

重庆市渝中区 2011 年二次供水水质检测结果分析

林 烁 陶, 刘 建 民, 冯 焱 (重庆市渝中区卫生局卫生监督局 400010)

【摘要】 目的 通过了解渝中区二次供水水质的卫生状况,为加强辖区二次供水管理提供依据。**方法** 按照《生活饮用水标准检验方法》(GB/T5750-2006)进行水样的采集和检测,按照《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)进行水样的评价。**结果** 2011 年重庆市渝中区二次供水水质合格率为 92.72%,其中菌落总数、总大肠菌群合格率相对较低,分别为 97.57%、94.66%。按不同类型单位分类,居民住宅楼的合格率较低,为 89.43%,按不同材质的二次供水设施类型分类,水泥型合格率为 92.61%。**结论** 渝中区二次供水合格率较高,但仍存在污染风险,应继续加强卫生监督管理,采取有效措施,促进辖区二次供水水质卫生再上新台阶。

【关键词】 二次供水; 水质检测; 合格率

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.09.005 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)09-1067-02

Water quality analysis of the secondary feed-water in Yuzhong District of Chongqing in 2011 LIN Luo-tao, LIU Jian-min, FENG Yao (Chongqing Yuzhong District Institute for Health Inspection and Supervision of Health Bureau, Chongqing 400010, China)

【Abstract】 Objective To investigate the water quality of the secondary feed-water. **Methods** The data of secondary feed-water was collected and detected according to the Drinking Water Standard Examination Method (GB/T5750-2006), and evaluated according to the Hygiene Standards for Drinking Water (GB5749-2006). **Results** The water quality of feed-water of Yuzhong District in 2011 was 92.72%. The quality rates of total number of bacteria and total coliforms were 97.57% and 94.66% respectively. According to the different type of unit classification, residential buildings qualified rate was 89.43%. According to the different materials of the secondary feed-water facility type classification, cement type qualified rate was 92.61%. **Conclusion** The qualified rate could be high, but there might be also some hygiene risks of secondary feed-water. Measures to strengthen supervision and management should be taken to promote the water quality of secondary feed-water.

【Key words】 secondary feed-water; water quality inspection; qualified rate

随着社会经济的不断发展,高层建筑越来越多,摩天大厦鳞次栉比,二次供水设施的使用也越发普遍,二次供水早已成为城市供水的重要形式之一。相对于直接来自水厂的直供水来说,二次供水的水质更易被污染,也更易造成饮水安全隐患。水质的二次污染将直接影响居民的身体健康。为了解渝中区二次供水水质的卫生状况,为辖区二次供水管理提供依据,现对 2011 年重庆市渝中区二次供水水质检测结果作进行分析,报道如下。

1 材料与方法

- 1.1 样品来源** 从 2011 年辖区内二次供水单位水质样品检测结果报告中抽取下半年全区二次供水单位水质样品检测结果报告分析。
- 1.2 检测项目** 色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH 值、菌落总数、总大肠菌群、大肠埃希菌为 8 项必测项目,4 项选测项目:铁、铅、总硬度、锰。
- 1.3 检验方法和评价标准** 按照《生活饮用水标准检验方法》(GB/T5750-2006)进行水样的采集和检测,按照《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)进行水样的评价。

2 结 果

2.1 2011 年下半年检测二次供水单位水样 206 份,覆盖率达 100.00%,合格 191 份,合格率 92.72%。不合格的 15 家二次供水单位在对水池重新清洗消毒后再次进行检测,水质均合格。不同类型单位二次供水水质检测结果显示,居民住宅楼的合格率较低,为 89.43%,其次为商业办公楼,其合格率为 96.08%,公共场所的合格率达到 100.00%。结果见表 1。

表 1 不同类型单位二次供水水质检测结果

单位类型	检测份数	合格份数	合格率(%)
居民住宅楼	123	110	89.43
公共场所	32	32	100.00
商业办公楼	51	49	96.08
合计	206	191	92.72

2.2 检测项目中菌落总数、总大肠菌群合格率相对较低,分别为 97.57%、94.66%;色度、铅、总硬度、大肠埃希菌的合格率均为 100.00%。见表 2。

表 2 二次供水检测项目合格情况

检测项目	检测份数	合格份数	合格率(%)	检测项目	检测份数	合格份数	合格率(%)
色度	206	206	100.00	铅	185	185	100.00
浑浊度	206	204	99.03	总硬度	112	112	100.00

续表 2 二次供水检测项目合格情况

检测项目	检测份数	合格份数	合格率(%)	检测项目	检测份数	合格份数	合格率(%)
臭和味	206	204	99.03	锰	112	112	100.00
肉眼可见物	206	204	99.03	菌落总数	206	201	97.57
pH 值	206	206	100.00	总大肠菌群	206	195	94.66
铁	186	185	99.46	大肠埃希菌	206	206	100.00

2.3 不同材质的二次供水设施类型的二次供水水质监测结果显示,水泥型的合格率为 92.61%,不锈钢型的合格率为 90.00%,玻璃钢型的合格率达到 100.00%。结果见表 3。

表 3 不同设施类型二次供水水质检测结果

设施类型	检测份数	合格份数	合格率(%)
水泥	176	163	92.61
不锈钢	20	18	90.00
玻璃钢	10	10	100.00
合计	206	191	92.72

3 讨 论

渝中区 2011 年二次供水水质合格率为 92.72%,比杨勇^[1]对南昌市青云谱区 2010 年二次供水水质监测结果的分析报道的 83.5%高,比何政^[2]对江阴市 2008~2010 年二次供水监测结果分析报道的 86.21%高,比樊磊等^[3]对 2010 年荥阳市城区二次供水卫生状况调查报道的 95.10%低。

根据渝中区 2011 年储水池入水口的市政管网水质检测结果,其结果均合格,表明不合格的二次供水单位的水质是在二次处理的过程中产生的。从不同类型单位二次供水水质监测结果来看,居民住宅楼二次供水的水质相对较差,公共场所和商业办公楼的二次供水水质好于居民住宅楼。在监督调查中有 9 家(占全区二次供水单位的 4.37%)的单位无责任主体,而这 9 家单位均为居民住宅楼。这些无物业管理的二次供水卫生管理主体不明确的单位必然增加了卫生监督执法的难度。除此之外,公共场所和商业办公楼用水量较大,储水池的水处于循环状态,而一些居民住宅楼的水在水箱中停留时间过长,形成死水,致使杂质沉淀,微生物繁殖,从而导致检测结果不合格^[4]。

二次供水不合格项目主要是菌落总数、总大肠菌群,其主要一方面是设备老旧,管网老化,这也是使个别二次供水单位的铁及肉眼可见物等指标不合格的原因;另一方面在于卫生管理不规范,由于缺乏管理,各种记录不全,设施周围环境脏、乱、差,涉水产品和消毒产品的索证资料不全。除此之外,个别二次供水单位清洗或消毒工作不到位,致使水池中的泥沙、有机物等微细悬浮物吸附细菌、病毒等,造成二次污染,也使浑浊度增高^[5]。同时,有些单位未开展日常自检,不能及时掌握水质动态,也就不能及时采取相应的处理措施。

从不同设施类型二次供水水质监测结果来看,水泥型储水池的二次供水水质较差,这有可能是清洗消毒不彻底,水在水箱里停留过久致微生物繁殖所致。

生活饮用水水质状况关系着千家万户的身体健康,也影响着供水事业的发展和社会的稳定。为此,针对二次供水单位的现状,提出以下建议:(1)提高输水管网配水能力,减少二次供水数量。引导供水企业合理规划供水系统,进一步改造老化管网,配备加压泵站,提高管网水培水能力,均衡管网压力,减少使用二次供水蓄水设施,更多地采用直接供水方式,从根本上

防止二次污染。(2)完善相关法规。①完善《生活饮用水卫生监督管理办法》,与居委会等相关单位、部门协调,明确二次供水的责任主体。②加强预防性卫生审查,尤其是卫生监督员提出意见之后,二次供水单位要加强落实,防止不合理因素对水质的影响。水箱容积设计要依据每人日用水量 160 L 考虑。③修订相关规范,对水箱的定期清洗、卫生指标、日常监测等都应有具体明确的指标要求。(3)更新二次供水方式。建议有关部门继续推进二次供水方式和淘汰材质水箱的升级改造。储水装置优先选用食品卫生级不锈钢或玻璃钢材料等^[6]。(4)加强卫生监督管理。①要求二次供水单位首先要配备专(兼)职管理人员和必要的自检设备。加强日常自检,及时了解水质动态变化。②要建立相关管理制度,完善设备运行中的各项记录,定期进行清洗消毒工作,加强对现有设施的管理,及时掌握设施周围的污染状况,特别是责任单位的法律责任,推动二次供水管理工作向法制化、规范化的方向发展^[7]。③开展二次供水宣教工作,定期公布水质监测结果,保证二次供水水的质量,提高群众对二次供水的卫生认识和卫生意识,提高二次供水单位的责任感。④积极推行二次供水公示制度^[8]。推行二次供水公示制度不仅能约束物业管理公司自觉履行其职责,还能使广大群众参与监督,使用户能明白、放心地使用。

二次供水的卫生监督管理一直是卫生监督工作的重点,大家应不断加强其卫生监督管理工作,从规划设计、运行维护、清洗消毒、应急处理等不断加强监督管理,促进二次供水监管工作再上一个台阶,确保人民群众饮用水卫生安全。

参考文献

[1] 杨勇. 对南昌市青云谱区 2010 年二次供水水质监测结果的分析[J]. 求医问药:下半期,2011,9(10):222.
[2] 何政. 江阴市 2008~2010 年二次供水监测结果分析[J]. 医学动物防制,2011,27(6):557-558.
[3] 樊磊,高须武. 2010 年荥阳市城区二次供水卫生状况调查[J]. 河南预防医学杂志,2011,22(6):480-481
[4] 陈学敏. 环境卫生学[M]. 6 版. 北京:人民卫生出版社,2008:159.
[5] 邵志宏,边瑞岩,崔佃贞. 山东某市二次供水水质卫生状况分析[J]. 现代预防医学,2006,33(10):1883-1884.
[6] 俞海霞,张德跃,陈豪. 二次供水水质的保障措施[J]. 中国给水排水,2009,25(2):84-86.
[7] 赵亮,吴海丽. 城市二次供水行业管理的对策思考[J]. 城市管理与科技,2012,14(3):37-38.
[8] 王惠中,黄瑾霓,陈泽青. 揭阳市推行住宅小区二次供水公示制度的实践和体会[J]. 中国卫生监督杂志,2011,18(3):291.