

突发水污染事件应急处置技术及对策分析

李茂林

山东省日照生态环境监测中心

DOI:10.12238/eep.v4i3.1347

[摘要] 目前,合理规划和处置水资源是我国关注的中心问题。然而,突发性水污染事件的增加严重影响了中国的水质。随着科学技术的发展和国家有关部门的重视,我国的水污染治理工作已初具规模。然而,当水污染事件突然发生时,地方政府仍然无法在处理过程中完全执行应急计划。本文主要结合水污染应急处理的相关问题,研究我国突发性水污染事件的应急处理技术和对策,以期为解决水污染问题作出贡献。

[关键词] 突发水污染事件; 应急处置; 对策

中图分类号: X52 文献标识码: A

Emergency treatment technology and countermeasure analysis of sudden water pollution incident

Maolin Li

Shandong Rizhao Ecological and Environmental Monitoring Center

[Abstract] At present, reasonable planning and disposal of water resources is the central concern in China. However, the increase in sudden water pollution has seriously affected Chinese water quality. With the development of science and technology and the attention of relevant state departments, our water pollution control work has begun to take shape. However, when the water pollution incident suddenly occurs, local governments are still unable to fully implement emergency plans during the process. This paper mainly combines the emergency treatment of water pollution, and studies the emergency treatment technology and countermeasures of sudden water pollution events, in order to contribute to the solution of water pollution problem.

[Keywords] Sudden water pollution incident; Emergency response; countermeasure

引言

水资源是与人们日常生活密切相关的重要物质资源。近年来,随着社会经济的快速发展和工业化的推进,我国水污染事件频发。如何制定解决危机的科学措施,确保水资源质量和居民用水安全是一个重要问题^[1]。因此,人们应该加强对水污染紧急情况下的技术和应对措施的研究,改善公共基础设施,提高有关部门的应对能力。

1 突发水污染事件概述

简而言之,一次突发水污染事件是由于几次突发事故和事件造成的水资源污染和水质恶化的突发情况。造成这种突然情况的因素很多,例如运输管道泄漏、爆炸、工业废水和化学废物的排放、核污染以及其他可能造成水污染的因素。

1.1特征。突发性水污染与常规水污染事件有着明显的区别,其特征之一是突发性水污染事件的严重性。

(1)突发性。突发性是突发性水污染事件最本质、最根本的特征。生活中的突发事件,如管道泄漏、爆炸等,都可能导致水污染的爆发。正是由于这种突然的情况,很难确定水污染的具体范围、时间等,这也对处理水污染事件的当局和工作人员提出了更高的标准和要求。

(2)危险性。水资源在人民生活中占有重要地位,水污染的后果,特别是突然发生的水污染事件,可能非常严重。一方面,水污染直接影响到水的安全,因为很难保证生产用水和居民生活用水的安全,直接影响到人民的生活。另一方面,水污染可能引起许多连锁反应,可能对农产

品等产生副作用,并间接影响人体。此外,这可能造成重大的经济损失,因为政府将需要投入更多的人力和物质资源,以便在稍后阶段修复所造成的破坏。

1.2造成的影响。突发水污染事件不仅可能对人类健康产生影响,造成直接或间接的经济损失,而且极有可能引起恐慌。例如,2005年中国东北部松花江流域突发水污染事件造成10亿元以上的经济损失,而饮用水短缺则造成一定程度的社会恐慌;2011年,日本福岛第一核电站泄漏事件也对我国人民产生了一定程度的负面影响,引发了食盐的购买浪潮。

水资源在国民经济和人民福祉中发挥着重要作用。本文结合我国水污染突发事件应急处理的现状,探讨了完善水污染控制体系的改进措施。

2 问题与挑战

2.1 存在的问题。(1)管理体系不健全。社会经济、工业等的快速发展,使水污染的成因和形式发生了巨大的变化。然而,目前的水污染应急预案是在事件发生前制定的一种解决方案,其本身是不确定的,造成的影响程度和持续状态在事件发生前是无法估计的,这使得现有的应急预案无法全面应对危机。水污染是多种多样的,但相应的管理制度尚未有效建立,许多地方政府部门仅限于制定应急计划,认为工作已经完成,没有改变或适应实际情况,因此没有发现任何问题。执行计划直到危机发生。

此外,必须测试原始应急预案的具体可操作性,这使得政府部门制定的应急措施难以产生最大的影响。此外,合作执行该计划的部门不符合标准,容易忽视责任和摩擦。

(2)应急监测能力不足。突然发生的水污染事件十分复杂,影响它们的因素各不相同,水污染的来源也各不相同,不确定。发生水污染事件后,有关政府部门应采用各种技术监测和分析污染物,并及时反馈分析结果^[2]。但是,目前大多数水质监测工作都是在诸如氨和氨以及氧气消耗等普遍指标下进行的。这些问题直接影响到紧急情况的处理速度和方式,并对结果产生非常不利的影响。

(3)技术水平较为薄弱,技术人才缺乏。进入新世纪以来,我国经历了2005年松花江污染事件、2007年太湖污染事件等几次较大的水污染危机。我国应急技术还不完善,缺乏应对突发性水污染事件前后危机的专门技术人员和相应的技术装备。我国的突发性水污染应急处理技术已经有了一定的发展,但还比较薄弱,缺乏研究基础,因此在水资源突发性污染应急处理中还存在许多问题。

2.2 面临的挑战。从水污染突发特征和存在的问题来看,改进水污染突发事件应急处理技术目前面临以下挑战。

(1)受多种因素影响。发生水污染时的紧急处理可能受到污染源、技术状况、应急计划运作和部门间协调等因素的影响。例如,2011年日本福岛核事故影响了

环境、水以及空间和时间地点等多个领域。另一方面,为了满足公众的期望,如何消除水的污染和核排放造成的二次污染,也必须作为一个整体加以考虑。

(2)诱发因素多样。突发性水污染的触发因素多种多样。工业废水、废物和生活用水可能直接造成水污染。触发因素的复杂性导致应急措施的多样性。

3 应急处置技术提升的原则与思路

3.1 可操作性强。改进应急处理技术是优化水污染突发事件处理方式的有效途径,同时遵循可操作性原则,并充分考虑事故发生时的各种可能性。只有具备可操作性,相关部门和人员才能迅速处理事件,提高工作效率,保证其判断的科学性和准确性。

3.2 综合性强。突发性水污染的治理涉及气象、水环境等诸多因素。因此,应急技术需要考虑的领域相对广泛,不能局限于一个领域,需要建立系统的、综合的应急处理系统,为水污染事故的处理奠定了良好的基础。应急技术的改进应充分考虑可操作性、集成性和有效性等,以巩固理论基础。此外,人们还必须根据实际情况调整和优化技术应用,提高有关人员的专业技能,确保水安全。

4 应用对策研究

4.1 加强对应急处置技术的研究。必须更加重视和支持技术,在充分认识和深入了解我国应急技术存在问题的基础上,充分发挥科研院所的研究优势,进行具体问题的研究和分析。有关地方政府部门应更加重视这一领域,不仅支持理论研究,而且应加强应用研究,同时考虑到水资源质量标准和其他环境因素,并制定科学的规划和执行方案。

4.2 建立专门的应急处理机构。目前,我国水污染问题总体上相当严重,专门的应急处理机构能够有效地处理事故。传统的应急系统需要所有部门的紧急合作,除了部门间的一段时间外,还可能需要很长时间^[3]。因此,可以建立专门的应急管理机构,建立应急指挥系统,大大提高事故处理效率,建立系统化、互联互通

的应用技术管理系统,优化完善应急管理体系,建立科学的决策机制。

4.3 加强对事故发生前后水资源的监测。突发性水污染事件可能是由一定的外力突然引起的,也可能是在某一因素积累到一定程度后发生的。无论是是什么原因,都需要加强水环境监测,为事故处理提供科学依据,提高事故处理效率。因此,应加大监测技术的应用力度,充分利用GIS、RS等技术,建立一套综合技术体系,将这些技术充分应用于水资源监测过程中。

4.4 引进专家人才。目前,我国的应急管理系统缺乏专家人员,引进技术人员可以大大提高应急管理的技术水平。主管政府部门可建立专家系统,并成立专门的培训小组,协助制定科学的应急计划,以便在事故发生后迅速作出反应,并就应急计划的执行提供指导。建立专家系统可以大大提高应急技术的科学性和可操作性。

5 结语

综上所述,水资源是重要的物质财富,水污染关系到人们的生命、健康和社会稳定,人们应该充分认识到水资源的重要性和水污染的严重性,建立和完善水污染事件的应对机制,弘扬生态文明,为建设绿色中国作出贡献。

[参考文献]

[1] 严凌志,鲁军,李肖男.三峡水库突发水污染事件应急调度研究[N].人民长江报,2020-07-11(005).

[2] 杨燕敏.突发水污染环境事件应急监测常见问题及对策[J].资源节约与环保,2020,(04):28+40.

[3] 闫凡龙.我国突发水污染事件应急处置技术与对策探讨[J].皮革制作与环保科技,2020,1(05):121-123.

作者简介:

李茂林(1968--),男,汉族,吉林省柳河县,大学,高级工程师,山东省日照生态环境监测中心从事环境监测工作,环境现场监测方面尤其擅长,包括固定源废气监测、大气监测、水质现场监测、土壤采样、噪声监测、辐射监测等,化验室分析方面的工作也干过十多年。