



关于农村饮水项目供水水质监测的探讨^{*}

熊贵明

(天水市水利局, 甘肃 天水 741000)

摘要: 保障农村饮水安全应建立农村饮用水水质监测网络体系, 完善监测制度, 重视监测管理质量, 提高监测水平。

关键词: 农村饮水; 水质; 监测

中图分类号: TU991.2 **文献标识码:** B

水是生命之源, 饮用水直接关系到人民的身心健康。作为检测水资源质量标准的水质监测工作深受社会公众和舆论的重视。特别是在国家基本解决农村饮水困难, 将工作重点转向解决农村饮水安全问题, 并出台了《农村饮用水安全卫生评价指标体系》之后, 农村供水工程饮用水水质监测工作就显得尤为重要。《农村饮用水安全卫生评价指标体系》中明确规定: 农村饮用水水质必须符合国家标准《生活饮用水卫生标准》或《农村实施〈生活饮用水卫生标准〉准则》的要求, 这就对农村饮用水水质及其监测工作提出了更加具体的要求。天水市农村饮用水水源主要有地表水、地下水及天然降水。供水工程类型有提水工程、引水工程和雨水集蓄工程。受地形地貌、水文地质、经济发展状况以及供水条件等多种因素的影响, 农村饮水水源中氟含量及溶解性总固体超标等问题比较突出, 水体被污染现象比较严重。然而, 目前天水市农村饮水项目供水工程的水质监测工作还不能满足全方位水质监测的要求。

1 目前农村饮水工程水质监测方面存在的问题

饮用水水质是饮水安全评价的最重要指标。饮用水水质安全不仅关系到人民的身心健康, 而且对群众的生产生活、社会发展有直接影响。天水市农村供水工程规划设计阶段的水质检测化验资料虽然为工程的开工建设提供了必要依据, 但是供水工程建成投入运行后, 水质监测工作没引起足够的重视, 主要反映在以下几方面:

1.1 缺乏必要的监测网络体系

根据广大农村饮水状况, 农村饮水水质卫生检测按季节的不同, 对供水水源和包括供水管网末梢在内的供水水质, 每年丰、枯水期应各抽检一次。但目前有相当一部分农村供水工程自投入运行后, 由于没有设置化验室也没有配备必要的检测化验设备, 饮水水质得不到必要的检测化验。个别规模相对较大的工程, 虽然开展了水质监测工作, 但由于监测网络体系不健全, 监测次数少, 监测点不足, 监测项目不全, 检测结果不能全面反映农村饮用水水质现状。特别是在一些突发性水质污染事件面前, 会显得力不从心。

1.2 监测条件较差, 手段比较落后

天水市农村供水工程饮用水水质监测工作主要依靠市、县

级卫生防疫部门, 但卫生防疫部门所属的县级检测机构的大多数化验室普遍存在建设标准低、仪器设备老化、性能不稳定、化验人员专业水平偏低等问题, 这些问题直接影响到监测结果的质量。同时, 天水市农村供水工程饮用水水质监测, 仍沿用现场采样、县级卫生防疫部门的化验室分析的方式。不具备现场分析的能力, 从检测时间上不能满足农村供水工程水质检测要求, 有些供水工程地处偏远山区, 采样人员不得不在 100 km 外的采样路上奔波。水质信息采集、传输、处理手段相当落后, 从现场取样、化验室分析到数据处理、监测数据报送均为人工作业, 耗费时间长, 不能及时从中发现问题和解决问题。

1.3 监测制度不完善

面对众多的农村供水工程, 还没有规范化、制度化的检测制度和检测方案。大多数供水站认为, 在工程建设之初, 已经对所选择的水源进行了水质化验, 或装置了消毒设施, 没有必要对供水水质进行水质化验。但在实际运行过程中, 一方面由于自然环境以及人类活动的影响, 水源水质会发生变化, 另一方面在供水过程中, 供水水质也会受输送时间、输送管道、蓄水池卫生条件等因素的影响而变化。在缺乏系统的水源监测化验条件下, 也就难以保证供水水质达到饮用水卫生标准。

1.4 水样采集不规范

农村供水工程化验水样的采集, 涉及范围广, 数量多, 仅仅依靠县级卫生防疫部门和水利部门的专业人员是远远不够的, 还需要供水工程管理人员的积极配合。但调查中发现, 大多数供水工程, 特别是单村供水工程和分散供水工程, 由于对管理人员在供水水质方面的培训不到位, 管理人员对如何采集水样和报送水样的要求及程序模糊不清, 甚至一无所知。在这种情况下, 即使有送检的水样, 也会因采、送水样的不科学性和不规范性, 使得化验结果与实际的饮用水水质状况不相一致。

2 对农村水质监测工作的探讨

2.1 必须重视农村饮水水质卫生检测网络建设

我国《生活饮用水卫生标准》(2001)中规定: 集中式供水单位必须建立水质检验室, 配备与供水 (下转第 387页)



(上接第 383 页)

规模和水质检验要求相适应的检验人员和仪器设备,并负责检验水源水、净化构筑物、出厂水和管网水的水质。一是根据农村饮水状况及技术条件,在以往农村水质卫生检测的基础上,县区应选择一定数量,有代表性的点作为长期监测点,建立监测网络,重点加强对流域水资源水质的监测,以流域水质的安全性保证供水工程饮水水源的安全性。二是在对县级水质检测机构进行配套的基础上,在规模较大的供水站建立化验室,配备专职检验人员和检测化验设备,重点加强对水源水质和包括供水管网末梢在内的供水水质全过程的监测,逐步形成以长期监测点和较大规模供水站为主体的县级农村饮水水质监测网络体系。各供水工程,无论规模大小(包括农户集蓄水窖工程),都应以监测网络为中心,科学地、定期地开展农村饮水水质卫生检测工作。

2.2 对流域水资源和水源水、出厂水及管网末梢水进行常规检验项目的全分析

根据天水市水资源特征,每年应在 6~7 月的丰水期和 10~11 月枯水期,对流域水资源和水源水、出厂水及管网末梢水进行一次常规检验项目的全分析,水质卫生监测指标应必须包括色度、浑浊度、pH 值、总硬度、铁、锰、砷、氟化物、硝酸盐、硫酸盐、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数等 14 项。农村供水工程每一采样点,每月采样检验应不少于 2 次,细菌学指标、浑浊度和肉眼可见物为必检项目。规模较大的供水工

程,出厂水必须每天测定一次细菌总数、总大肠菌群、粪大肠菌群、浑浊度和肉眼可见物。对分散的雨水集蓄工程,采取划片分区、随机抽样的方法,每年进行 2 次水质检测化验。一旦发现饮用水不符合卫生标准,相关部门应查明原因,并采取有效措施,防止对人体健康造成危害,确保农村生活饮水的卫生安全。

2.3 加强制度建设,制定有利于农村供水工程水质监测工作可持续发展的政策措施和检测方案

明确提出对检测单位包括监测资质、检测设备、监测人员在内的具体要求和采、送水样的具体要求,规定农村饮水检测次数、检测内容、检测方式、检测结果处理办法,检测费用以及各有关部门的具体职责,使监测工作规范化、制度化。水质监测经费可计入供水成本,也可采取政府补贴的办法加以解决。

2.4 注重人才培养,提高人员素质

主要由具有水质检测化验资质的卫生防疫部门的水质检测化验人员,对供水单位从事水质检测化验的人员及村级工程管理人员进行以水质检测化验、水样采送知识为主要内容的专门培训。通过培训,全面提升农村供水工程水质监测化验人员的整体素质,提高水质检测化验、水样采送质量,在天水市逐步建成一支满足未来农村供水事业水质监测化验及水样采送需求的人才队伍。