

饮用水源地防控与预警研究

陈玉琴, 李俊芳

(泰州市环境监察局, 江苏 泰州 225300)

摘要: 根据全国饮用水源地调查和现行政策法规, 结合江苏省及泰州市饮用水源地专项整治情况, 全面分析了饮用水源地防控和预警工作中存在的问题, 借鉴国外饮用水源地防控预警的特色做法, 阐述了适合中国国情的饮用水源地防控及预警的10项保护措施, 供环保从业人员参考。

关键词: 饮用水源地; 防控预警; 研究

中图分类号: X52

文献标识码: A

文章编号: 1674-6732(2013)-04-0015-03

Prevention and Prediction of Drinking Water Sources

CHEN Yu-qin, LI Jun-fang

(Taizhou Environmental Supervision Bureau, Taizhou, Jiangsu 225300, China)

ABSTRACT: According to the national survey and existing policies and regulations of drinking water sources, with the combination of drinking water source special rectification of Taizhou City and Jiangsu Province. Prevention and prediction problems of drinking water sources was analyzed comprehensively. Drawing on the experiences and practice of precaution measures of drinking water sources in foreign countries, ten prevention and prediction measures of drinking water sources which are suitable for China were described, which will be references for environmental practitioners.

KEY WORDS: drinking water sources; prevention and prediction; research

据全国及江苏省《2012年环境状况公报》, 全国水环境质量不容乐观, 十大流域国控断面中处于Ⅳ~Ⅴ类水体68.9%, 劣Ⅴ类水体10.2%。全国198个城市的4929个地下水监测点位的水质处于较差~极差的占57.3%, 也就是全国有79.1%的地表水和57.3%的地下水达不到饮用水源的标准^[1,2]。江苏省83个国控断面地表水监测显示: Ⅳ~Ⅴ类水体54.2%, 劣Ⅴ类水体2.4%, 也就是有56.6%地表水达不到饮用水源三类水的“最低标准”。加之中国进入饮用水水源环境污染事故多发期, 加剧了饮用水源风险隐患, 加强饮用水水源防控及预警迫在眉睫。

1 饮用水水源基本情况及现有保护制度

1.1 基本情况

饮用水水源分为地表水饮用水源和地下水饮用水源两类。据统计, 全国655个城市及县政府所在地城镇集中式饮用水水源地总数为4002个, 供水人口4.9亿, 占全国城镇人口的83%, 年取水量717.3万t, 其中河流型和湖库型水源地2333个,

占水源地总数58.3%, 服务人口3.69亿, 占服务总人口的87.5%^[3]。可见河流型和湖库型为主要饮用水水源地, 江苏泰州也不例外, 5个县级以上集中式饮用水源均为河流型饮用水源, 服务人口369万, 占全市总人口的72.9%。保护河流型水源水质是沿江、沿河、沿湖地区的重中之重。

1.2 现有保护制度

1.2.1 法律保护制度

《宪法》规定: 水源是自然资源, 属国家所有, 禁止任何手段的破坏; 《环保法》规定: 因污染事故造成污染的单位, 及时采取措施处理、及时报告、接受处理, 造成土地、水资源破坏的, 承担法律责任, 饮用水水源的保护在中国根本法和环境保护基本法中得到充分体现。

1.2.2 饮用水源地区划和规划制度

《水污染防治法》对饮用水源保护设定了专门章节, 规定省级以上人民政府批准饮用水源保护区

收稿日期: 2013-06-13

作者简介: 陈玉琴(1962—), 女, 工程师, 大学, 从事环境监察管理工作。

的级别,地方人民政府应当在饮用水水源保护区的边界设立明确的地理界标和明显的警示标志,饮用水水源保护区内禁止设置排污口,对一切威胁水安全行为无条件地停止等刚性要求。2010年全国第一部饮用水水源地环境保护规划(2008—2020年)正式出台,提出“以防为主、防治结合、统筹规划、综合治理、突出重点、分步实施、创新机制、加强监管、明确职责、强化考核”的40字水源保护原则^[4]。

1.2.3 饮用水水源环境应急制度

各级人民政府及其部门、企事业单位,应当依照《中华人民共和国突发事件应对法》的规定,做好突发污染事故的应急准备,负责处理和事后恢复工作。《国家突发环境事件应急预案》也把造成饮用水水源中断的情形列入特别重大和重大污染事件。

2 饮用水源地防控和预警存在的问题

2.1 法律、法规、规范的出台不及时

目前,仅有《中华人民共和国突发事件应对法》没有相应的实施细则,法律实施依据不够充分,相关配套政策尚未制定。国务院《国家突发环境事件应急预案》已实施多年,新情况、新问题不断涌现,不能满足实际工作需要。饮用水水源预测预警、风险防范、损失评估等制度亟待建立和完善。

2.2 饮用水源取水口设置不合理

多地从节约成本考虑,直接将取水口头部设置在江、河、湖的主航道,没有缓冲区和避风港,航运的危险品泄漏及船舶污染带来的事故频繁发生,不可逆转。

2.3 饮用水源地专项行动整治不彻底

2005年全国虽然经过第一轮集中式饮用水水源地的专项整治,保护区化工、电镀等重污染企业基本得到关停和搬迁,就江苏而言,饮用水水源保护区内仍有危险品码头、化学品仓储、船舶停靠区、铁路货运站、围网养殖等与供水保护无关设施,对饮用水源安全造成严重威胁。

2.4 饮用水源地防控预警牵头部门不明确

目前,饮用水源防控部门涉及环保、住建、水利、海事和交通等部门,但在饮用水源保护和日常监管工作中,没有专门牵头机构统筹规划和组织实施饮用水源地防控和预警工作。

2.5 饮用水源地防控预警能力覆盖不全面

仅建设了县级以上城市集中式饮用水源地常

规性指标的监测平台,面广量大的乡镇饮用水源地防控预警建设仍无具体时间表,加之防控预警技术支撑明显不足,各级政府缺少应急预警网络储备体系,一旦发生饮用水源事故,难以及时调度处置。

3 饮用水源地防控预警工作建议

2005年中国开展第一轮饮用水水源地的专项整治工作,取得显著成效。今年又开展第二轮饮用水源地专项整治和专项监测工作,除了对保护区的非法点进行关闭整治外,还需要按照国家地表水61项新指标要求,每月对城镇集中式饮用水源地开展一次监测,每年组织开展集中式生活饮用水源地的水质全面分析,任务既艰巨又繁重,为加强饮用水源的保护,重点应从加强防控工程和预警能力建设两大方面进行研究。

3.1 加强饮用水源地防控工程建设

3.1.1 持续开展专项整治工程

现阶段饮用水源保护区的问题是老帐未还清,又添新问题,建议持续3年开展专项整治。主要措施:一是坚定不移地关闭、拆除、搬迁保护区内与供水保护无关的构筑物;二是保护区上游10 km排污口一律实施迁移;三是保护区内不再新建与供水保护无关的项目审批,不管项目对经济贡献有多大;四是对监管不力的部门和整治不力的政府实行责任追究。

3.1.2 实施区域防范工程建设

实施饮用水源地区域环境安全保障工程,对饮用水源地实施风险布控措施,构筑区域内风险单位车间设立泄漏事故收集池、在厂界设立泄漏废水拦截池和污染治理设施应急池,厂界河道设置节制闸等工程建设防护措施,同时及时对江堤、河堤、海堤进行加固等保护性措施,保障污染物不流入饮用水源保护区。

3.1.3 加强备用水源工程的建设

江苏是唯一一个拥有大江、大海、大河、大湖的省份,有着丰富的水资源,而全省69个县级以上城市仅有18个城市建设35个备用水源地,13个省辖市中有6个省辖市城市饮用水源取水口直接建在长江,饮用水源安全风险巨大,建设备用水源是保障饮用水安全的根本措施。建设备用水源有4种措施可供选择:一是建设两个相对安全独立控制取水的备用水源地,如江苏泰州在引江河建成了日供水10万t的备用水源,在长江两次遭受水污染

事故时发挥了重要作用,维护社会稳定;二是不具备安全独立控制取水的地区,可以与相邻地区签订预警饮用水源协议,实施供水管网联网工程^[4];三是开挖水质较好的河塘蓄积一定的水量作为城市备用水源地;四是利用风景名胜、公园、园林等公共性观光池塘定期调水,作为备用水源地加以保护,如泰州靖江市在牧城公园建成可供全城一周饮用水源量的明河,作为备用水源。

3.1.4 推行封闭式管理工程建设

随着饮用水源专项整治的深入,原本在保护区内与供水保护无关构筑物被相继拆除,要保持整治成果,就需迅速在上下游保护区建设封闭式管理工程,以杜绝任何单位和个人再次擅自占有稀缺的水岸资源建设码头、仓储、养殖及水岸基地等设施,真正消除饮用水源地的安全隐患。

3.1.5 开展生态修复工程建设

饮用水源保护区原有污染企业虽然消除,但残留的有毒有害物质将长期存在,要采取生态修复的措施使存在于环境中的污染物质浓度减少、毒性降低,完全无害化。各地可根据本地保护区的土壤和水体污染程度,采用物理技术、化学技术、生物技术与工程技术等生态修复的主要手段,解决历史遗留问题,恢复保护区原有的生态功能。

3.1.6 加快政府型防控保障体系工程的建设

政府要根据当地饮用水水源地的风险特征、保护区流域污染特征及风险源类别、特点,构建完善的物资保障、装备保障、技术保障、队伍保障以及专家库建设等防控保障体系。

3.2 加强饮用水源预警能力建设

3.2.1 提高饮用水源地应急预案编制和演练的针对性

饮用水源应急预案是饮用水源防控工作的纲要,要真正发挥预案的作用,具体是根据饮用水源的风险特点、环境特点及社会特点,建立饮用水源地的大预案体系,将源水污染应急预案、交通运输泄漏处置预案、供水预案、自来水管网抢修预案等多个预案整合,形成具有针对性的应对措施。同时对照特色预案每年至少开展一次多部门联动的应急演练。

3.2.2 开展饮用水源地风险评估工作

风险评估是预警工作的第一步,只有摸清底数才能防控到位、处置有效。具体评估方法建议:一是对饮用水源周边的基本情况进行调查摸底,社

会、经济、工业以及气候、水文等环境因素。二是甄别存在的隐患和风险;三是对风险的可能性和潜在的影响进行分析和评估。四是明确饮用水源事件发生的可能性和危害程度及每个责任单位,使处置单位和公众了解面临的风险,做好预警工作。

3.2.3 提高监测监控能力建设

要建成饮用水源地周边风险源实时在线自动监控系统,流域地表水自动监测预警系统,饮用水水源自动监测预警系统以及取水口自动监测预警系统等工程,并保障正常运行并与环保部门联网。同时建立有针对性的饮用水源地监测机制,并加强跨区域监控预警机制,提高预警保障能力。

3.2.4 形成部门联动协作机制

饮用水源的防控和预警工作是一项系统性工程,既要各部门各司其职,更要多部门联动协作,特别是不属于环保部门管辖的事件,需要及时移送,既要尽心尽职,也要责任分担。对保护区内违法企业报请政府关停;对涉及河道、江堤破坏的案件移送水利部门;对涉及植被等生态破坏的案件向农林部门移送;对涉及船舶运输污染的案件向交通和海事部门移送,未取得卫生许可证供水的,向卫生部门移送;未取得城市供水资格的,向住建部门移送;对倾倒危险废物污染案件,向公安部门移送。政府在饮用水源地树立公示牌,公示举报电话,形成全社会联动协作的防控和预警天罗地网。

4 结语

饮用水源安全直接关系到人民群众的日常生活,关系到社会稳定和经济发展,关系到党和政府的执政能力和形象。虽然中国在发展过程中饮用水源地保护存在诸多问题,只要党委重视、政府实施、部门履职,公众参与,提升防控和预警能力,全国13亿人口的饮用水源安全会得到根本性的好转。

[参考文献]

- [1] 国家环保部. 2012年中国环境状况公报[Z]. 2013.
- [2] 江苏省环保厅. 2012年江苏省环境状况公报[Z]. 2013.
- [3] 冯雨峰,孙振世. 生态环境监察[M]. 北京:中国环境科学出版社,2012.
- [4] 陈静,华娟,常为民. 环境应急管理理论与实践[M]. 南京:东南大学出版社.
- [5] 田为勇. 环境应急管理法律法规与文件登记汇编[M]. 北京:中国环境科学出版社.

(本栏目编辑 周立平)