

# 脱盐水处理装置存在问题及改进措施

曹雄峰

陕西神木化学工业有限公司 陕西 榆林 719319

**摘要:** 在社会经济迅速发展的背景下,许多企业加强了污水处理设备的应用,并取得了良好的效果。污水处理技术正在成熟,因此污水处理设备的应用范围不断扩大。基于此,本文分析了污水处理厂运作中遇到的问题,并提出了相应的改进措施,以期促进污水处理厂的可持续发展。本文简要分析了脱盐水处理厂的一些问题,并在深入研究问题根源的基础上,根据问题的实际情况提出解决办法,以期促进我国脱盐水处理厂的进一步发展。

**关键词:** 脱盐水处理装置;问题;改进措施;可持续发展;

随着社会的不断发展和进步,对生产和生活用水的需求不断增加。确保充足的水供应和在咸水中处理淡水已变得极为重要。在这方面,出现了脱盐水处理站。随着社会的不断发展和进步,不断提高脱盐水处理设施的技术水平变得越来越重要。

## 一、脱盐水处理工艺

### 1. 原水处理

所谓原水处理,指的就是原水通过重力流引入脱盐站的原池。经过一定程度的冷却处理后,将待处理的原水引入滤清器,使水泵过热,进入多介质滤清器。多介质过滤器使用一种或多种过滤介质,通过在一定的压力下用颗粒或非颗粒材料去除混浊水中的杂质,使水变得清晰。该装置由两个独立的操作单元组成,每个单元包括水泵过滤器、一组多介质过滤器、一个计量泵和一个滤清器反冲泵<sup>[1]</sup>。单元通过主通道平行连接和布线,主通道的过滤压力差和运行时间共同决定了原始水的逆冲洗周期。每个过滤器独立工作,并在必要时一起工作。甚至可以与系统分离进行反向冲洗。滤清器逆冲洗后的水可通过逆冲洗水箱冲洗。

### 2. 过滤后的水连接到自清洁过滤器

将原水引入多介质滤清器后,经处理温度和压力升高后,进行一定程度的净化,但仍有一定量的杂质和物质悬浮在大颗粒上。清洗滤清器中的流出水过滤可以进一步减少废水,提高超滤膜的纯洁性,延长超滤膜的使用寿命。自清洗滤清器的工作原理也放大,但当滤清器中的压力达到预设值时,会进行自动清洗。检查后可以看出过滤精度约为100~130 μm,将进行自动反冲洗操作,保证清洗滤清器的稳定运行。

### 3. 超滤处理

自清洗滤清器原水经超滤清器处理后引入超滤清器水箱。该装置通常分为两个区间,分别装有水箱细菌清洗设备和水箱呼吸器<sup>[2]</sup>。超过滤装置的逆冲洗水出超过滤水箱,其出水和膜间压差信号对超过滤系统的运行起着关键作用。主要使用自动控制系统。当膜的水侧和生产水侧之间的压力差

超过某个值时,过滤操作将自动停止以执行反向冲洗(BW)操作。一般来说,为了生产用于表面过滤的水,进行了若干反冲洗操作。如果污染物和微生物此时仍附着在超滤膜上,则需要进行化学强化洗涤剂(CEB),即具有一定浓度化学水的反洗涤剂 and 浸出器。当以上措施均不能恢复超滤膜性能时,此时必须进行化学清洗<sup>[3]</sup>。此时,超滤输出管还应配备介质测量仪器。

## 二、脱盐水处理装置存在问题

### 1. 设备

除盐装置运行过程中,装置内过滤器能否在反渗透装置中运行,对促进除盐装置平稳运行起着非常重要的作用。除盐装置反渗透装置运行过程中,滤芯的连接位置损坏后,将直接影响除盐装置的严密性,因此除盐装置内的水将直接进入密封不良或连接损坏的地方,除盐装置原有滤芯无法发挥应有的作用,严重影响除盐装置的正常运行。

此外,在除盐装置的操作过程中,通常使用氧化杀菌剂,主要用于水中的其他还原物质,可以起到氧化作用。该方法对藻类杀菌速度快,广谱杀灭效果好,处理成本低,对环境污染影响相对较小,微生物不易产生耐药性。因此,工人应在除盐装置的反渗透系统中加入亚硫酸钠。在放置期间,必须确保水中余氯的浓度小于余氯的浓度<sup>[4]</sup>。只有这样,才能在一定程度上防止反渗透膜在除盐装置中氧化。余氯进入除盐装置反渗透系统后,很难对余氯进行足够的监测,除盐装置中的反渗透膜也氧化了。

### 2. 预处理系统

许多公司使用含有大量悬浮固体和微生物的地表水,因此必须进行预处理。一般来说,原水是使用多介质过滤器过滤的,储水装置是球形孔。检查后,我们可以在过滤器中发现许多粒子其主要原因是,在使用过滤器一段时间后,过滤器将多次变窄,从而导致粒度发生相应的变化。叶层和间隙之间有很多裂缝比较大此外,媒体滤镜也有缺点,例如没有磁碟滤镜。因此,将絮凝剂放入多介质滤清器时,有些杂

质颗粒较大,将杂质输入系统后,系统存在表面渗滤液,造成反渗透装置膜元件严重堵塞。

### 3. 不断健全工艺流程

除盐水装置运行一段时间后,混合离子交换器经常出现问题。通过深入调查发现,问题的根源在于工艺流程不够完善,员工在未来的工作中必须不断改进。水质的变化大大缩短了离子交换器的运行时间。首先,对原水进行取样分析,检查原水中是否有阴离子。如果原水水质发生变化,可在原水预处理系统中添加化学品或设备,以调节和平衡水质。

## 三、脱盐水处理装置改进措施

### 1. 及时更换设备

污水处理厂运行存在一些大小问题,因此,污水处理厂运行时,应及时检查和更换相应的过滤部件。只有这样,污水处理厂才能有效运作。同时,需要加强对污水处理设施的检查,及时解决问题<sup>[5]</sup>。只有这样,污水处理厂才能有效运作。当工作人员检查过滤器时,必须确保它们符合实际生产需要。如果出现问题,必须及时更换后,不仅可以提高脱盐水处理厂反渗透净化器的精度,还可以减少运行脱盐水处理厂的清洗次数,避免超滤膜堵塞现象和反渗透膜堵塞现象,保证超滤机组和d此外,作为一名工人,有必要在检测过程中丰富检测能力。可以通过增加适当的检测装置来提高检测效率。工人可以在脱盐水处理站的水管出口安装氯检测装置,以便对水中的氯含量进行科学检测。也可以提供有关放置的变径类型的信息<sup>[6]</sup>。此外,还可采取措施,防止海水处理厂反渗透膜氧化,以确保水质。

### 2. 对预处理系统进行必要的改造

根据粒径大小,更换介质过滤器滤芯,另外,适当使用水帽储水装置,更换现有球板孔,可以较好地发生多介质过滤器出砂,保证混合水的程度。除盐水处理装置附近应安装除酸装置、酸度计和酸输入管道。由于气候变化或季节性变化,水质会受到一定影响,因此我们急需调整水的酸碱度,使之保持中性。

### 3. 健全工艺流程

一段时间后,污水处理股的工作效率将因工艺问题而降低,有关人员必须审查问题的原因,并采取措施加以解决。通过去除地表水中的阴离子,可以提高工作效率,改善工作流程。阴离子床再生系统和阴离子交换器可安装在污水处理厂的离子交换器周围,如果只有一个阴离子交换器,虽然可以达到出水管的电气指南,但只能减轻水处理单位的负荷与此同时,它将延长污水处理厂的运行周期,降低污水处理厂的再生频率<sup>[7]</sup>。因此,工作人员应进一步审查地表水的二氧

化碳含量,这可以通过安装碳固存装置来实现。同时,需进一步降低污水处理单元中阴离子交换器的负荷,延长污水处理单元的寿命,进一步减少地表水中的杂质,保证污水处理单元的运行质量。

### 4. 应注意的问题

日常工作中的严重污染和拥挤是工作中必须高度优先考虑的问题。综合分析系统的运行状况和多年的工作经验使得污染堵塞的主要原因是原水质量不稳定、系统清理不完整、过滤效果差以及超滤装置存在问题。一方面,要正确预处理原水质量,控制出水量的浊度。反渗透装置设备管道中难免积聚渗透性。大量残留有机物质需要连续注入氯和还原剂,减少添加剂的测量,利用水的浊度来满足水的要求,并改善运行条件<sup>[8]</sup>。另一方面,需要彻底清洗系统,减少薄膜表面和进水处残留的有机污染物和微生物,提高薄膜性能,使多介质滤清器真正发挥很好的过滤效果。分段压力检测通常用于检查超滤膜的完整性,以确保超滤膜没有破裂或损坏,反渗透系统没有斑点或堵塞。

## 五、结束语

综上所述可知,近年来,由于地表水资源质量发生了一系列变化,以及水厂现有工艺流程与中石油的具体生产不相适应,水厂设备的一些部件出现了老化问题,造成了水资源的大量浪费。因此,公司应及时发现除盐水装置存在的问题,并采取相应措施,保证除盐水装置的正常运行。

### 参考文献:

- [1] 王伟. 脱盐水处理工艺技术的比较与选择 [J]. 盐科学与化工, 2015, 44(5): 29-34.
- [2] 聂明, 韩向红, 袁国光. 煤化工水处理工艺常见问题探讨 [J]. 煤炭加工与综合利用, 2018(06): 8-10+20.
- [3] 王玉陈. 煤气化灰水处理回用技术应用总结 [J]. 氮肥与合成气, 2018(04): 13-14+28.
- [4] 申云青. 石油化工项目脱盐水处理站碳钢衬塑管道应用实例 [J]. 山东化工, 2018, 47(16): 130+133.
- [5] 张金刚. 脱盐水处理装置存在的问题及相关改进措施 [J]. 化工设计通讯, 2018, 44(01): 119.
- [6] 李广杰, 徐永国. 影响凝结水制脱盐水装置满负荷和长周期运行的因素及改进措施 [J]. 化工管理, 2017(21): 8.
- [7] 马海宾. 25万t甲醇脱盐水处理装置存在问题分析及解决措施 [J]. 神华科技, 2011(903): 79-81.
- [8] 陈玉龙. 脱盐水处理装置存在问题及改进措施分析 [J]. 中国科技博览, 2015(42): 46-46.