

上海市环境应急监测体系建设的思考

郑丽菡, 吴盛斌

(闸北区环境监测站, 上海 200072)

摘要: 从机构和运行管理、使用技术和方法、硬件配置和监测能力、人员配置和培训演练四个方面介绍了上海市突发环境事件应急监测体系的现状。提出了完善上海市应急监测体系的设想, 包括建立全市一盘棋的应急监测网络、加快新技术研发和方法标准化、加强装备配置和管理、加快应急监测队伍建设、建立和完善技术支持平台、加强后勤保障等。

关键词: 突发环境事件; 应急监测; 体系建设

中图分类号: X830

文献标识码: A

文章编号: 1674-6732(2013)-01-0054-03

Research on Development of Environmental Emergency Monitoring System in Shanghai

ZHENG Li-han, WU Sheng-bin

(Zhabei District Environmental Monitoring Station, Shanghai 200072, China)

ABSTRACT: From four aspects, the status about emergency monitoring system of sudden environmental event in Shanghai is introduced, such as organization and its working and management, used technologies and methods, hardware depositions and monitoring abilities, personnel depositions and their trainings and drillings, and so on. Then, a thought is advanced to improve the emergency monitoring system in Shanghai, including building a united emergency monitoring net, accelerating new technologies' researches and methods' standardization, strengthening equipments' depositions and their managements, accelerating building of emergency monitoring teams, building and improving technology supporting platform and strengthening logistic guarantee.

KEY WORDS: sudden environmental event; emergency monitoring; system development

2000—2009年的10年间,上海市接报突发环境事件近300起,且在2004年后呈逐年递增趋势^[1,2]。虽然没有一、二类重大环境事件发生,但针对环境事件频发的现状^[2],上海市加速了突发环境事件应急监测能力建设。突发环境事件应急监测体系基本建立后发挥了积极作用,但仍然有一些方面需要加以完善。如何建立一个高效、令公众满意的应急监测体系,是需要进一步思考的问题。

1 应急监测体系现状

1.1 机构和运行管理

2006年上海市印发了《上海市处置环境污染事故应急预案》,规定由市环境监测部门负责组织协调环境污染事故地区的环境应急监测工作,并负责指导区县环境监测机构和其他部门监测机构进行应急监测工作,对市重点污染源实行自动实时监测,负责辖区内环境污染事故的汇总、收集和研究。各区县也分别制定了相应的应急预案。根据预案,

市环境监测中心和区县环境监测站都分别建立了应急工作小组和应急监测工作程序。在应急监测工作程序中,市环境监测中心等实施了应急监测值班制度^[3],而大多区县环境监测站没有开展,应急监测人员需要先到单位带上应急装备后再赶赴事故发生地进行应急监测,影响了应急监测的响应时间和事故处置时间。

1.2 使用技术和方法

现有的标准分析方法大多数属于实验室内的分析方法,需要在现场采样后运回实验室进行分析,时间和空间上都无法满足应急监测要求。现场快速监测方法,大多没有成为国家或行业标准分析方法,其使用条件也没有相应的规范进行规定和限制。不同分析方法的监测结果存在一定偏差,不仅给决策部门,还有公众造成困惑和误解,影响环境监测部门出具数据的可信性和权威性^[4]。

收稿日期: 2011-08-19; 修订日期: 2011-10-22

作者简介: 郑丽菡(1979—),女,工程师,硕士,从事环境监测工作。

1.3 硬件配置和监测能力

近年来上海市环境监测中心和各区县环境监测站在配置实验室分析设备的同时,积极配置了各种应急监测设备、自动监测设备和保障设备,应急监测能力有了大幅提高。但同时也暴露出了一些问题:一方面,部分区县环境站(尤其是中心城区)由于站房和资金等因素影响,应急监测设备、个人防护设备等配置有限,不能满足应急监测需求;另一方面,配置的应急设备使用频次不高,但必须经常开机、常备基本耗材,供特定标准气体、标准液体进行校准,维护成本较高,资金压力大。

1.4 人员配置和培训演练

上海市环境监测中心配置了专业的现场应急监测人员,多次派人参加国家环保部组织的突发性环境应急监测培训,具有较强的实战经验。区县监测站大多由现场采样人员兼任,虽然都开展了不同形式的培训和演练,但人员业务素质普遍不高,对仪器设备的使用、应急监测流程比较生疏,影响应急监测工作。

2 完善应急监测体系的设想

2.1 建立全市一盘棋的应急监测网络

整合应急监测资源,在市环境监测中心成立专门的环境应急监测办,统一指导全市环境应急监测工作,全市环境监测系统分工不分家,完善市、区二级应急响应体系,建立全市一盘棋的应急监测网络和应急联动机制,提高应急监测的反应能力,更合理地利用仪器装备和人力资源。

突发环境事件由市环保应急中心(12369)或市应急联动中心(110)等接报后报告事故所在区县环保局和市环境监测中心应急监测办。当发生Ⅳ级及以上环境事件时,区县环保局下属环境监测站应急小组第一时间赶赴现场实施监测工作,并及时向市环境监测中心应急办报告现场情况,中心应急监测办给予指导或视需要给予增援。若发生Ⅲ级及以上环境事件,或环境污染事件波及范围广、工作量大时,中心应急监测办应立即通知中心应急监测小组或其他区县应急监测小组赶赴现场,协同开展监测。

为了构建有效的二级响应联动机制,需要整合现有应急监测资源。一方面,市环境监测中心应加强自身应急监测能力建设,具备综合监测能力;另一方面,各区县应根据区域特点,有针对性地加强

应急监测能力建设,做到有限的资源得到最有效的配置,完善重点风险源的应急监测预案,有条件的逐步实行24小时应急监测值班制度^[5]。市环境监测中心在应急监测能力建设和应急监测工作上具有统一指导权,指导仪器设备配置、人员培训、应急演练等,将各个区县环境监测站和一些行业环境监测机构、水务部门监测机构、异地监测站的应急监测能力汇总^[6],积极搭建技术支持平台,以达到资源共享,并用于组织协调应急工作。

2.2 加快新技术研发和方法标准化

加强与国内外研发平台(监测单位、高校、科研院所)的交流合作,加大技术开发投入,推进国家应急监测分析方法标准化,包括水、气、土壤、生态等全要素,建立和完善包括应急监测分析方法在内的监测分析方法体系,并对现有环境监测分析方法进行技术分级,规范不同分析方法的使用范围,明确优先等级,解决由于多种分析方法并存而产生的监测数据可比性差的问题;并重视应急监测的评价标准和质量保证/质量控制(QA/QC)工作,研究和制定适合应急监测工作的QA/QC程序和体系,以提高应急监测的数据质量^[4,7]。

2.3 加强装备配置和管理

应急监测要快速、及时,以适合现场监测的便携式仪器为主,实验室分析为辅。还可以效仿公安、消防,从制度上确定应急监测车外观统一化、加装报警装置,在执行应急监测任务时享受特权。对于各个区县环境监测站,可以按照区域特点,加强现场应急设备的配置,配置可有所侧重。应急监测仪器设备要具有市场准入证,在选择上要充分考虑检出限和测定范围,以满足整个事故过程的监测要求,既要有定性又要有定量。另外,还要加强应急监测防护设备配置,保证应急监测人员的安全,以便及时参与应急监测工作^[8,9]。

建立应急监测设备责任制。应急监测设备应设专人管理,明确责任制,定期检定、检查、维护,保持其性能良好;相关试剂要妥善保存,及时更新、补充,确保来之能战^[10]。

2.4 加快应急监测队伍建设

应急监测人员应熟练掌握污染物监测方法、采样布点技术、应急监测设备维护使用和安全防护知识等,具有广泛的知识 and 处置污染事故的能力、经验。在现有现场应急监测能力有限的情况下,在加强现场应急监测人员能力的同时,也要发挥实验室

分析人员在突发环境事件中的支撑作用。

通过切实有效的应急监测演练来锻炼应急监测队伍。用制度性加以推进,由市环境监测中心应急监测办统一指导,系统地实施,明确责任,纳入应急监测人员的考核。

2.5 建立和完善技术支持平台

由市环境监测中心应急监测办组织,建立和完善以污染源和风险源的动态数据库、环境污染物特性数据库、化学品特性数据库、应急监测设备配置分布情况、污染物扩散数字模型、应急处置方法数据库、流动源案例数据库和专家数据库等为基础的地理信息平台 and 预警、应急处置平台,并对数据库定期更新^[5,11,12]。着重加强各种化学传感器的研发使用、资料的调查收集和录入、污染物扩散数字模型的建立使用和管理系统软件研发使用等。

由熟悉各自区域的区县环境监测站对辖区内的污染源和潜在风险源开展环境污染事故风险源的详细调查工作,汇总到市环境监测中心应急监测办,力求全面准确地掌握全市污染源和潜在的风险源分布情况、地理位置、联系人、相关的危险化学品和污染物排放种类和规模,对风险源可能发生事故的原因、事故的形式、波及的范围、产生的主要污染物、污染对象等,为污染源突发事件中污染物的定性提供初步判断依据,提高应急监测准备工作的针对性,便于快速判断可能的污染物种类,能较快地提供污染物的相关特性、应急监测方案、处理处置意见等,为快速监测、及时处理赢得时间^[13]。

及时的应急监测对应急处置具有指导意义,而先进的预警体系对应急监测具有指导作用。建立无线传感网络与视频监控网络,以平战结合的模式将布置在风险源的日常在线监测和全市空气监测自动站等,通过基于地理信息系统的自动监控平台、相应的气体扩散模型和完善的应急预案系统,对及时科学的应急监测提供指导和帮助。

2.6 加强后勤保障

应急监测办设置相应人员负责的后勤保障和协调工作,包括资金保障、通信保障、现场车辆安排、实验室分析样品运送安排、试剂和消耗品来源保证、宣传保障以及承担和上级或其他单位联系与协调,保障现场监测人员的工作不受阻碍^[9,10]。

做好宣传工作,倡导企业和公众加强安全防范意识,并指导其通过“110”和“12369”等及时报告

突发环境事件,详细说明事件发生和发展,为更好、快速实现应急监测和采取应急措施争取时间,减少监测投入,避免突发性环境污染事故被人为扩大,以致造成经济损失,甚至影响到社会稳定;对联动单位如消防部门,要防止消防措施不当带来的后续处置难、监测难^[10]。

3 结语

城市在不断扩大,风险源与主要商业及居民区的距离在缩短,从技术和管理上讲,降低风险源引发突发环境污染事件是可行的,但小概率事件的发生是不可避免的。虽然突发环境污染事件的应急监测工作已有了较大发展,但整个体系还有一些问题需要解决,需要从制度、管理、技术上不断地探索、实践,提高应急监测能力。

[参考文献]

- [1] 汤庆和,蒋文燕,李怀正,等.上海市突发环境事故近10年变化及统计学分析[J].环境污染与防治,2010,32(6):86-89.
- [2] 刘娟.上海市突发环境事件特征及应急监测预警体系模式探讨[J].中国环境监测,2011,27(4):28-32.
- [3] 徐庆,钱瑾.上海市突发性水环境污染事故应急监测能力建设[J].环境监控与预警,2010,2(5):9-11.
- [4] 邢核,王玲玲,石杰.应急监测分析方法存在的问题及建议[J].环境科学与管理,2007,32(3):162-164.
- [5] 连兵,崔永峰.环境应急监测管理体系研究[J].中国环境监测,2010,26(4):12-15.
- [6] 胥树凡.建立先进的环境监测预警体系的探讨[J].环境经济杂志,2006,32:42-45.
- [7] 刘卫红.突发性环境污染事故应急监测质量保证体系的研究[J].中国环境监测,2008,24(1):54-59.
- [8] 多克辛,徐广华,陈静.河流污染事件的应急监测响应与思考[J].环境监控与预警,2009,1(1):14-17.
- [9] 卢华.对突发环境污染事故应急监测的思考[J].内蒙古环境科学,2007,19(4):108-110.
- [10] 李国刚.突发性环境污染事故应急监测案例[M].第1版.北京:中国环境科学出版社,2010.
- [11] 吴秀丽.基于GIS的河流污染应急监测方案自动生成研究[J].环境监测管理与技术,2010,22(1):20-24.
- [12] 文建辉,黄惠来,石卉,等.环境污染事故应急监测技术管理系统开发初探[J].环境科学与技术,2007,37(7):37-39.
- [13] 姚宇平.基层监测站废气应急监测应注意的问题[J].科技创新导报,2009,3:251-252.

(本栏目编辑 陆敏)