

Discussion on Soil and Groundwater Pollution Control and Environmental Risk

Haohao Yang

Yunnan Boxi Environmental Impact Assessment Co., Ltd., Kunming, Yunnan, 650228, China

Abstract

In recent years, China's economic and industrial development of rapid progress, the environment has undergone great changes, soil groundwater pollution problem is more and more serious, and closely related to the daily life of urban and rural residents, so this actively explore efficient and reasonable management measures is very key. This paper focuses on the advantages of environmental risk assessment and governance, and analyzes the application of environmental risk mode in the process of soil groundwater pollution control, hoping to provide help for the environmental governance work in the subsequent stage.

Keywords

soil groundwater pollution control; environmental risk mode; application analysis

土壤地下水污染治理及环境风险浅谈

杨浩浩

云南博曦环境影响评价有限公司, 云南 昆明 650228

摘要

近年来, 中国经济以及产业发展飞速进步, 环境也随之发生了巨大改变, 土壤地下水污染问题越来越严重, 且密切关联着城乡居民的日常生活, 故此积极探究高效、合理治理措施十分关键。论文围绕环境风险评估与治理优势展开分析, 并分析土壤地下水污染治理过程中环境风险模式的应用, 希望能够为后续阶段环境治理工作提供帮助。

关键词

土壤地下水污染治理; 环境风险模式; 应用分析

1 引言

随着人们环保意识的不断提升, 对土壤地下水保护治理工作的关注程度越来越高。围绕土壤地下水污染问题展开环境风险评估, 可为保护治理工作的有序推进提供有效参考依据。此外, 环境风险模式的应用, 可使有关工作经济成本得到更为有效地控制, 能够促进环境治理有效性的进一步提升, 为各个行业生产发展提供积极推动作用。

2 分析环境风险评估与治理优势

首先, 可增加区域资源分配的合理性, 为区域环境问题治理工作的开展提供参考依据, 根据有关评价数据实施环境治理工作, 可实现资源保护配置的进一步优化, 促进各区域环境风险治理效果的显著提升。

其次, 可促进区域治理工作经济性的提高, 实施环境风险评估后, 区域环境治理部门可更为及时、准确地掌握各个区域环境污染信息, 如此可促进环境治理资源利用效率的进一步提升, 同时也能够保障治疗方案的经济性; 此外还可为环境保护以及污染治理工作中纳入更多的社会资本, 可促进有关环境保护工作经济效益的显著提升^[1]。

最后, 可促进区域环境污染治理效果的提升, 环境风险评估模型应用后, 可增加环境污染信息的针对性, 同时也能够促进公众参与力度以及监督力度的提高, 继而保障环境污染治理效果的进一步优化。

3 分析环境风险评估与治理意义

当前, 人们环保意识得到了显著提升, 同时也认识到了土壤地下水资源污染的重要危害性。这就需要有有关部门进一步增加对污染治理的关注程度, 同时强化环境风险评估工作的有效落实, 积极统计分析特定区域内的环境污染情况, 实用性以及科学性特征较为显著, 且能够为后续有关治

【作者简介】杨浩浩(1988-), 男, 中国云南昆明人, 本科, 助理工程师, 从事环境影响评价及其他环保类相关工作研究。

理工作的推进奠定良好基础,保证准备工作的充分性、科学性。

此外,围绕特定区域展开风险评估工作,可为环保事业的推进提供积极帮助作用,有关工作人员可利用此项技术更为全面地掌握区域内环境污染状况,并应用科学、系统的方式进行污染问题解决,促进环境的更好恢复,最终实现土壤地下水资源的有效保护^[2]。

4 分析在土壤地下水污染治理工作中环境风险模式的应用

4.1 RBCA 模型技术

RBCA 是围绕特定区域内土壤地下水环境污染状况的有关准则,在美国应用较为广泛,能够使污染问题得到明显改善,近年来越来越多的国家推广应用了 RBCA 技术。当前,中国也将 RBCA 技术及其对应分析模式应用于环境治理工作中,该项技术在围绕土壤地下水污染状况展开科学分析过程中,往往会将环境风险划分为多个等级,并根据不同等级污染情况进行针对性处理方案、治理目标以及有关标准等内容方面的说明^[3]。

此外,RBCA 还可为污染治理工作提供具体工作流程以及规范,在相应体系范围内提升目标区域内的风险等级,值得注意的是应保证风险参数具有较高准确性特征,如此方能更加全面、客观地反映目标区域内的环境污染状况在此过程中,有关部门还应进一步强化污染调查工作,有关负责人员应严格分析各项污染数据资料,并将其制定成相应模型,继而为数据分析的严谨性、客观性以及真实性特征提供保障。为有效控制 RBCA 模式下环境风险因素所产生的影响,需由专业人员负责评估、治理目标区域风险,并结合实际情况展开全方位分析总结,将目标区域内污染风险登记明确下来,继而为最终风险评估结果的科学性、指导性提供保障。

4.2 RBCA 分析评价

初步评价,RBCA 能够根据不同环境治理阶段之间差异形成不同评估结果,以帮助目标区域内有关单位实施污染治理工作。围绕目标区域污染状况展开初步评估工作过程中,需综合各项因素进行模型的搭建,如污染途径、污染物等因素,从而为土壤地下水有关污染状况的评估工作参考依据。在分析目标区域内污染状况过程中,需注意的是土壤污染发生途径多为内部污染物快速挥发进入大气,另外建筑墙体缝隙渗入也是其中常见污染发生途径之一。

值得注意的是,积极与农业活动有关人员展开密切沟通,降水流入目标区域内地下水域内将导致水资源被污染,

围绕污染途径展开综合性分析后,能够为有关污染治理工作带来不同的思路想法。完成初步评价工作后,还应全面分析评价结果,评估其对人体的危害程度,在此基础上采取针对性治理措施,从而将危害程度控制在最低水平。

4.2.1 一级评价

这一部分是围绕污染源暴露部位展开的评价,应从多角度展开分析,包括土壤、污染物、地下水以及空气等方面,现场检测工作有关成本并不高。但就保守值统计获取方面来看,有关治理标准明显严格于二级目标、三级目标,故此一级目标所需经费相对更多。

4.2.2 二级评价

这一部分是围绕目标区域内部全部暴露部位展开的评价,与一级评价展开比较看来,需围绕污染源以外各个暴露部位展开额外分析,随着地下水资源的流动以及大气的移动,污染物将逐步减少,在一级评价内紧紧围绕源头上污染暴露位置展开分析,单一考虑到污染物沿下方移动。根据一级与二级评价可知,应用数学解析简化模型可分析污染物在特定环境内的移动情况,应用模型还可得出暴露部位污染物浓度高于实际的结果。可见,目标区域内治理对象具有较高的安全性^[4]。

4.2.3 三级评价

此部分评价与上述二级评价具有较高的相似性,二者之间的差异在于三级评价在特定环境内污染物改变模型方面更具复杂性,因此需更为全面地分析目标区域内实际污染状况,从而获得更为全面的数据信息。实施三级评价工作时,往往需要花费较高的经济以及时间成本,但大量数据模拟后形成的污染物改变更具真实性,治理对象浓度也相对更高,且后续治理工作所需经济成本更低。此外,三级评价的应用往往需分析多方面很难确定的因素,可为有关部门治理工作的开展提供参考数据。

4.3 修复以及监测

修复工作实施前,有关工作人员需落实好备选方案的有效评价工作,这是由于措施修复的应用存在引发更多新型风险的可能性。评价工作的开展可增加修复方案的安全性、经济性、可靠性以及可行性,大部分情况下修复方案均会具有多维度性,具体涉及污染源清理、区域污染浓度控制、严重污染区域禁止活动、更改土地利用方式等。实施监测工作前,需选择污染源或暴露部位周围作为监测定点,上述部位可使受体安全性进一步提升。分析评价结果后,可将不同监测部位污染物浓度评估出来,且于检测过程中能够形成目标区域污染物影响周围环境的改变情况,能够对预先模型

设计过程中的结果假设、监测控制以及浓度改变展开客观性检验,使环境治理可行性进一步增加,最终为治理的成功性提供保障。

4.4 Csoil 评价模式以及应急方案

Csoil 评价模型多用于污染区内居民承受风险的评估判断,在此基础上围绕多种暴露途径展开分析,可使环境风险进一步明确化。初期阶段的 Csoil 评价模型类似于 RBCA 模型内一类评价,同时更多应用保守值实施内部参数统计。在后续开放过程中,Csoil 得到了进一步优化,逐步于污染区域评估中应用。在初步评价完成后,需围绕结果对人体威胁程度展开判断,并实施针对性解决措施,将污染程度控制在最低水平,使严重畏寒的紧迫程度明显缓解。就土壤地下水污染内的部分风险系数评价来看,RBCA 模型考虑暴露途径的全面性特征优于 Csoil 评价模型。

5 结语

综上,在环境治理措施落实前,需围绕目标区域土壤

地下水资源特征进行风险评估工作,从而进一步增加环境保护效果,促进区域生态体系的进一步优化发展。在落实风险模型制作工作时,需保证考察的全面性,继而为有关部门环境治理工作的开展提供有效参考依据,促进环保事业的持续发展。

参考文献

- [1] 潘文江,张文.土壤地下水污染治理工作中环境风险模式应用[J].资源节约与环保,2021(9):128-129.
- [2] 胡韬.加强土壤污染修复治理行业监管的探索[J].化工时空,2021,35(8):24-25+54.
- [3] 张蕾,边志明.污染场地土壤与地下水防治修复的相关研究[J].新型工业化,2021,11(6):219-220.
- [4] 肖洁.土壤地下水污染治理工作中环境风险模式的应用[J].化工设计通讯,2020,46(12):180+188.