土壤直至地下水中,造成对地下水的污染。在当今的农业生产中,各种作物的生长需要消耗大量的用水,目前地表水很难满足灌溉使用,只能通过向地下获取更多的地下水满足需要。基于此,地下水受农业生产的影响,污染也日益严重<sup>[1]</sup>。

### 3.3 日常生活

人们的日常生活会使用大量的水资源,一个成年人身体中水分含量大约占体重的70%,由此可见,水资源对人的重要性。人们在使用水的过程也会产生生活污水和垃圾,如果这些生活污水和垃圾的处理方式不合理,比如直接排放到大自然中或者进行垃圾焚烧、掩埋等,这些方式都会导致生活污水和垃圾中的污染物质渗透到地下,参与到水循环中,对地下水水质造成污染。所以在提倡人们节约用水的同时,也要科学合理地处理生活污水和垃圾,减少这些物质对生态环境和资源的影响,为人们构建更优质的生活空间。

## 4 地下水水质分析及水污染治理措施

### 4.1 完善地下水污染治理体系

由于工业污水和生活废水随意地排放,这给水体污染治理工作也带来一定难度,这时从环保管理部门的角度上来看,可以组织工作人员从以下几个方面入手:

第一,在地下水污染源方面,加大普查力度,尤其是重点地区的排污口,并做到全面化的排查。在排污方面,如果有的地区比较薄弱,这时在实际处理的过程中,可引入分段截流排污方法。

第二,引进先进的处理设备,这在资金方面,需要加大投入力度,在地下污水处理设备方面,结合各个地区的发展水平,适当增加设备的数量,确保能有效地处理工业污水和生活废水。除此之外,对于环保管理部门来说,还需要实施监管工作,其中此工作主要针对的是污水排放,并树立正确的环境管理目标。并在现有的地下水污染治理体系基础之上积极进行完善,但是在实际完善的过程中,需要注意以下问题:

①在污水处理方面,根据当地各大工业企业污水排放情况,降低处理的成本,使其更好地满足企业可持续发展目标,工业污水排放能够达标。

②采取有效的方法,有效地治理原有的地下水污染治理体系实施存在的问题,确保治理工作顺利实施,不断提高治理的水平。通过建立健全的地下水污染治理体系,使此地区水资源得到利用,使其不断提高利用率,逐渐提高居民生活质量。随着网络信息技术不断发展,对于环保管理部门来说,在工作中,可充分地利用这项技术,打造一个网络监管平台,让居民意识到保护环境的重要性,使其主动参与水污染治理工作中,进而还能不断提高治理的水平<sup>[2]</sup>。

### 4.2 积极治理修复

国外对地下水的治理和修复已有很长的历史,其中的

一些经验值得借鉴,如物理处理方法等。以前,处理地下水污染主要采用萃取法,抽提地下水。这些污水和地面废水采用相同的处理方法,水质根本不能得到修复。同时,萃取过程也浪费了大量的水资源。

另外,通过现场介质处理可以降低成本,减少环境危害,主要是利用水保护梯度,把受污染的水输送到处理介质中,在介质的作用下分解吸收,使部分金属元素和污染物得到更好的溶解。这种技术对加工设备要求低,无二次污染。因此,这种方法在工业开发中被广泛采用,也是治理地下水污染的重要手段。

### 4.3 做好水质监测工作

在治理地下水污染时,为了增强治理效果,可以安装地下水水质监测控制系统,相关工作人员可以系统观测到地下水动态变化,为地下水污染提供技术支持。工作人员根据系统全面掌握地下水水质整体情况,确定好位置建设专门检测地下水水质的水井,搭建地下水水质动态变化检测预警系统。如果预警系统检测到某一区域的地下水受到污染,会及时反馈到监控平台,在计算机中显示出地下水水质受污染的相关数据,工作人员根据计算显示的数据确定水污染情况,制定相对饮的质量措施,能够技术消除地下水中的污染物质,提升水污染治理效率<sup>[3]</sup>。

### 4.4 提高公众环境保护意识,完善法律制度

通过自上而下对地下水污染治理采取强有力的防治措施,以治理行动、治理效果这一良好的宣传素材加强宣传教育,公众随着环境保护意识到增强,能够自觉地加入到环保工作开展中,正确看待防治计划实施对地下水污染问题科学应对的重要性,并在实践中争取做到自身危机意识不断强化,给予地下水保护工作开展中更多的支持,确保具体的工作计划实施状况良好性。实践中也需要开展好地下水污染方面的打击行动,提高检测机构对地下水的监测规范和技术,逐步完善地下水保护和污染防治法律法规、标准规范体系,形成包括地下水污染防治在内的各水域污染防治法律法规体系。

## 5 结语

综上所述,地下水资源对人们的日常生活以及社会发展具有重要作用,所以要高度重视地下水水质分析工作,明确此项工作的要点和主要影响因素,结合地下水污染情况制定有效防治措施,加强水质监测与处理,提高群众环境保护意识,切实推动中国水生态环境的健康发展。

### 参考文献

- [1] 张亚.地下水水质分析及水污染治理措施研究[J].中国高新技术,2020(22):118-119.
- [2] 张永海.地下水水质分析及水污染治理措施分析[J].资源节约与环保,2020(5):135.
- [3] 张红星.地下水水质分析及水污染治理措施研究[J].环境与发展,2018(7):84-85.