

浅谈突发环境事件应急监测

彭云

新疆维吾尔自治区阿勒泰生态环境监测站

DOI:10.12238/eep.v7i3.1955

[摘要] 常见的突发环境事件具有污染扩散快、危害性与影响面都比较大等现象,并且存在事发突然、形式多样、危害巨大以及处理困难等方面的特征,因此相关部门需要积极采取相应的解决措施,以减小突发环境事件带来的危害。而应急监测的有效开展是减小突发环境事件危害的重要措施之一,其关系到决策部门对突发环境事件的污染程度评估以及采取的解决措施是否正确。并且应急监测工作在突发环境事件中的有效开展时,能够快速对环境污染类别、污染范围、污染程度等参数信息进行评估,从而为突发环境事件的应急解决提供参考依据。具体而言,突发环境事件出现时,不同的关联部门都需要采取应急解决方案,做好事发现场的勘察工作,做好污染区域的隔离工作,在结合现场实际(包括事发地的气候条件、地域特征、污染类型、污染扩散速度以及污染范围等)的基础上,科学制定应急监测预案,同时对影响区域发出环境污染的预警信息,并向上级报告;在应急监测工作具体实施时,从业人员必须依据规范要求,做好样品的采集、运输与存储等工作,并选用合适的分析技术,以确保送检样品的数据参数能够真实反映事件的真相;同时在应急解决方案取消后,仍然要求做好事件的跟踪监测工作,针对突发环境事件给区域经济与区域生态带来的危害程度进行分析,同时要求通过专家论证,对突发环境事件的污染变化进行预测,从而为其恢复方案的科学制定提供依据。

[关键词] 突发环境事件; 应急监测; 工作要求; 工作要点; 问题; 策略

中图分类号: X830.7 文献标识码: A

Discussion on Emergency Monitoring of Sudden Environmental Incidents

Yun Peng

Altay Ecological Environment Monitoring Station in Xinjiang Uygur Autonomous Region

[Abstract] Common sudden environmental incidents have the characteristics of rapid pollution spread, significant harm and impact, and sudden occurrence, diverse forms, huge harm, and difficulty in handling. Therefore, relevant departments need to actively take corresponding measures to reduce the harm caused by sudden environmental incidents. The effective implementation of emergency monitoring is one of the important measures to reduce the harm of sudden environmental incidents, which is related to the evaluation of the pollution level of sudden environmental incidents by decision-making departments and the correctness of the solutions taken. And when emergency monitoring work is effectively carried out in sudden environmental incidents, it can quickly evaluate parameter information such as environmental pollution categories, pollution ranges, and pollution levels, thereby providing reference basis for emergency solutions to sudden environmental incidents. Specifically, when a sudden environmental event occurs, different related departments need to adopt emergency solutions, conduct on-site surveys, isolate contaminated areas, and scientifically develop emergency detection plans based on the actual site conditions (including the climate conditions, regional characteristics, pollution types, pollution diffusion speed, and pollution range of the incident site), Simultaneously issue environmental pollution warning information to the affected areas and report to superiors; In the specific implementation of emergency monitoring work, practitioners must collect, transport, and store samples in accordance with regulatory requirements, and choose appropriate analytical techniques to ensure that the data parameters of the submitted samples can truly reflect the truth of the event; At the same time, after the cancellation of emergency solutions, it is still required to do a good job in tracking and monitoring the events,

analyze the degree of harm caused by sudden environmental events to the regional economy and ecology, and predict the pollution changes of sudden environmental events through expert argumentation, in order to provide a basis for the scientific development of their recovery plans.

[Key words] sudden environmental events; Emergency monitoring; Job requirements; Key points of work; Problem; strategy

现阶段,在我国工业化程度不断提高的同时,环境破坏现象也变得日趋严重,并且时常出现突发环境事件,给社会和谐稳定、经济发展以及生态环境保护等方面造成重大影响。常见的突发环境事件具有污染扩散快、危害性与影响面都比较大等现象,因此相关部门需要积极采取相应的解决措施,以减小突发环境事件带来的危害。而应急监测的有效开展是减小突发环境事件影响的重要手段之一,其在突发环境中的应用存在污染对象不明确、监测条件复杂、监测范围大等现象,给应急监测工作的开展增加了难度。所以在出现突发环境事件时,必须合理实施应急监测预案,以达到快速了解环境污染范围、污染程度等信息,从而为突发环境事件的解决提供参考依据。

1 突发环境事件以及应急监测的相关概述

1.1 突发环境事件的相关概述。常见的突发环境事件通常为未能抵御的自然灾害、社会活动违反环保法律法规或意外发生的突发事件,对自然生态环境(空气、水质以及土壤等环境)造成污染与辐射,并威胁到民众的健康与财产,甚至影响到社会和谐稳定。其具有明显的特征,比如(1)事发突然。突发环境事件的时间、地点以及污染物等都是未知,其出现具有显著的突然性;(2)形式多样。突发环境事件的原因比较多,比如石油化工污染、化工厂爆炸导致的污染等,所以其具有形式多样的特征;(3)危害严重。突发环境事件一般在短期内,会出现污染物的大量排放或泄漏,并且未能得到快速控制,同时还会危及到民众安全与生态环境平衡,造成的危害非常严重;(4)处理困难。基于这类事件的出现比较突然,且在短期内的污染程度比较大、污染范围不明确,所以其处理时,在技术处理以及人力物力调度等方面都存在难度。

1.2 应急监测的相关概述。应急监测是环境保护的重要手段之一,其主要是针对污染事件发生后,为了快速掌握环境污染的相关信息(比如污染物类别、污染危害性等),有效开展监测工作,从而为污染事件的解决提供参考。具体而言,应急监测工作通过样品的分析,有助于快速了解污染现场实际,为应急解决污染事件提供依据;并且应急监测工作利用样品的相关数据参数,能够帮助污染治理决策的制定提供技术支持;此外应急监测工作中的持续跟踪监测,有助于环境恢复的实现。

2 突发环境事件的应急监测工作要求

应急监测工作是突发环境事件解决的重要工作内容,并且其有效开展,能够为评估突发环境事件的危害度提供参考,也是环境恢复的重要技术手段;而且有助于提高事件的解决效率以及避免突发环境事件影响的扩散。为了确保应急监测工作在突

发环境事件处理过程中的顺利实施,必须结合相关工作要求进行开展。

2.1 要求科学制定应急监测预案。应急监测预案的科学制定,能够最大化的减少突发环境事件的危害性。而应急监测预案的制定需要结合事发现场实际、区域的气候条件、地形地势以及当地的技术条件等,从而确保应急监测预案的科学性。

2.2 要求做好应急监测的演练工作。基于突发环境事件的显著特征,并且应急监测工作是其解决的重要手段。所以为了使突发环境事件得到快速合理解决,必须充分做好应急监测的演练工作,包括从业人员应急监测工作技能、应急物资准备、监测采样以及对样品试验分析等方面的演练内容,对于存在的问题及时进行调整,从而实现突发环境事件危害性的降低。

3 突发环境事件的应急监测工作要点说明

3.1 明确监测对象。基于突发环境事件的事发突然、形式多样、危害巨大以及处理困难等特征,使得应急监测工作开展非常困难。而明确监测对象是应急监测工作有效开展的前提,其中突发环境事件的监测对象包括已知与未知两种形式。(1)明确已知的监测对象。其主要是通过观察与调查的方式来了解污染物类别,从而明确已知需要实施监测的对象;(2)明确未知的监测对象。未知监测对象的明确主要是利用技术手段分析来获取,比如对中毒对象的分析、现场污染表现、利用技术设备对相关污染载体(包括对大气、水质等)进行检测分析等措施,来明确未知的监测对象。

3.2 合理布设应急监测点与规范采样工作。应急监测工作的监测点布设与采样工作的规范开展,能够为突发环境事件解决获取真实数据参数提供支持。(1)应急监测点的合理布设。第一,严格遵循应急监测点的布设原则。突发环境事件存在污染区域不均匀、污染扩散速度快等特点,所以应急监测点需要遵循以事发附近区域为主的布设原则,并且需要遵循监测技术应用的可行性原则;第二,结合突发环境事件的现场实际、具体污染类型以及污染区域的特点来合理布设应急监测点。(2)采样工作的规范开展。突发环境事件的应急监测采样非常重要,其有助于评估事件的影响程度以及为事件解决提供依据。第一,确定采样频率。从业人员依据其实践经验与相应的技术手段来研判突发环境事件的污染程度,从而为采样频率的确定提供参考,确保采集的样品具有科学性;第二,规范记录现场采样信息。应急监测采样工作开展时,需要结合事发地点、污染范围等,做好采样信息的记录工作(包括文字记录、录像与拍照记录等),记录的内容主要有采样过程、事发时间、水文气象参数等,使采集的样品具有代表性。

3.3 结合实际选择应急监测技术形式。监测技术形式比较多,比如试纸检测、仪器检测等快速检测技术,比色法等需要通过实验室分析获取样品数据的监测技术形式。但是由于突发环境事件的危害性大等特点,所以一般选择操作简便以及检测速度快等类型的应急监测技术形式,从而为事件解决以及污染环境恢复快速提供参考数据。

3.4 确保应急监测报告的科学合理。应急监测报告是突发环境事件处理决策制定的依据,所以必须确保其科学、准确。应急监测报告编制的内容主要包括事发时间地点与原因、监测位置、采样时间地点、样品运输与存储信息、样品检测结果等。并且应急监测报告编制要求依据国家标准,科学评估事件造成的污染程度(包括污染范围、污染危害性等方面)。此外必须保证应急监测报告质量、报告内容要全面,同时严格遵循报告送发流程,确保应急监测报告的科学合理。

4 突发环境事件应急监测存在的问题及其策略

4.1 突发环境事件应急监测存在的问题。主要表现为:(1) 应急监测技术与监测设施问题。由于突发环境事件应急监测的技术要求比较高,而常用的监测技术未能满足突发环境事件的监测需要,从而造成监测点布设不合理等问题;此外部分地区的经济与技术比较落后,导致应急监测与检测设施未能得到及时更新替换,导致样品检测结果不科学。(2) 应急监测工作经验以及协同工作存在不足的问题。突发环境事件的发生几率相对较低,虽然相关部门成立了应急监测队伍,并且构建了应急监测系统与相关流程,然而只是理论方面的指导,存在缺乏实践经验的问题。并且由于突发环境事件应急监测涉及的内容非常广(比如涉及到气象、污染治理、危险品、河流以及土壤等),使得关联部门也比较多,如果发生突发环境事件,就会出现协同工作不足的现象。

4.2 突发环境事件的应急监测工作策略。(1) 健全完善应急监测组织体系。基于突发环境事件的突发性特征,所以做好应急监测组织体系建设工作。具体为成立区域应急监测领导小组,实施统一工作上的指挥与物资人员方面的调度,明确不同应急监测岗位的职责,实施分区负责,加强监测设施与采样设施的管理与保养等。(2) 科学制定应急监测预案。突发环境事件中的应急监测预案制定,可以最大化降低事件危害的扩散。而应急监测预案的制定,需要结合突发环境事件的现场实际、区域的自然环境特征以及当地的技术条件等,使应急监测预案的制定具有科学性。同时需要做好相关的演练工作,比如突发环境事件出现后,关联部门必须对其解决进行积极响应,协同保证应急监测工作的有效开展,同时做好人力、物力、通信等方面的安排与调度演练,针对存在的问题及时进行调整,确保预案的科学合理。(3) 建立健全突发环境事件应急监测的预警系统。结合突发环境事件的类别,常见的有石油以及毒害气体泄漏、化工厂爆炸等,运用颜色编码的预警形式,对不同级别的事件发布预警信息。并且需要运用先进的技术措施,比如GPS技术、无人机技术以及遥感

技术等,对突发环境事件的变化进行监测。(4) 加强突发环境事件与应急监测信息的共享。为了确保突发环境事件的有效解决以及应急监测工作的顺利开展,必须全面收集与其相关信息。比如通过现代化技术的应用,来构建应急监测信息共享平台,从而确保监测信息的实时获取发布,以达到共享信息目的。而且可以应用大数据技术,对应急监测数据进行实时分析与可视化,从而为突发环境事件解决的决策提供实时准确的信息支持,以达到降低事件危害目的。但是在相关信息共享时,必须对其做好安全保护工作。

5 结束语

综上所述,现阶段,在我国工业化程度不断提高的同时,时有突发环境事件的出现。常见的突发环境事件具有污染扩散快、危害性与影响面都比较大等现象,并且具有事发突然、形式多样、危害巨大以及处理困难等方面的特征,因此相关部门需要积极采取相应的解决措施,以减小突发环境事件带来的危害。而应急监测的有效开展是减小突发环境事件影响的重要手段之一,其关系到决策部门对突发环境事件的污染程度评估以及采取的解决措施是否正确。基于此,本文从突发环境事件以及应急监测的相关理论出发,对突发环境事件的应急监测工作要点及其存在的问题与策略进行了论述说明,旨在实现突发环境事件的有效解决。

[参考文献]

- [1] 姚常星,张先波.突发环境事件应急监测应对思路[J].资源节约与环保,2019,(05):66.
- [2] 范佳琳.突发环境事件应急监测应对措施探讨[J].环境与发展,2017,29(07):168-169.
- [3] 杨汐.地方政府应对突发环境事件的现状及对策研究[D].湖北工业大学,2017.
- [4] 郭炜钰.环境监测在环保工作中的重要性及应用途径分析[J].清洗世界,2021,37(1):52-53.
- [5] 陈欣.突发性环境污染事件的环境风险评价与应急监测研究[J].城市建设理论研究(电子版),2018,(15):75.
- [6] 陈顺利.浅析应急监测在突发性环境污染事件处理中的作用[J].科技风,2018,(07):146-147.
- [7] 《突发环境事件应急监测技术规范:HJ 589-2010[S].2010.
- [8] 王兴鹏.浅析突发性环境污染事故中的应急监测[J].皮革制作与环保科技,2021,(05):150-151.
- [9] 师艳红.突发性环境污染事故的应急监测研究[J].中国资源综合利用,2021,(01):144-146.
- [10] 赵刚.化工企业突发环境事件应急监测方案研究[J].环境监测管理,2021,(02):102-108.
- [11] 刘畅.化工企业突发环境事件应急预警系统研究[J].环境科学与技术,2022,(05):98-104.
- [12] 谢家滩.化工企业突发环境事件防范措施研究[J].环境科学导刊,2023,(03):75-80.