

试析水质检测实验室安全管理现状与应对措施

张莉莉

山东省泰安市东平县自来水公司 山东 泰安 271500

【摘要】：随着社会经济的不断发展，人们更加看重水质安全，为了能够检测水源的质量，便需要发挥水质检测实验室的作用。水质检测实验室是水质检测工作的重要场所，因此在使用实验室的过程当中，需要严格的按照规定的化学品安全管理规范进行工作，始终坚持实验室安全管理工作的规则，从而保证水质的检测实验室作用的正常发挥，提高水质的检测实验室安全管理的水平，保障水质检测实验室工作人员的生命安全。本文首先讲述水质检测实验室的现状，其次讲述水质检测实验室存在的安全问题，最后讲述水质检测实验室提高安全管理水平的具体对策，以供相关人士参考与交流。

【关键词】：水质检测实验室；安全管理；现状与措施

引言

尽管我国的疆域非常的广阔，但是我国水资源也非常的缺乏。随着社会经济的不断发展，我国工业化进度不断加快，对于水资源的需求也越来越高，资源浪费问题也比较严重。由于工业用水以及农业用水给水体带来一定的污染，水质污染情况比较突出，为了能够保证水体的质量，便需要对水质进行检测。在检测水质的时候，主要是利用物理、化学以及生物的方法检测水中的化学物质以及悬浮物等。由于实验室在工作中存在许多潜在的安全隐患，当管理出现问题时，很容易给工作人员的生命安全带来极大的威胁，造成经济财产的损失，因此需要保证水质的检测实验室的日常安全生产。

一、水质检测实验室的现状

为了能够对当地的水质进行检测，保证检测人员的生命安全，需要做好水质检测实验室管理工作，发挥水质检测实验室的作用，水质检测实验室主要分布在经济比较发达的区域，比如高校、研究所和一些比较专业的水质检测机构。在进行水质检测的时候主要检测水体的消毒剂指标、水质常规指标、感官性一般化学指标和放射性指标。为了能够更好地检测相关指标，在检测的时候水质检测实验室需要借助多种化学试剂以及生化仪器的帮助。在检测的过程当中所使用的化学试剂通常是有毒以及有害的物质，当试剂出现管理问题的时候会发生比较严重的安全事故，因此需要合理保存所使用的化学试剂^[1]。

二、水质检测实验室存在的安全问题

由于水质检测实验室在检测时容易受到各种因素的影响，导致安全问题的出现，给工作人员的生命安全带来极大的威胁，不利于水质检测工作的顺利进行。为了能够更好的对水质检测实验室进行安全管理，便需要从安全问题出发，下面便具体讲述水质检测实验室存在的安全问题^[2]。

（一）存在火灾，爆炸安全问题

当水质检测实验室在实验过程当中所使用的化学试剂没有管理好的时候会发生火灾以及爆炸安全问题。在实验室发生事故当中火灾爆炸事故发生的概率比较大，一般情况下火灾以及爆炸问题是一起发生的^[3]。造成实验室火灾、爆炸安全问题原因主要分为外在因素以及内在因素两种，外在因素主要是水质检测实验室在设计的时候并不合理，所使用的水质检测实验室的设备比较老，存在设备老化的问题，所使用的仪器设备状态不稳定。由于很多实验室的配置并不完善，在检测时许多检测人员会乱拉电线，会设置临时的插座，以上不规范的做法都会容易造成火灾事故的。内在因素主要是由于实验室操作人员的技术水平以及经验能力不足，同时实验室的工作人员流通度比较高，在实验的过程当中有一部分实验人员进行不当操作，缺少安全意识，乱扔烟头，从而造成易燃物质爆炸问题^[4]。

（二）有害有毒化学药品实际安全问题

在进行水质检测的时候需要借助一些化学试剂的帮助，在水质检测时由于一些比较浓度高的废水具有一定的腐蚀性，因此在检测的过程当中需要注意防护，避免让废水与工作人员的皮肤进行直接的接触。除此之外，由于在水质检测时所使用的溶剂以及替代物等有一部分是有毒、有害的化合物，在使用以上有毒、有害化合物的时候，如果使用的不当，会产生比较严重的安全事故^[5]。比如，在水质检测的时候，大部分的实验室经常会使用到硝酸以及高氯酸进行水样消解，硝酸以及高氯酸的腐蚀性以及氧化性都比较强，当工作人员没有做好防护的时候，会吸入一部分的硝酸气体，从而给工作人员到呼吸道带来一定的刺激作用，甚至会出现急性肺水肿的问题，除此之外，当工作人员没有做好皮肤防护时，高氯酸会直接与皮肤黏膜相互接触，会产生比较强烈的刺激

现状,一般在使用化学试剂的时候,需要保证实验人员的行为规范^[6]。由于实验人员的行为并不规范,所导致的安全问题主要表现在以下几个方面。首先会对自身的生命安全带来一定的影响,由于很多实验操作人员的安全意识比较薄弱,在实验室进行水质检测的时候,甚至会食用一些有毒有害的化学物质,导致中毒问题的发生。除此之外,按照要求需要合理的设置药品试剂,将其放置在指定的位置,但是为了方便很多水质检测实验室,并没用科学合理的方式放置化学试剂,造成危险化学试剂打翻问题。第二,会对他人的生命安全以及环境带来极大的威胁,在检测水质的时候,由于会产生极多的废液,为了能够更好地对废液进行处理,因此需要根据废液的特点进行分类的收集,安全地存放,避免给其他人的生命带来威胁,避免给生态环境带来破坏。

(三) 仪器设备的损害问题

随着社会经济的不断发展,科技水平不断提高,在水质检测实验室检测水质的过程当中所使用的仪器设备更加的先进,与传统的实验室相比,现如今的水质的检测实验室所使用的检测设备更加自动化以及智能化,能够提高检测的精度以及效率,减轻检测工作人员的工作压力。但是随着水质检测实验室所使用的检测仪器智能化水平越来越高,对于检测工作人员的要求也越来越高,要求检测人员需要在使用仪器之前了解基本的一切使用步骤,避免给检测仪器带来一定的损害。但是在实验检测的过程当中,操作人员需要按照规定要求进行仪器的操作,当没有按照规定进行仪器操作的时候不仅会损害仪器,造成一定的经济损失,同时也会给工作人员的生命安全带来一定的威胁,在进行水质检测的时候,一般都会使用到鼓风干燥机以及离心机等仪器,在使用以上仪器的时候需要注意自身的安全。由于仪器在长期的使用的过程当中会产生一定的问题,为了保证仪器的正常使用,便要求水质检测实验室对所使用的实验仪器进行定期的检测,在检测的过程当中发现问题的时候,需要派遣维修人员进行及时的维修,保证仪器的正常使用。在使用仪器之前进行安全检查,并且及时的记录仪器的借用、使用以及损坏、维修情况,对设备进行有效的管理。

三、提高水质检测实验室安全管理水平的具体对策

为了能够做好水质检测实验室安全管理工作,提高水质检测的质量以及效率,保障工作人员生命健康安全,必须从实际情况出发,采取有效的措施,逐渐的提高水质检测实验室安全管理的水平。下面便具体讲述提高水质检测实验室安全管理的具体措施。

(一) 提高水质检测实验室工作人员的安全意识

为了能够做好水质检测实验室安全管理工作,提高管理的水平,便要求水质检测实验室工作人员树立正确的安全意识,时时刻刻的关注水质检测实验室工作环节,当发现实验室工作人员的行为出现不规范问题的时候,需要进行及时的纠正,通过提高检测人员的安全意识能够对安全事故进行有效的预防,保障工作人员的生命安全,减少经济损失的出现。在很多关于水质检测实验室安全事故的报道当中,可以发现大部分的安全事故的发生都是由于检测人员缺少安全意识所导致的,因此在建设实验室的时候需要采取有效的措施注重提高水质检测实验室工作人员的安全意识,对检测人员进行统一的培养,加大培训的力度,开展一系列的安全教育,让检测人员充分认识到安全管理的重要性。为了能够提高安全教育的效果,在进行定期安全教育培训的时候,可以全面的分析水质检测实验室在工作的过程当中存在的安全风险问题,并且总结以往发生案例的经验,从而避免实验室安全事故的发生。

(二) 进行实验室安全管理标准化建设

为了能够提高水质检测实验室安全管理水平,对水质更好的进行检测。避免给生态环境带来威胁,便需要促进实验室安全管理标准化建设。首先需要进行场地建设的标准化,由于随着社会经济的不断发展,我国越来越重视对生态环境的保护。各种检测实验室的数量越来越多,在初步的建设水质检测实验室的时候,需要按照需求明确建设的方向,并且严格的遵循实验室的使用原则,保证水质实验室检测工作的顺利进行,除此之外在检测工作当中需要做好仪器设备的安装以及使用工作。做好防水,防火以及防盗等安全措施。第二,需要进行管理制度的标准化,为了能够提高实验室管理的水平,便需要从实际情况出发,制定科学合理的实验室管理制度,并且建立实验室人员操作培训制度,让制度对工作人员的行为进行有效的约束。通过进行培训能够让工作人员了解仪器的使用方法,对仪器进行操作,避免对仪器造成损害。最后需要促进检测方法的标准化,由于水质检测实验室会对同一个指标具有不同的检测方法,为了能够提高检测的效果,便需要促进检测方法的标准化,提高工作的水平,促进检测工作的进一步发展。

四、结束语

水质检测实验室能够对水质进行检测,更好的保护水源,包括人们的生命健康安全。在水质检测实验室工作的过程当中,由于存在许多安全隐患,因此需要做好安全管理工作,保障试验人员的生命安全,减少实验室危险事故发生数

量。

参考文献:

- [1] 蔡艳琼. 浅谈水质检测实验室安全管理现状与对策[J]. 资源节约与环保, 2019, 000(006):55-56.
- [2] 李铭心. 城市排水监测中实验室安全管理及措施[J]. 化工设计通讯, 2018, 44(11):217.
- [3] 李铭心. 试论水质监测实验室安全管理分析[J]. 化工管理, 2018, 000(022):88-89.
- [4] 马丽, 王丽英, 石东华,等. 浅谈水泥化学实验室安全管理及应急预案[J]. 水泥, 2019, No.508(S1):57-59.
- [5] 严翔鹏. 浅析企业水质监测实验室技术安全问题及对策[J]. 环球市场, 2019, 000(006):318-319.
- [6] 杨岚. 浅析高校实验室化学安全管理的现状与对策[J]. 广东化工, 2020, v.47;No.416(06):232+234.