

# 地下水水质分析及水污染治理措施分析

李屹田 王琳 范涛

河南省地质环境监测院

DOI:10.32629/bd.v4i7.3443

**[摘要]** 国土面积大,人口众多,水资源丰富,但人均水资源占有量少。这是我国水资源目前基本情况。但是目前我国水污染情况较为严重,地下水水质污染会对生态环境造成破坏,并且会对人们的生活质量造成危害。因此,要通过合理的方式对地下水遭受到的污染进行分析,同时,要制定一套合理的治理措施,确保地下水水质可以满足人们的需求,改善生态环境,提高人们的生活质量。文章主要分析了地下水水质,以及针对水污染防治问题给出了相应的措施。

**[关键词]** 地下水; 水质; 水污染; 防治

**中图分类号:** F407.6 **文献标识码:** A

## 1 地下水污染途径及分析

### 1.1 污染途径

(1)工业。废渣、废水等是造成地下水污染的重要因素。各种工厂在运作中产生的污水进行排放时容易渗入到地下,给地下水资源造成了严重污染。石油产业中由于一些工厂管理不够严格,化工产品垃圾以及汽油等渗入到地下水,造成严重污染。(2)农业。农作物的生长离不开灭虫剂、化肥等药物。在农作物的生长过程中,农民容易过度使用农药,但是被农作物吸收的药物少之又少,仅仅占有9%,其余的药物则全部流入地下,慢慢渗透到地下水中,造成水质污染,甚至影响地下水的使用。(3)矿业。在矿业进行采矿之后,留下的矿坑经过时间的打磨,可能会产生重金属等有害物质,经过雨水的冲刷渗透到地下水中,造成水污染。还有石油方面的管理不够严格,一旦发生泄漏现象,定会造成水污染。(4)生活垃圾。随着人们对地下水资源的开采,部分地区的地下水水位已经出现不断下降的趋势。人们生活中产生大量的垃圾,这些垃圾有的被焚烧影响了空气质量,也有一部分被埋入了地下,后续因为种种原因,垃圾中的有害物质会渗入到地下,造成地下水的污染。更为严重的地区,对垃圾的处理不够到位,直接将垃圾暴露在地表形成堆积,对环境造成极大污

染。另有部分城区对生活污水不进行处理,使其直接流入地下,造成严重污染。

### 1.2 水质分析

在对地下水水质进行分析时,由于地下水中的污染物质种类较多,因此,只能选取少量计提,或者参数,完成相应的分析工作,从以往的经验来看,在对地下水水质进行分析时,主要选取的参数包括PH值、氯化物、硫酸根、硝酸根等。从以往的测评情况来看,测评方法在实际应用过程中,通常就是在容易检测、简单明了的基础上,完成对地下水具体情况的合理检测,对地下水遭受到的污染情况进行明确,然后采取合理的措施对遭受到污染的地下水进行治理,改善地下水环境。

## 2 水污染危害概述

### 2.1 威胁饮用水健康

人类一切生理活动都需要依靠水来完成,如果饮用水存在污染现象,就会让人体吸收有毒物质、有害物质,对人体健康造成危害。现阶段,我国部分城市水环境污染较为严重,如地下水源污染、饮用水管网污染、二次供水设施污染等,居民饮用水健康已经受到威胁,如饮用污染水导致化学中毒事件屡屡出现。

### 2.2 影响社会生产

无论是工业生产,还是农业生产,很多生产内容都需要水资源的支撑,水污

染问题的存在会让社会生产产品质量受到不利影响,进而可能会因此出现经济损失。在工业方面,水污染情况的存在需要工业用水过程中投入较大的处理成本;在农业方面,水污染情况的存在会直接对农作物土壤造成破坏,让农作物减产。

## 3 地下水污染治理技术的研究进展

我国地下水污染治理技术的应用还处于初步发展阶段,水动力控制法和原位生物法在地下水修复中得到了广泛应用。部分学者加大了对原位化学法的研究,对各种化学药剂的应用效果进行了分析,从相关研究结果可以了解到,以二氧化氯为主的混合物是一种比较有效的氧化剂,将其应用到地下水污染治理中能够减少资金上的投入,在石油及苯系污染物的治理中具有良好效果,而且不会对周围环境造成进一步污染,能够降解80种有机污染物。

还有一些学者基于土壤的改性性质开展了污水治理工作,使用活性剂改变黏土性质并将其应用到地下水污染治理中,能够对地下水中油类污染物的含量进行有效控制,在净化地下水体方面起到了重要作用。与以往应用的黏土相比,吸出的油污不会轻易释放,而且将活性炭类物质应用到地下水污染治理中,还

可以提高污染区域土壤的反硝化能力,降低对地下水造成的污染。

#### 4 水污染治理措施

4.1完善相关法律措施,提高公民意识,加强管控

我国虽然制定了一系列水资源保护,污染及其防治相关法律法规。有了一个完备的水资源保护有关法律系统。但是无法落实也相当于一纸空文。这就要求相关执行部门加强水污染监督管理,有法依,执法严。对水质污染和治理不当严厉打击,加大惩罚力度,给相关人员警醒。另外,防治的根本源头在于提高公民爱护环境,水治理意识。治理部门要联系人民群众共同开展防治措施。要加大在相关居民,小区,工厂等进行宣传教育。提高人们保护水源,治理水资源的行为意识。水资源治理的有效性要求必须有一套完善的监管措施,涉及水治理的各个流程,要全面布控监控系统并做到严格把控,有效避免治理弊端。适时适当设定排污标准和排污量,久而久之,对人类行为起到约束行为,培养公民自觉节约用水,自觉缓解污染的意识。

#### 4.2信息协作共享

信息协作共享可以让水污染治理工作中所涉及的多个部门主体实现工作联动,保证水污染治理项目实施速度与实施质量。随着信息技术的快速发展,在水污染治理工作中,也应积极使用互联网技术、云计算技术以及大数据技术,为协同治理工作的顺利开展提供保障,让水污染治理更具可视化、便捷化,与此同时,应对QQ、微信等社交媒体予以积极采用,针对项目具体内容,可以组建专业工作

群,在项目实施过程中有效完成经验分享、沟通交流以及问题讨论等工作,避免主体存在“信息孤岛”。

#### 4.3加强农业污染防治

严格治理畜牧养殖业造成的污染,比如畜禽粪便等。要求养殖户对其进行规划处理,建立健全粪便处理设施,如果是小型散养的养殖户,要对粪便进行统一贮存处理,节约人力。对于农业种植方面,应该推广使用残留度低的农药,降低其毒性,种植绿色健康植物。在此基础上也要对农业种植结构进行调整,在水资源不足地区进行退地减水。因为地下水较容易受到农药、灭虫剂等污染,如果本地区的水资源已经短缺,再过度使用农药对其造成污染,后果较为严重。对农村环境进行整治。可以对农村的生活垃圾、污水进行统一规划处理,条件好的地区可以将农村垃圾和城镇垃圾进行综合处理。在一定程度上减少对地下水的污染。

#### 4.4重视公众参与

相关部门应在水污染治理、管理过程中重视公众参与。首先,应对公众参与意识予以提升,相关部门应做好水污染治理以及水资源质量宣传的工作,一方面,相关部门可以利用宣传台、讲座等方法对水污染防治进行宣传,另一方面,可以构建微信平台进行新媒体宣传,让公众在水污染治理中具有主人翁意识;其次,相关治理部门需要对公众参与渠道予以拓宽,可以通过构建微信公众平台、官方微博等媒介对公众意见予以及时反馈,同时,也可以邀请部分市民代表参与水污染治理听证会,针对公众所

提出的意见予以认真考量,保证水污染治理工作的为民服务。值得注意的是,为避免“边污染边治理”的情况产生,相关部门还应构建举报监督机制,畅通举报监督渠道,让群众的力量得到充分发挥,让水污染问题的解决更为全面。

#### 4.5运用先进的处理方法

先进的处理措施需要把握行业研究科学及技术的最新动向。配合生物治理,物理治理和化学治理措施。运用一氧化沟沟渠工艺,雨水分流措施,光氧化分解,膜分离法以及物理吸附技术等污水治理方法,配套污水收集管网等。不断进行实际运用研究,加强污水治理。

#### 5 结语

水是生命的源泉,人类各项生命活动的开展都需要水资源的支持。但是,过去一段时间,由于人们对地下水污染重视程度不够,导致地下水遭受到了较为严重的污染,这严重降低了人们的生活质量。因此,相关部门在实际工作期间,应当做好沟通、相互协作,做好地下水水资源保护,通过对合理措施的应用,改善地下水资源,提高人们的生活质量,促进整个社会的稳定发展。

#### [参考文献]

- [1]盛欣宇.地下水污染途径及其治理发展方向综述[J].南方农机,2019,50(14):203.
- [2]刘学伟,王玉慧,李莎.地下水污染的根源及其治理分析[J].环境与发展,2018,30(12):47-48.
- [3]赖小欣.地下水污染防治在我国地下水污染控制与治理中的措施[J].西部资源,2018,(02):87-88.