

# 水质检测化验的误差分析与数据处理探究

赵倩

信阳市供水集团有限公司

DOI:10.32629/hwr.v3i10.2455

**[摘要]** 目前水质检测化验存在的问题主要以误差为主,并且其误差存在于水质检测的各个方面。为保障水质检测化验的合理有效性,本文简要阐述了水质检测化验的重要性,并对水质检测化验的数据误差及其处理进行了探讨分析。

**[关键词]** 水质检测化验; 重要性; 数据; 误差; 处理

## 1 水质检测化验的重要性

由于城市的快速发展,工业排放的污水和农业生产排放的污水流入水体后,使水体中污染物的含量远远超过水体的自身清洁能力,使得水体的化学性质和物理性质产生变化,影响了水的特征,危害了人类的身体健康,破坏了生态环境。而针对被污染的水质,采取有效的检测化验措施,可以有效掌握水质的变化情况,控制水污染的扩大化,为环境保护和把维护生态平衡提供信息和依据,为人们的身体健康提供帮助。

## 2 水质检测化验的数据误差分析

2.1 水质检测工作人员的过失误差。由于水质检测化验工作人员的专业水平以及专业素质存在着差异,部分素质低或无经验化验人员检测时未严格遵守检验操作步骤,从而产生的检测数据误差。在实际水质检测工作中,由于水质检测的刻度吸管、烧杯等玻璃器皿使用过后,并未对其进行彻底清洗、灭菌,使水质检测器皿、仪器中残留部分杂质,会给水质检测工作带来一定的误导,从而导致水质检测数据出现误差。化验室器械的清洁度和器皿的质量会直接影响到检测数据的准确性。

2.2 规律性产生的误差。工作人员在进行水质检测化验时,容易发生在相同条件下对水资源进行重复检测,促使影响水资源检测数据误差的原因固定不变。并且在水质检测过程中,其影响数据误差最为主要的原因,是由于工作人员在水资源于试剂操作的过程中,操作仪器的规律使用方法发生误差,并且每一项水质检测项目所用的试剂不为相同,在试剂管中容易残留其它试剂残渣,导致试剂的纯度降低,而使水资源的纯净度产生误差,并且检测的过程中,工作人员对仪器的具体操作要完全掌握,一旦仪器的精密程度以及仪器的数据准确度产生误差,就会对水质检测化验的数据造成误差。

2.3 数据偶然误差。水质检测化验的数据偶然误差与规律误差较为相符,不过两者是存在着本质区别的,区别是水质检测的偶然误差所造成的原因是为确定的。偶然误差在水质检测过程中,由于受外界环境因素的影响以及工作人员检测操作的影响,水质数据造成误差,并且所检测的数据误差无固定正负数值。在水质检测的过程中,由于工作人员难以对外界环境因素进行掌控,例如,空气中的气压、相对湿度以及温度等,此因素会随着环境的变化而发生数值波动,所以水质检测工作很容易发生偶然数据误差。

## 3 水质检测化验的数据误差处理策略

3.1 为了减少水质检测化验数据误差,应该提高检测人员的素质,精益求精,打造一支高质量的检测队伍,要定期对检测人员进行专业培训,让检测人员熟练掌握水质检测化验的操作规定,丰富相关学科知识,拥有良好的专业操作技能。并在工作中积累经验,提高操作能力,严格要求自己认真完成检验工作,有效的杜绝或减少操作失误而造成的检验数据误差现象。

3.2 重视水质检测仪器的清洁度。水质检测化验工作要确保所用到的仪器深度清洁、并且进行全面消毒,并放在干燥无污染空间内,避免仪器中存在残留化学物质,并在检测的过程中,残留的化学物质与水进行化学反应,导致检测数据出现误差。另外,一旦工作人员在检测水质时,失误添加了错的试剂,同样会导致水质检测的最终数据发生变化,并且数据误差是能够变动的。因此,工作人员在检测水质时,不仅要确保检测器皿、仪器的清洁度,更是要在检测时认真仔细,严格按照实验室规程操作。

3.3 水质检测化验数据处理。一般水质检测化验后,工作人员会根据以往的经验或者其他检测项目后数据处理办法进行借鉴,对检测后的数据进行处理,对水质误差进行相应处理。对最终检测数据进行读取时,根据相关数据处理经验,将最终获取的数据进行综合分析,并对其进行处理。为确保水质检测数据读取的准确性,工作人员在读取滴定管数据过程中,可增加读数次数,眼睛必须与滴定管内中的凹面处保持平行,避免数据发生错误,在工作人员读取数据时,发现水质检测数据后的小数点尾数与前两位数字通常相同,并且小数点的后两位是不同的。因此,工作人员在读取数据时,应保留数据中小数点后两位,并且根据几次读数最终的平均值为最终检测结果。从而保证读取数据的准确性。

3.4 水质检测化验间接处理。水质检测化验工作会出现间接误差,产生间接误差的主要原因是由于检测的数据受到函数关系式,相关计算公式、数据精度及设备仪器等因素的影响,并且在数据读取的过程中,由于受到绝对误差影响,导致数据具有了叠加效应,使其在水质检测过程中的各个环节中存在数据误差,导致最终数据所产生出的误差值加大。因此工作人员对于水质检测的数据进行计算测量以及确保最终值时,应当充分的对操作所有流程进行精准计算,然后,每一个流程的数值精准后,才能确保最终数据值的误差不会太大。

## 4 结束语

综上所述,水质检测化验对居民生活、生产质量具有重要影响,因此相关工作人员需要对水质检测化验产生的数据误差原因进行分析,并采取措施对其有效处理,从而保障水质检测化验的有效性。

## [参考文献]

- [1]孔小禹.废水水质检测化验误差分析与数据处理[J].资源节约与环保,2018,(02):50-51.
- [2]江珊.废水水质检测化验误差分析与质控措施[J].中国资源综合利用,2018,36(01):163-165.
- [3]盛晓花,盛亚麟,周建红,等.废水水质检测化验误差分析与质控措施[J].化工设计通讯,2018,44(10):217.