

文章编号: 1004-9231(2010)07-0365-02

· 环境卫生 ·

# 桐庐县 2009 年生活饮用水水质监测结果分析

钟康义, 虞精明, 宣才洪, 金晓凤 (浙江省桐庐县疾病预防控制中心, 浙江 桐庐 311500)

生活饮用水的卫生安全与人民身体健康密切相关, 也是政府重视的热点问题之一, 历来受到疾病预防控制机构的高度关注。为掌握本县饮水情况及水质变化动态, 有效预防介水传染病的发生和流行, 我们对全县的生活饮用水进行了日常性采样监测, 现将 2009 年全县生活饮用水水质监测结果分析如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 监测对象

全县 7 家城镇集中式供水水厂, 186 个行政村集中式供水站(点), 40 所学校与幼儿园。

### 1.2 监测点设置与监测频率

1.2.1 镇集中式供水水厂 出厂水、末梢水每季度监测 1 次, 每家水厂设 3 个管网末梢水监测点。

1.2.2 集中式供水站 对 186 个集中式供水站(点)水源水、末梢水每年监测 1 次。

1.2.3 学校与幼儿园供水 饮用水每年采样监测 1 次。

### 1.3 检验方法和评价标准

水样的采集、保存与检验方法按《生活饮用水标准检验方法》(GB/T 5750—2006)中的有关规定要求进行。结果评价按《生活饮用水卫生标准》(GB 5749—2006)要求进行。

### 1.4 监测指标

感官性状和一般化学指标、毒理学指标、污染指标、微生物指标, 共 21 项。

## 2 结果

### 2.1 感官性状和一般化学指标

全县各类生活饮用水感官性状和一般化学指标合格项目中, 肉眼可见物、浑浊度合格率最低, 分别为 89.82% 和 93.47%, pH 值和锌指标分别有 1 次不合格。其中城镇集中式供水肉眼可见物、浑浊度合格率为 96.18% 和 96.95%, 农村集中式供水肉眼可见物、浑浊度合格率为 84.21% 和 90.43%, 学校、幼儿园供水中肉眼可见物和浑浊度合格率均为 97.67% (表 1)。

### 2.2 毒理学指标

监测的三类饮用水毒理学指标(砷、氟化物、硝酸盐)合格率均为 100.00%。

表 1 感官性状和一般化学指标合格率(%)

指标	城镇 集中式供水	农村 集中式供水	学校、幼儿园 供水	合计
色度	100.00	100.00	100.00	100.00
浑浊度	96.95	90.43	97.67	93.47
嗅和味	100.00	100.00	100.00	100.00
肉眼可见物	96.18	84.21	97.67	89.82
pH 值	100.00	99.52	100.00	99.74
总硬度	100.00	100.00	100.00	100.00
铁	100.00	100.00	100.00	100.00
锰	100.00	100.00	100.00	100.00
锌	98.68	100.00	100.00	99.74
硫酸盐	100.00	100.00	100.00	100.00
氯化物	100.00	100.00	100.00	100.00

### 2.3 污染指标

除学校、幼儿园供水氨氮指标有 1 次不合格外, 其余项目(亚硝酸盐、耗氧量)合格率均为 100.00%。

### 2.4 微生物与消毒剂指标

微生物指标合格率较低, 总大肠菌群和耐热大肠菌群合格率分别为 72.32% 和 76.76%, 游离余氯合格率为 65.27%。其中城镇集中式供水总大肠菌群、耐热大肠菌群、菌落总数和游离余氯的合格率明显高于农村集中式供水的合格率。学校、幼儿园供水的微生物与消毒剂指标合格率均大于 97.00% (表 2)。

表 2 微生物与消毒剂指标合格率(%)

指标	城镇 集中式供水	农村 集中式供水	学校、幼儿园 供水	合计
总大肠菌群	97.71	51.20	97.67	72.32
耐热大肠菌群	98.47	58.85	97.67	76.76
菌落总数	98.47	88.52	100.00	93.21
游离余氯	90.84	42.58	97.67	65.27

## 3 讨论

我县对生活饮用水工作高度重视, 从 2007 年起实施了新一轮的农村安全饮用水工程, 农村生活饮用水水质卫生质量有较大提高。从总体监测结果看, 饮用水主要不合格指标为肉眼可见物、浑浊度、菌落总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群和游离余氯, 该 6 项指标 2009 年的合格率比 2007 年(肉眼可见物 86.56%, 浑浊度 89.75%, 菌落总数 88.21%, 总大肠菌群 60.47%, 耐热大肠菌群 63.42%, 游离余氯 48.36%)均有提高。但在日常监测中发现, 改水后水厂的管理还存在一些问题, 特别是水处理工艺不完善, 消毒不规范和不充分等问题, 导致部分指标

作者简介: 钟康义(1982—), 男, 医师, 学士。

合格率仍较低。农村集中式供水中的游离余氯合格率最低,为42.58%,但也较2007年的35.76%有提高。其余所检项目合格率都接近100%。城镇集中式供水和学校、幼儿园供水各项指标合格率均较高,合格率高于农村集中式供水。

我县生活饮用水存在的主要问题:一是农村集中式供水微生物指标、游离余氯合格率较低,提示环境微生物污染和水质消毒技术落后、措施不实仍是影响我县饮用水水质合格率的主要原因。二是浑浊度和肉眼可见物合格率较低,提示目前我县部分小型农村安全饮用水工程的净化过滤设施或工艺仍较落后。

建议:一是进一步提高认识,加强组织领导。各乡镇(街道)、村在供水工程建成后,要进一步加强领导,强化

责任,建立和健全饮用水的长效管理机制,落实各项管理制度和措施。二是全面取消福利水,实行农村安全饮用水的有偿使用,宣传有偿用水的观念,进一步实施“以水养水”的工作机制,节约水资源。三是进一步健全农村安全饮水管理队伍。以行政村为单位落实1名以上的农村安全饮用水专职管理人员,经过专门培训,负责农村供水日常管理工作,做好饮用水工程日常检查维护、水质消毒、信息报告、台账记录等工作。四是加强饮用水水源的综合保护。做好水源地周边的环境保护工作,禁止水源水体养殖水产,严格限制无序取水,设立水源保护标志牌。五是对净化与过滤设施(工艺)落后或达不到水质净化与过滤要求的农村饮用水工程进行改造。

(收稿日期:2010-02-02)

文章编号:1004-9231(2010)07-0366-02

· 环境卫生 ·

## 南通市生活饮用水源水卫生质量调查

陆娟(江苏省南通市疾病预防控制中心,江苏南通226007)

南通市居民的生活饮用水主要以长江水为供水水源,长江南通段属平原冲击性河流,江面宽阔,水量充沛,稀释、自净能力较强。近年来,随着经济的高速发展和人口增长,不可避免地对有限的资源和环境进行了开发和利用,一些生产和生活污染物被排放到自然环境中,致使天然水体受到了不同程度的污染。为了解南通地区居民生活饮用水源水的卫生质量,现对2001—2008年南通市居民生活饮用水源水监测结果进行分析。

### 1 材料与方法

#### 1.1 基本情况

南通市市区有4家大的水厂,其中1、2、3号水厂用水均取自长江,4号水厂吸水口位于通吕运河与长江交界处。

#### 1.2 资料来源

按照《江苏省城市饮水监测方案》要求,每季度对生活饮用水源水进行1次细菌学指标、感官性状和一般化学指标以及毒理学指标共26个项目的监测分析,2001—2008年共监测生活饮用水源水样品107件。

#### 1.3 方法

1.3.1 检验方法 按照卫生部《生活饮用水检验规范》(2001)和《生活饮用水检测方法》(GB/T 5750—2006)进行检测,结合我市实际情况,生活饮用水源水所检项目分别为总大肠菌群、色度、嗅和味、肉眼可见物、pH值、总硬

度、挥发酚、硫酸盐、硒、汞、铬、氯化物、溶解性总固体、氟化物、氰化物、砷、耗氧量、硝酸盐、铁、锰、铅、镉、阴离子洗涤剂、锌、铜、氨氮等共26项。

1.3.2 评价方法 按照《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002)进行评价,生活饮用水源水应符合基本项目Ⅲ类标准要求,补充项目不得超过标准限值,生活饮用水源水所监测项目中有1项不符合即判为不合格水样。

1.3.3 统计方法 采用wstata软件进行统计学分析。

### 2 结果

#### 2.1 各项指标合格率

2001—2008年共监测水样107件,基本项目全部合格的水样74件,总合格率为69.2%,其中总大肠菌群合格率为88.8%,阴离子合成洗涤剂合格率为85.0%,氨氮合格率为87.9%,其他指标合格率均为100.0%。补充项目合格水样33件,合格率为30.8%,其中铁合格率为30.8%,锰合格率为89.7%。

#### 2.2 各期水质合格率

我市生活饮用水源水按水流量分为平水期、丰水期、枯水期,根据水流量分期对生活饮用水源水水质监测结果进行统计,Ⅲ类标准基本项目合格率依次为丰水期77.4%,平水期71.7%,枯水期52.2%;补充项目合格率依次为丰水期41.9%,平水期28.3%,枯水期21.7%(表1)。

作者简介:陆娟(1971—),女,主管技师,学士。