

论水处理技术发展与水处理装备更新

曹旭

(61172 部队 100088)

[摘要]当今时代的发展,社会的进步,使人们的生活水平有了显著的提高,对于生活用水也有了更高的要求。在世界范围来看,水资源问题同样面临着严峻的挑战,水处理技术在水质科学中处在一个极为重要的位置,并且随着时代的发展,这种技术也在不断的进步,水处理的装备也在不断的更新。在此,笔者将从水处理技术以及水处理装备等方面出发,简单的谈一谈自己的看法。

[关键词]水处理 技术 装备

中图分类号: TQ085+47 文献标识码: TQ 文章编号: 1009-914X(2013)31-0617-01

0. 引言

社会经济在不断的发展,城市化进程也在不断的加快,而水资源严重紧缺和水污染等问题也逐渐的摆在了我们的面前。当今世界,水资源问题已经成为了全球性的话题,甚至,它有可能超越能源的问题成为本世纪最为重要,最为严重的问题。由此看来,我们必须高度重视关于水的问题,而且要不断的开发和掌握水处理技术及其相关的水处理装备,争取更好的解决水污染问题和水资源问题。

1. 我国的水处理技术

在我国,有文字记载的给水处理最早从明矾净水开始,后来,在1882年创建了上海杨浦水厂,它是我国比较完整的现代自来水水厂。在此之后,我国的净水技术又经历了一个复杂而长远的过程,慢慢地由简单沉淀,慢滤处理,到依赖国外专家,照搬照抄别国技术,再到兴建大型水厂,采用平流以及双层过滤等技术给水消毒[1]。等到20世纪60年代之后,我们全面普及了城市供水,给水处理终于开始脱离了苏联的模式。并且,我们在学术理论、人才培养、设备供应、规范制定等方面也形成了自己的体系。

就当前而言,我国的水处理技术还缺少完整的科学支撑。它主要表现在如下几个方面:首先,如今的水处理技术同工程的概念和内涵已经有所变化,早期的水处理技术已经不能够满足如今将原料水转化为净化水的标准;其次,绝对多数的水处理工作者都是早期的工作人员,目前来说还基本上没有具备真正意义上的水处理专业技术人员,所以,原来的设置格局没有根据水处理实践发生变化;最后,现如今,关于水处理应该更多的运用并依附高新的科技和化学技术和生物技术等,而原有的水处理技术都不能够精确、完善的解决水质的相关处理与控制问题。

2. 我国水处理技术的发展

2.1 水处理技术——常规处理

混凝+沉淀+过滤+消毒的处理方法在当前仍然可以继续使用并且延续,这是一种常规的处理组合。但在当前的使用过程中,这种方法不能够拿来引用,对于它的工艺组合要有一些相对的强化和优化,最好还要根据不同的水质要求或者是水源条件,加入一些预处理和深度处理的技术。

2.2 水处理技术——生物预处理技术

通过生物预处理技术,能够把原水中的氨氮和可以部分降解的有机物完全去除。生物预处理技术相对于当前的水体污染状况和水体污染的趋势来说,在很长一段时间内都可以作为去除氨氮的有效武器。但同时,在它的实际应用方面我们也有必要进行广泛的研究,尤其是处理含藻水的时候,对于藻类爆发期的处理措施有必要进行更为深入的研究[2]。

2.3 水处理技术——深度处理

当前来说,像臭氧氧化,臭氧-活性炭吸附等运用于水净化的深度处理技术已经在很多发达国家得到了相当广泛的应用,而我国还处在一个应用研究的阶段。笔者相信,随着技术的不断深入,这项技术用不了多久也会在我国逐渐地被运用开来。

2.4 水处理技术——药剂处理

在水处理的技术方面,THM3 消毒杀菌已经在世界范围内引起了较为广泛的关注。但是就目前我国来说,技术和经济条件都有所限制,绝对多数的水厂还依然在用液氯消毒。在国外发达国家不断的开发出高效的,低毒的杀菌药剂的同时,我国也在逐渐的向着这个大的方向靠拢,随着时间的推移,会逐渐的限制,甚至是淘汰掉对叶绿素菌方式的运用[3]。在处理工业用水的方面,我们的药剂也将慢慢地从有毒、有害向无毒、无公害的方向靠近,而不易生物降解药剂也将向易生物降解药剂这边发展,最终,我国将从单一的水处理药剂发展到了复合的多功能药剂处理。

2.5 水处理技术——膜处理

当前,膜处理技术是代替传统水处理技术的最佳选择,它被称之为本世纪水处理技术的关键技术。以压力梯度为驱动力,通过特定膜的透过性能来

使水中的离子、分子以及杂质进行滤膜机械的筛分,这是膜处理技术的主要作用原理。

2.6 水处理技术——高效利用技术

当前,水资源已经出现了严重紧缺的状况,它要求水处理技术的水平必须有所提升。因此,废水的回收利用技术,水的循环利用技术都将得到迅速的发展。对于水的高度循环利用以及回用都会对水源起到非常大的节约作用。它可以缓解用水危机,也可以满足可持续发展的要求和环境保护的要求,还能够为水处理产业的发展和壮大起到一个推进的作用,使水工业体系向着高度发达的地步迈进。

2.7 水质科学和水质工程学科

随着时代的不断进步,我们最终还会创立水质科学以及水质工程学科等一系列的相关专业。现阶段所有的水处理技术水平和当前的经济条件制约了水处理的技术。所以在不久以后很可能会出现水资源短缺,水污染恶化等状况。这对于我国的可持续发展将有一定的影响,也会产生相应的水质危害作用。由此看来,对于水质科学和水质工程学科的创建就显得尤为重要。该学科需要包含用水和水质处理等方面的概念和相关内容,而且为满足水质要求,对于所需要进行的各种水质处理问题的相关研究和相关解决都要有所涉及。这门学科的出现,将标志着我国水工业进入一个新的高度,为水工业奠定一个具有划时代意义的基础。

3. 我国的水处理装备

3.1 我国水处理装备发展状况

在20世纪70年代的中后期,我国开始出现了水处理装备。由于当时的产品在标准化和系列化等方面的水平都很低,所以,定型的产品不多。20世纪90年代以后,国家对水处理装备在技术方面进行了改造,其制造水平和生产水平都有所提高。到如今,水处理装备已经逐步实现了国产化。

3.2 我国水处理装备所存在的问题

我国的水处理装备与发达国家相比还存在着较大的差距[4],主要表现在这几方面。首先是生产与需求之间的矛盾比较尖锐,我们国产的水处理设备远远还不能够满足我国的水处理需求;其次,品种较少,而且产品的结构相对来说比较落后,开发能力不强;接着,我国的水处理装备质量比较差,技术水平不高,并且产品创汇很不稳定;最后是我国的水处理装备成套和工程承包的能力不强。

3.3 我国水处理装备的更新

我国现有的污水装备有待于更新,首先,国家要鼓励用户使用国产品牌;其次,要重点支持一些具有竞争实力的设备制造厂和工程承包公司;然后,对于重点企业的改造力度要适当的加大,可以进行适当的贴息贷款;接着,对于国产设备的技术开发和科技公关要给予大力的支持和鼓励;最后,引进国外先进的技术,加快我国水处理装备的发展速度。

4. 结语

水处理技术和水处理装备的发展和更新都经历了一个长远的阶段,可以说水里的装备在随着水处理的技术不断的发展壮大着。最后,笔者希望从事水处理的相关工作人员都能够立足在自己的岗位上,争取把工作做的更好,为社会和人民创造出更大的价值。希望广大的人民注意节约用水,不要浪费!只有水处理工作人员和用水的大众相互配合,才能保证我们的水源不出现严重的问题。

参考文献

- [1] 陈维平,江帆,张强,李元元.水环境治理装备研究现状与发展趋势[J].工业水处理,2010(3).
- [2] 朱锦棠.一套“零排放”的循环冷却水处理装置[J].广州化工,2011(2).
- [3] 刘秋改.工业水处理技术的发展概况与技术进步[J].机械管理开发,2012(1).
- [4] 解斐.浅谈污水处理设备的调试运行管理[J].现代农业,2010(11).