

探讨自来水水质常规处理办法

陈浩林（佛山市禅城区供水有限公司，广东 佛山 528000）

摘要：随着社会的发展，人们的生活水平得到大幅度提高，在此背景之下越来越多的人对饮用水安全提出更高的要求。俗话说水乃生命之源，水的质量与人民群众的身体质量息息相关，甚至关系到社会的稳定和社会的安全。因此在社会发展过程中，国家政府部门必须从多个角度出发，确保自来水厂生产的用水符合国家的标准以及要求，从而为人们的用水安全提供保障。我们主要针对自来水的水质常规处理方案进行简单探讨，先从自来水污染来源的角度出发，分析产生污染的因素。接着讨论自来水合格的常规指标以及自来水水质检测的必要性。最后，根据自来水的水质实际情况提出常规的处理方法。

关键词：自来水；水质监测；水质质量；常规处理

水是一切生物生存的根本，自然界当中的所有生物都离不开水资源，水在人类社会的历史长河当中，同样也扮演着不可取代的角色。随着社会的快速发展，工业化的程度越来越高，在开展各项生产过程中，对自然资源的开发力度相对较大，此时水资源就受到一定的破坏，饮用水的质量就成为人们关注的焦点。所以国家相关的管理部门需要从多个角度出发，加强自来水质量问题的监督以及管理，确保饮用水的安全。

1 自来水污染来源

1.1 原水污染造成影响

如果对自来水进行检测之后，发现自来水当中有各种类型的有机物以及重金属元素，就说明自来水已经被污染。不同类型的水资源产生污染的原因以及产生污染的表现都具有明显的区别，地表水的污染一般是由于受到病原微生物以及有机微生物的污染，而且由于人类的生产活动，地表水还有可能受到悬浮物质的污染，地下水常常是受到重金属的影响，所以地下水的硬度普遍较大，非常容易出现水垢，很少受到病原微生物以及有机微生物的污染。在原水没有进行任何处理的前提下，通过加入适量的氯化铝，可以将原水中的颗藻类泥沙进行有效的清除，并且达到灭菌，沉淀，杀藻的效果，但是氯化铝对水源却会产生一定的消极影响，使水源出现被污染的情况。如果在进行饮用水消毒时，过量的加用碱式氯化铝，那么水资源当中的各类维生素以及营养组成就会被破坏。

1.2 管道原因造成水质污染

自来水厂需要通过管道将水运输到用户家中。在进行水资源理时，可以利用氯化铝的沉淀作用以及水管的作用，通过洗浴池之后得到纯净的水资源，将原水完成一系列的消毒之后储存在清水池当中，然后将这些经过处理的水再运输到用户家中。但是在运输的流程当中，已经处理好的自来水也会受到管道设备的再次污染，除此之外，管道当中具备的泄水阀，控水阀，消防栓等，因为长期埋在地下或者暴露在空气中，也容易受到污水和雨水的腐蚀，同样也会对自来水的水质产生间接的影响作用。

2 自来水合格的常规指标

自来水厂将原水经过处理之后直接供给人们使用，但是人们却对处理过程当中产生的气味比较敏感，而且一旦自来水当中存在任何异常的气味，我们会第一时间发现并产生厌恶的感觉，因此，这些异味必须由自来水厂直接处

理，也是自来水厂必须解决的水资源问题。浑浊度也是自来水是否合格的常规标准，如果人们右眼可以看到水质的浑浊，说明自来水必然是不合格的，自来水厂需要将水资源的浑浊度控制在 1NTU 以下。自来水中的氨氮指标也是其合格与否的常规标准，经过处理之后，如果氨氮的含量不能达到要求的数值，那么自来水当中的微生物需要进行严格控制，因为自来水往往处于湖泊以及水库之中，这些类型的水资源往往会含有大量的微生物，如果直接饮用会对人们的身体造成影响。

3 常规的自来水水质处理方法

3.1 絮凝处理

通过对自来水的水源进行检测，我们可以发现水源当中很有可能含有各种类型的颗粒状悬浮物，金属离子以及有害物质等，因此对自然学习进行常规处理具有很高的必要性。一般情况下，自来水部门都会选择凝聚沉淀，过滤消毒等常规的处理方案，保证生活饮用水的卫生标准。絮凝处理过程常用的絮凝剂是聚合氯化铝，絮凝剂可以在水分子的作用下形成氢氧化铝胶体，而且该胶体的吸附力非常强，可以对自来水堂中的微小悬浮物产生吸附作用，所有的微小悬浮物在进去之后就会形成体积比较大的区域，这时工作人员就可以通过清理这些絮粒达到提高自来水水质的目的。

3.2 沉淀处理

一般情况下，自来水需经历沉淀处理的过程，经过沉淀可以将大颗粒的沉淀物清除在斜板上。此项环节的作用在于将水中大颗粒的杂质去除。除此之外，在沉淀的环节，通过安装污泥车，还可以定时定期地将沉淀出来的杂质清理干净，从而保证沉淀池中处于干净的状态。

3.3 过滤处理

过滤处理是指了水质处理的第 3 个环节，经过沉淀之后，自来水需要进入到过滤处理的区域内，该区域需使用石英砂作为过滤材料，过滤水资源。石英砂的颗粒细小，可以对自来水当中的悬浮颗粒起到过滤作用，并保证水资源当中的高分子有机物和细小杂质得到清除。

3.4 消毒处理

消毒处理是常规自来水水质处理方案的最后步骤。经过过滤操作之后，自来水的浑浊度会明显下降，此时自来水当中的细菌还是明显存在的。所以自来水进行消毒工作，常用的方案为药品消毒，在自来水中涂（下转第 158 页）

技术对整体生产流程、生产步骤进行监控,评价出生产废料使用、生成、处理的实际性问题,再设立必要的改革方式,科学的解决、监控此类实践问题,以期全面落实可持续发展的实践理念。

3 节能降耗措施在化工生产的管理要点

3.1 完善生产管理流程

完善化工工艺的生产运行流程,利用关联性控制技术探讨实际生产过程中所消耗的能量,再给予必要的调整,有利于提高化工产业的综合生产水平。由此可见,技术人员需要探讨与生产相关的环境生态、传统生产水平和运行流程及技术革新状况,采用必要的控制模式分析各项管理环节所消耗的能量,可解决生产管理不科学的不利影响。另外,实际加工生产管理过程中,技术人员也需要设立标准化的监控制度,从职工工作责任、管理任务、监督要点展开分析和评价工作,及时消除、遏制非法、违规的操作状态,有利于提高各项生产管理技术的质量标准。另外,为了进一步落实可持续发展理念,管理人员还需依据常见节能降耗的要点设立绩效考核机制,在必要的奖罚管理控制下给予不规范、工作态度不端正的职工予以警示,做出必要的惩罚;若生产控制中始终坚持节能降耗的实践要点时,可对严格执行生产任务的职工一定奖励,可让职工在自主认可的过程中提高自身工作能力和工作积极性。

3.2 尾料回收管理要点

化工生产期间会产生带有一定污染性的尾料,此类尾料(上接第156页)入相应的药品之后,可以控制水资源当中的细菌群落,从而保证水质的安全性。

4 自来水水质管理的加强和改进措施

4.1 严格控制浑浊度

自来水浑浊度的控制是建立在自来水常规处理工艺的基础之上,它涉及自来水的处理方案,例如:活性炭法,臭氧法,简化法,离子交换法,光氧化法等。如果自来水当中的铁元素含量相对较高,可以优先选择碱化法以及氧化法。如果自来水当中的氟含量相对较高,那么可以优先选择离子交换法和沉淀法。在社会快速发展的背景之下,科学技术也在不断的完善各种类型的水净化技术应用,这些技术也朝着自动化的方向发展,它可以实现自动化加药的目的,从而真正提高水质管理的效果。

4.2 控制加氯量

自来水当中的含氯量一旦超过一定的指标,会对我们的身体健康甚至是生命安全产生威胁。如果加氯量少于标准的数值,那么水当中的微生物和细菌就不可以被杀死,但是过度地加入氯元素就有可能威胁到使用者的身体。因此在保证自来水当中的病毒细菌等微生物被杀死前提下,需尽量控制氯的进入。除此之外,还需要注意自来水当中是否出现锰铁等元素超标的情况,如果这些元素的含量超标,那么在消毒时就需要避免使用氯消毒的方案,因为使用氯消毒的方案很有可能引发自来水变成黑褐色的现象。

4.3 完善二次供水方案的设计

供水系统当中常常会出现死水区的现象,因此对二次供水方案进行设计是非常必要的,它可以将水车的工艺结构进行完善以及改进,从而保证自来水长期处于流动的状态。

料可能会污染当地的生态环境。因此,为了降低各项工艺所生成的尾料,需要技术人员完善各项操作环节的建设、管理和监控,尤其是需要加强核心工艺的用料产出,并采用标准化控制模型对各项化工生产工艺的能耗进行调研和分析,有利于解决电能使用、材料使用过度的不利影响。通过采用精细化管理理念了解化工生产中各项化学反应的燃烧物、反应物和生成物种类,在一体化监督控制中掌握燃烧状况和安全保障措施的实施效果。同时,在尾料回收、净化、处理期间,技术人员也需要对尾料进行除杂、净化处理,全面清除尾料中所含有的氮氧化物、硫化物和重金属物质,有利于提高材料使用管理的科学性。

4 结束语

综上所述,化工工艺运行生产期间,技术人员应当明确节能降耗的要求,依据可持续发展和标准化的控制体系分析各项操作过程所使用的材料、设备和生产工艺。通过采用关联性干预技术和运行政策,可在强化生产流程管理的基础上减少各类能源、材料的能耗产出,有利于全面提高化工产业的综合实力。

参考文献:

- [1] 焦龙玉. 节能降耗技术在化工工艺中的应用 [J]. 化工管理, 2019(09):53-54.
- [2] 韩巍, 李秀娟. 化工工艺中节能降耗技术应用与优化路径探析 [J]. 化工管理, 2019(19):202-203.

态。自来水厂当中的生活水池需要保证区内用户一天的用水量,但是又不能使得生活水池的容量过大。所以工作人员在对进水管进行设计时,必须要按照国家规定标准严格进行,并且将水位控制阀设置在进水管子上。大部分的生活水质在进行检测时均会选择使用水泥材料,因此在实际建设的过程当中,必须保证内部的平滑。二次供水管理体系的完善,需要由卫生防疫部门共同参与,提高整体的监督力度和检测力度。

4.4 定期检测自来水管网水质

自来水厂将水资源供给到家家户户,需要经过不同的管道,要想保证输送到用户家中的水资源达到国家规定的相关水资源管控标准,自来水供水企业就需要定期检测自来水管网的水质。细菌检测仪,浊度检测仪余氯检测仪是常见的自来水检测仪器,他们都需要安装在网管的采集地点,如果检测的数据超过预设的标准值,那么检测仪器就会马上报警,此时工作人员就需要马上对水资源的污染情况进行及时解决。近年来随着科学技术的不断完善,自来水的检测软件不断更新,利用不同的软件,可以将水管网水质当中的细菌以及余氯的指标进行有效的监控,从而对水质的改善产生积极的意义。

参考文献:

- [1] 邓丽. 自来水水质检测常规处理办法探讨 [J]. 低碳世界, 2019,9(2):294-295.
- [2] 陈飞, 吕文敬, 聂慧. 试论自来水水质检测常规处理措施 [J]. 魅力中国, 2018(49):370-371.
- [3] 杨洋. 自来水水质检测意义与检测关键环节分析 [J]. 建筑技术与设计, 2018(25):2509.