

# 生活饮用水质量检测结果的影响因素及完善策略分析

李正媛

临翔城市供排水有限责任公司 云南 临沧 677000

**摘要:** 生活饮用水质量检测是保障公众健康的重要环节,但检测结果易受多种因素影响。本文分析了采样、检测方法、设备技术、环境因素和人为因素等对检测结果的影响,并提出了相应的完善策略。通过优化采样保存方法、统一检测标准、提高设备技术水平、加强环境监测与污染防治以及严格监管与数据审核,可有效提高检测结果的准确性和可靠性。

**关键词:** 生活饮用水; 质量检测结果; 影响因素; 完善策略

引言: 生活饮用水质量检测关乎着公众的健康,其重要性不容忽视。然而,检测过程中存在诸多影响因素,可能导致结果失真。本文深入探讨了这些因素,包括采样、检测方法、设备技术、环境因素和人为因素。为确保检测结果的准确性,提出了相应的完善策略,如优化采样保存方法、统一检测标准、提高设备技术水平、加强环境监测与污染防治以及严格监管与数据审核。这些措施将有助于确保生活饮用水的质量,为公众的健康提供有力保障。

## 1 生活饮用水质量检测方法与标准

生活饮用水质量直接关系到人们的健康,因此对其进行严格的检测是至关重要的。首先,我们来看一下生活饮用水质量的检测方法。常用的检测方法主要有化学分析法和生物监测法。化学分析法是通过测量水中各种化学成分的含量来判断水质的好坏,如pH值、硬度、溶解氧、氨氮、硝酸盐、重金属等。这种方法准确度高,但操作复杂,需要专业的设备和技术人员。生物监测法则是通过观察水中微生物的种类和数量来判断水质的好坏,如大肠杆菌、霉菌、酵母菌等。这种方法操作简单,但受到样品处理和实验条件的影响较大。其次,我们来看一下生活饮用水质量的检测标准。在中国,生活饮用水的质量标准主要由《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022)规定,其中包括了水质的基本要求、水源水质、水处理工艺、供水水质等内容。在国际上,世界卫生组织(WHO)也制定了《饮用水质量指南》,为各国提供了饮用水质量的基本要求和推荐标准。此外,各国根据自身的实际情况,也会制定出适合自己的饮用水质量标准。最后,我们来看一下生活饮用水质量检测所需的设备和技术。化学分析法需要的设备主要包括光谱仪、色谱仪、电化学分析仪等,这些设备可以精确地测量水中的各种化学成分。生物监测法则需要的设备主

要包括显微镜、培养箱、生化分析仪等,这些设备可以准确地观察和分析水中的微生物。在技术上,除了传统的化学分析和生物监测外,近年来还发展出了一些新的检测技术,如纳米技术、生物技术、光谱技术等,这些新技术不仅可以提高检测的准确性和效率,还可以实现对水中有害物质的快速筛查和预警。

## 2 影响生活饮用水质量检测结果的因素

生活饮用水质量直接关系到人们的健康,因此对其进行准确、可靠的检测至关重要。然而,在实际的检测过程中,有许多因素可能会影响到检测结果的准确性。首先,采样与保存是影响检测结果的重要因素。采样方法的选择、采样点的位置以及样品的保存条件都可能对检测结果产生影响。例如,如果采样方法不当,可能会导致样品中的某些成分被遗漏或污染;如果采样点选择不合适,可能会引入外部污染源;如果样品保存条件不佳,可能会导致样品中的微生物繁殖或者某些化学成分发生变化。其次,检测方法与标准也是影响检测结果的重要因素。不同的检测方法和标准可能会对同一样品得出不同的检测结果。例如,一些检测方法可能无法检测到某些特定的污染物,而另一些方法则可以;不同的标准对于同一污染物的允许浓度也可能有所不同。第三,检测设备与技术也会影响检测结果。检测设备的性能和操作人员的技术水平都可能对检测结果产生影响。例如,如果检测设备的精度不够高,可能会导致检测结果的误差较大;如果操作人员的技术水平不高,可能会导致操作失误,从而影响到检测结果。第四,环境因素也会影响检测结果。水质污染、气候变化等环境因素可能会对样品的水质产生影响,从而影响到检测结果。例如,如果样品在采集后暴露在污染环境中,可能会导致样品中的污染物浓度增加;如果样品在采集后经历了极端的温度变化,可能会导致样品中的一些化学成分发生

变化。最后,人为因素也会影响检测结果。人为操作失误、数据造假等人为因素都可能导致检测结果的不准确。例如,如果操作人员在操作过程中犯了错误,可能会导致样品被污染或者丢失;如果数据被故意篡改,那么得到的检测结果就没有任何意义<sup>[1]</sup>。

### 3 完善生活饮用水质量检测策略

#### 3.1 优化采样与保存方法

采样是水质检测的第一步,也是保证检测结果准确性的关键。因此,要提高采样准确性,需要选择合适的采样点,避免受到污染源的影响。同时,要加强样品保存条件管理,确保样品在运输和检测过程中不受外界环境因素的影响。此外,还要加强对采样人员的培训,提高其采样技能和意识。首先,选择合适的采样点非常重要。在选择采样点时,应考虑到水源的地理位置、水流情况、周围环境等因素。例如,如果水源位于城市中心地带,那么可能会受到工业废水、生活污水等污染源的影响。因此,在这种情况下,应选择远离污染源的地方进行采样。其次,加强样品保存条件管理也是非常重要的。在采集样品后,应立即将样品放入专用容器中,并密封保存。在运输过程中,应注意避免样品受到震动或温度变化的影响。到达实验室后,应及时对样品进行处理和分析。此外,加强对采样人员的培训也是非常重要的。采样人员应具备一定的专业知识和技能,能够熟练操作各种采样设备,并了解不同类型水样的特点和处理方法。此外,采样人员还应具备较强的责任心和敬业精神,能够严格按照规定程序进行采样工作。

#### 3.2 统一检测方法与标准

制定统一的检测方法和标准,对于提高检测结果的可比性具有重要意义。这不仅有助于确保检测结果的准确性和可靠性,还能为政府决策和公众监督提供有力支持。因此,有关部门应当加强对检测方法和技术的研究,不断完善和更新检测标准,以确保检测结果的科学性和公正性。首先,加强检测方法和技术研究是提高检测结果准确性的关键。随着科学技术的不断发展,新的检测方法和技术不断涌现,为提高检测结果的准确性提供了可能。有关部门应当关注国内外检测领域的最新动态,引进先进的检测技术和方法,不断提高我国检测水平。同时,要加强对现有检测方法和技术的研究,发现并解决其中存在的问题,确保检测结果的准确性。其次,完善和更新检测标准是提高检测结果可比性的基础。统一的检测标准能够确保不同地区、不同机构之间的检测结果具有可比性,有利于政府决策和公众监督。有关部门应当根据国内外检测领域的最新发展,及时修订和完善

现有的检测标准,使之更加科学、合理和适用<sup>[2]</sup>。此外,还要加强对检测标准的宣传和培训,提高相关人员对检测标准的认识和理解,确保检测标准的有效实施。再次,加强对检测机构的监管是确保检测结果准确性和可靠性的重要保障。有关部门应当建立健全检测机构的资质认定和监督管理制度,对检测机构进行定期检查和评估,确保其具备相应的技术能力和管理水平。同时,要加强对检测机构的日常监督,对违反检测规定的行为进行严肃查处,维护检测市场的公平竞争秩序。最后,要积极推动国际合作与交流,借鉴国际先进经验,提高我国检测水平。有关部门应当加强与国际组织和国外检测机构的合作与交流,参与国际检测标准的制定和完善,引进国外先进的检测技术和方法。同时,要加强对外宣传,展示我国检测领域的发展成果,提高国际社会对我国检测结果的认可度。

#### 3.3 提高检测设备与技术水平

提高检测设备与技术水平是当前社会发展的重要任务。随着科技的不断进步,各行各业对检测设备的需求也越来越高。为了提高检测效率和准确性,降低人为误差,有关部门应加大对检测设备的投入,鼓励企业研发和引进国内外先进的检测设备。首先,引进先进的检测设备可以大大提高检测效率。传统的检测方法往往需要耗费大量的时间和人力,而现代化的检测设备可以通过自动化、智能化的方式,快速完成检测任务。这不仅可以提高生产效率,还可以减少人力资源的浪费,为企业节省成本。其次,先进的检测设备可以提高检测的准确性。传统的检测方法容易受到人为因素的影响,导致检测结果的不准确。而现代化的检测设备采用高精度的传感器和先进的数据处理技术,可以准确地获取被测物体的各项参数,从而保证检测结果的准确性和可靠性。此外,加强对操作人员的技术培训也是提高检测设备与技术水平的重要措施。操作人员是检测工作的关键因素,他们的业务水平和素质直接影响到检测结果的质量。因此,有关部门应加强对操作人员的培训,提高其专业知识和技能水平,使其能够熟练操作各种先进的检测设备,并能够准确判断检测结果的意义和影响。最后,要加强对检测设备的维护和管理。先进的检测设备往往价格昂贵,而且使用寿命有限。因此,企业应建立健全的设备管理制度,定期对检测设备进行检修和维护,确保其正常运行和高效使用。同时,还要加强对检测设备的更新换代,及时引进新的技术和设备,以适应不断变化的市场需求和技术发展<sup>[3]</sup>。

#### 3.4 加强环境监测与污染防治

加强环境监测与污染防治是当今社会面临的重要任务之一。随着工业化和城市化的快速发展,水污染问题日益严重,对人类健康和生态环境造成了巨大威胁。因此,建立完善的环境监测体系,及时发现水污染问题,为防治工作提供科学依据,显得尤为重要。首先,有关部门应加强对重点流域、重点区域的环境监测。这些地区往往是水污染的重灾区,对水质的监测和评估至关重要。通过建立水质监测网络,可以实时掌握水质状况,及时发现异常情况并采取相应措施。同时,还可以通过水质监测数据的分析,了解污染物的来源和传播路径,为制定科学的防治方案提供依据。其次,要加强水污染防治工作。这需要严格落实各项环保法规,加大对违法排污企业的处罚力度。对于违法排污行为,应该依法进行严厉打击,确保违法者付出应有的代价。同时,还应加强对企业的监管,建立健全排污许可制度,确保企业按照规定进行排放,减少污染物的排放量<sup>[4]</sup>。此外,还应加强对农业、工业等领域的水污染治理,推动绿色发展,减少对水资源的过度开发和污染。最后,要确保水环境的安全。水是人类生存和发展的基本需求,保护水环境就是保护人民的生命财产安全。因此,要加强对水源地的保护,严禁在水源地附近进行污染性活动。同时,还要加强对水资源的管理,合理利用水资源,避免浪费和滥用。此外,还应加强对水生态系统的保护,保护湿地、河流等重要生态系统,维护生态平衡。

### 3.5 严格监管与数据审核

严格监管与数据审核是确保生活饮用水质量安全的重要手段。为了保障人民群众的身体健康,政府部门应当加强对生活饮用水质量检测的监管力度,确保数据的真实性和可靠性,为政府决策和公众监督提供有力支持。首先,有关部门应当建立健全监管制度,明确监管职责和权限。这包括制定详细的监管规定,明确监管部门、检测机构和相关企业的职责和义务,确保各方在生活饮用水质量检测工作中各司其职、各负其责。同时,要建立健全监管机制,加强对检测机构的日常监督和定

期检查,确保检测工作的规范性和有效性。其次,要加强对检测数据的数据审核,确保数据准确无误。这需要建立严格的数据审核制度,对检测机构提交的检测结果进行严格把关。数据审核人员应当具备相关专业知识和经验,对检测结果进行仔细核对,确保数据的准确性和可靠性。对于发现的问题和不合格情况,要及时通报相关部门,督促其整改。此外,还要加强对检测机构的技术支持和培训。政府部门应当加大对检测机构的投入,提供先进的检测设备和技术支持,确保检测工作的准确性和高效性。同时,要定期组织检测人员进行培训,提高其业务水平和技能,确保检测工作的专业性和规范性。最后,要加强对公众的宣传教育,提高公众对生活饮用水质量安全的认识。政府部门应当利用各种媒体和渠道,广泛宣传生活饮用水质量安全的重要性,普及水质检测知识,提高公众的水质安全意识。同时,要建立健全信息公开制度,及时向社会公布生活饮用水质量检测结果,接受公众监督。

### 结束语

饮用水质量检测是确保人们健康的关键环节,但检测结果受到多种因素影响。为提高检测准确性,需全面考虑采样保存、检测方法标准、设备技术、环境因素和人为操作等因素。为完善检测,需统一检测标准、提高技术设备水平、加强环境监测与污染防治、严格监管与数据审核。通过优化策略,确保检测结果的可靠性,为公众提供安全可靠的饮用水。

### 参考文献

- [1]许姗姗.生活饮用水质量检测结果的影响因素及其改善策略探究[J].轻工标准与质量,2018(2):30-30.
- [2]曾周连.于都县生活饮用水卫生质量监测结果及原因分析[J].健康研究,2018,38(6):116-117.
- [3]赵灵芝.生活饮用水卫生质量检测的常见问题和解决策略[J].微量元素与健康研究,2018,30(5):38-39.
- [4]李白.生活饮用水卫生检测的常见问题及对策[J].中国卫生标准管理,2018,9(19):29-31.