

汶川地震专栏

“5.12”地震后四川广元地区生活饮用水水质安全性指标监测评估

王海明¹ 田一君² 鲁燕骅¹

(1. 浙江省质量技术监督检测研究院,浙江 杭州 310013;

2. 广元市产品质量监督检验所,四川 广元 628017)

摘要:目的 评估“5.12”大地震后四川广元地区生活饮用水水质卫生质量状况。方法 应用快速检测和常规实验室联用检测技术对灾后四川广元地区37个生活饮用水水质指标进行监测,并对其质量安全状况进行了综合分析。结果 监测数据显示水样合格率为64.86%,不合格的最主要原因是菌落总数、总大肠菌群超标,但感官和化学指标未见异常。结论 该地区生活饮用水水质在地震灾害后未发生显著的变化,亦未有致病菌的污染。

关键词:自然灾害;环境监测;卫生;安全

Monitoring on Indexes of Drinking Water in Guangyuan Area of Sichuan Province After “5.12” Wenchuan Earthquake

WANG Hai-ming, TIAN Yi-jun, LU Yan-hua

(Zhejiang Testing Academy of Quality and Technical Supervision, Zhejiang Hangzhou 310013, China)

Abstract: **Objective** To assess the quality and safety of drinking water in Guangyuan area of Sichuan province after “5.12” Wenchuan earthquake. **Method** 37 indexes of drinking water in Guangyuan area were monitored with rapid detection and conventional laboratory methods. The status of quality and safety were comprehensively analyzed. **Results** The qualified rate was 64.86%. The main unqualified reasons were that the colony count and total coliform group exceeded the standards, but there

但在各乡镇仍然存在一些问题,比如仍有5.03%的受灾群众食用凉拌菜,12.85%吃过剩菜剩饭;许多受灾群众仍然饮用未消毒的井水或河沟水。这就提示我们还要继续加强灾后防病宣传,进一步提高灾后防病意识,加强与受灾群众生活息息相关的食品和饮用水卫生管理。

虽然本次调查结果表明,城市安置点的受灾群众食品和饮用水卫生基本没有问题,然而这是在统一供餐和集中供水的前提下,一旦恢复常态,即各户受灾群众最终过上家庭生活后,就会面临与各乡镇受灾群众同样的问题,如食用凉菜和剩菜剩饭等。因此,要加强受灾群众安置点管理,防止食源性疾病的发生。

总之,要加强对受灾群众和救灾人员饮食卫生和饮水安全的宣传教育。教育灾区群众不食用病死、毒死和死因不明的畜禽以及来历不明的食品,不购买和食用摊贩销售的未包装的熟肉和冷荤菜,做到食品生熟分开,现吃现做,做后尽快食用。要求食品加工点必须做到所有现场加工的食品应烧熟煮

透,剩饭菜一定要在食用前单独重新加热,存放时间不明的食物不要直接食用;要保持厨房清洁卫生,加工过程避免生食品与熟食品接触,防止食品接触农药、鼠药等有毒有害物品及其容器。要广泛开展饮用水卫生宣传教育,指导合理使用饮水消毒产品,教育群众饮水要烧开煮沸,不要饮用生水。

(志谢 感谢在绵竹的四川省CDC、山东省济南CDC、山东省淄博市CDC、山东省潍坊市CDC、四川省绵竹市CDC、四川省眉山市CDC、四川省南充市CDC等防疫队对调查工作的大力协助)

参考文献

- [1] ISLAM M S, HEIJNEN H A, SUMANASEKERA D, et al. Panel 2.8: water, sanitation, food safety, and environmental health [J]. Prehosp Disaster Med. 2005, 20(6): 423-427.
- [2] 民政部. 世界卫生组织官员:措施得当可使地震灾区无大疫[R/OL]. <http://cbzs.mca.gov.cn/article/shxw/yw/200805/20080500014930.shtml>.
- [3] 卫生部. 卫生部办公厅关于做好地震灾区食品和饮用水卫生监督管理工作的紧急通知[J]. 中国食品卫生杂志, 2008, 20(4): 356.

[收稿日期:2008-08-16]

中图分类号:R15;R155.5;P315.71

文献标识码:A

文章编号:1004-8456(2008)06-0497-03

基金项目:国家质检总局抗震救灾检测技术服务队应急检测工作

作者简介:王海明 男 高级工程师

were no abnormal changes on sensory examination and chemical indexes. **Conclusion** The significant chemical and pathogens contamination of quality of drinking water were not found in Guangyuan area after "5.12" earthquake.

Key word: Natural Disasters; Environmental Monitoring; Health; Safety

四川广元地区为我国“5.12”大地震重灾区之一,为了及时获得“5.12”大地震后四川广元地区生活饮用水水质卫生质量状况,为灾后评估提供第一手水质安全性数据,我们对四川广元地区4县3区37个生活饮用水和水源水样(分别来自当地的地下水、表层水、自来水原水、出厂水和井水等)进行采样检测,并对检测结果进行了综合的质量分析,为灾后水质评估及保障灾后生活饮用水安全提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 材料

食品微生物快速检测纸片 购于美国3M公司,批号如下:菌落总数测试片(70-2005-7215-7);酵母菌霉菌测试片(70-2005-9015-9);大肠菌群测试片(70-2005-7216-5);金黄色葡萄球菌测试片(70-2007-3454-2)。

食品安全快速检测试剂盒 氯含量检测试剂盒(西安铁路中心卫生防疫站B0X001)、亚硝酸盐检测试剂盒(江西中德生物工程有限公司20070627)。

水样检测实验室耗材 一次性水样监测采样杯、离心管、吸头等。

移液枪(Gilson)、车载冰箱(BOD-110HB)、生化培养箱(SHP-150,上海森信实验仪器有限公司)、便携式pH计(Sartorius PT-10)。

1.2 方法

水样抽样方法 挑选代表性的生活饮用水源地及居民用水终端,按照GB/T 5750.2—2006^[1]以一次性水样监测采样杯无菌取样,分成2份,分别进行微生物指标及化学指标分析,并依据GB 5749—2006生活饮用水卫生标准^[2]的要求对水样的检测结果进行综合评价。

1.3 检测内容

根据灾后实验室实际条件和检测时间的特殊要求,选定感官、pH值、亚硝酸盐、氯化物、菌落总数、总大肠菌群、致病菌为水样快速检测项目。

2 结果

2.1 快速检测结果 感官检测、pH值、亚硝酸盐、氯化物、菌落总数、总大肠菌群、致病菌检测结果见表1。

2.2 全项目检测结果 为了进一步深入了解水质的化学安全性状况,并对快速检测结果的准确性进

表1 四川广元地区生活饮用水水质快速监测结果

地区	取样数	合格数	不合格数	合格率(%)	不合格原因分析
利州区	8	6	2	75.00	菌落总数、总大肠菌群超标
元坝区	5	2	3	40.00	菌落总数、总大肠菌群超标
朝天区	4	3	1	75.00	菌落总数超标
青川县	9	5	4	55.56	菌落总数、总大肠菌群超标
剑阁县	3	1	2	33.30	菌落总数、总大肠菌群超标
旺苍县	4	4	0	100.00	
苍溪县	4	3	1	75.00	总大肠菌群超标
合计	37	24	13	64.86	

行有效的验证,我们对来自苍溪县自来水厂水源水样进行了化学安全性多项指标检测,结果显示该水样的关键性化学安全性指标如重金属、农药残留及苯、萘、氯苯等有机污染均达标,也未受到杀虫剂、消毒剂、重金属和有机化合物等有毒有害化学性污染。

3 分析和讨论

灾后的生活饮用水水质状况是影响灾区民众食品和公共健康安全的重要因子,此次生活饮用水水样监测结果表明水样合格率为64.86%,不合格的最主要原因是菌落总数、总大肠菌群超标,但不合格水样中皆未发现致病性微生物,提示其生物污染的危害风险仍处于正常的状态。化学安全性项目监测结果显示全部水样未见任何感官异常,也处于正常的范围。表明广元地区的生活饮用水水质在地震灾害后没有发生显著的变化,虽然部分水源受到一定程度的微生物污染,但属于正常的生活污染,可通过消毒或加热饮用等措施加以有效控制。

本次水质的监测结果可作为灾后水质评估一个背景基点,由于灾后生活环境的变化影响生活饮用水的水质处于不断变化的状态,需要动态监控才能确保灾区生活饮用水的安全。本次应急检测采用了快速检测和常规实验室联用检测技术,结果表明二者在检测数据上有较好的一致性,且提高了应急检测工作效率,可在今后的水质监测工作中加以推广应用。

参考文献

- [1] GB/T 5750.2—2006. 中华人民共和国卫生部生活饮用水标准检验方法—水样的采集和保存[S].
- [2] GB 5749—2006. 中华人民共和国卫生部生活饮用水卫生标准[S].

[收稿日期:2008-08-18]