

环境工程水处理中超滤膜技术的应用探讨

边佳

安徽锦程安环科技发展有限公司

摘要:从我国水资源状况来看,我国一直都是一个拥有着丰富的海洋资源的国家,但是淡水资源却相对缺乏。因此,随着我国经济社会的不断发展,人口的不断增多,淡水资源已经变得越来越重要。为了保护我国的淡水资源,相关技术逐渐问世,一种一项技术就是环境工程水处理过程中的超滤膜技术。本文将对这项技术进行深入阐释和探讨,来促进发挥超滤膜技术在环境工程水处理过程中的作用。

关键词:环境工程;水处理;超滤膜技术;应用

一、超滤膜技术的原理及主要特点

目前,由于超滤膜技术在净化水资源环境中有很好的效果,被广泛应用在水污染的处理过程中,超滤膜技术最大的特征是有很强的物理净化效果,不仅能起到环境保护的作用,还能防止水污染情况的继续恶化,其技术也更加先进,相较于传统的水净化技术,成本较少,且净化效果更好,能够满足各种工程开展的实际需求。

(一) 技术原理

超滤膜技术主要利用过滤膜过滤水中的杂质以及一些有害物质。通常这种技术被应用在净水过程中。因为这种过滤膜的孔隙较小,一些污染物和有害物质的直径比过滤膜的孔隙大,无法透过滤膜,只水分子才能通过这个空隙,从而起到净化水资源的目的。这种超滤膜技术对去除水中的杂质有很好的效果,有很强的实际应用价值。

(二) 技术的应用特点

根据以上原理可知,该技术主要是通过物理作用进行过滤,整个过程中没有使用化学药剂,其在污水处理过程中有非常好的应用效果,相对其他过滤技术有以下特点:(1)由于在过滤过程中没有使用化学药剂,因此,不会对水资源造成二次污染;(2)该技术的实际操作过程比较简单,操作人员只需要简单的培训就可以进行设备的操作;(3)超滤膜技术在实际使用过程中有很好的应用性能,可以有很好的抗碱性以及抗酸性,能够适用大部分的水污染处理工作[1]。

二、环境工程水处理中超滤膜技术的应用探讨

(一) 饮用水方面

在当前,工业生产过程中所出现的废料以及废水,对当前的水质都带来了严重的破坏,再加上有一部分的企业单位在进行管理的过程中存在一定的问题,无法高效地进行注重水污染问题的情况,这样就造成了当前水资源缺乏的情况发生,让人们的生活和工作已经受到了一定的损害。随着当前工业不断地进行壮大和发展,水中的细菌以及杂物正在逐渐的增加,这样就造成了水质水平正在急剧的下降。如果人们在生活中不小心饮用了这部分的水,那么就会对自身的健康受到损害,生活的水平也会因此而下降。对此,在当前的这种情况下,在饮用水方面使用超滤膜技术是非常关键的。在将饮用水进行清洁的过程中,合理地进行使用超滤膜,能够让饮用水质量得到显著的提升,可以有效消除水中的细小颗粒物或者是病菌,进而让人们在饮水的时候可以更加的安全。在当前,超滤膜技术已经十分成熟了,有很多的商场或者是家电商城已经开始售卖应用超滤膜的净水器,人们在使用的时候可以让自己自身的身体更加的健康,进而让超滤膜技术变得更加的普及。

(二) 超滤膜水处理技术之城市污水处理应用

随着城市化进程的不断的发展,城市人口正在呈现不断增多的趋势,在这个过程中,城市污水逐渐增多。再加上城市外围工厂的增加,各种类型的水污染出现,并对周围环境造成了

较大的影响。为了应对国家内部日渐严重的水状况,国家开始出台各种相关的水污染治理和处理政策,这些政策使得工厂不得不进行搬迁,但是还是对城市的饮用水质量产生了较大的影响,由于城市人口的众多,并且居民的水资源保护意识并不是很强,所以生活污水难以得到正确地处理,而传统的水资源处理方式又无法对污染源进行有效的处理。但是超滤膜水处理技术的出现解决了这些问题,这一新兴的水处理技术不仅仅可以使得城市污水可以被重复使用,而且使得一些工业用水得到了较好地净化,可以进行重复的工业生产使用。在这一过程中,水污染得到有效治理,并对生态保护产生了较为显著的积极作用。

(三) 超滤膜水处理技术之工业废水处理和回收应用

在现代社会的工业生产过程中,工业废水会进行大量的排放,会对周围的环境造成影响。由于工业生产一般会对水资源有较大的要求,利用大量的水资源进行工业设备的降温和冲洗等,但是很多工业所用水资源并没有进行及时的处理和净化,以至于造成了较为严重的水资源浪费问题。但是工业领域的废水处理和其他领域的水资源处理并不是一样的,工业生产排出的废水成分是十分复杂的,会含有很多有毒或者无毒的化学物质,并且不同行业工业废水的差异很大,处理起来的难度也是不同的。工业废水对于水处理的技术要求很高,需要有专业技术的值支撑。在这个过程中,超滤膜水处理技术的应用就显得很有优势,她是一个良好的工业废水净化技术,可以进行多种物质的有效净化和处理,不仅可以降低水资源处理的综合成本,还可以在这个过程中有效实现工业水资源的循环使用,提升工业领域水资源的使用效率。

(四) 海水淡化方面

根据相关结论以及数据可以有效地看出,当前人们这颗赖以生存的星球水资源保有量非常大,但是,有大约在90%以上的水都是海水。海水的含盐量非常高,不适合人们饮用,再加上剩下的10%还有很多都是冰川,因此可以有效的看出,能够让人们进行使用的水资源是少之又少。所以,在当前的这种情况下,需要加强海水淡化方面的开发工作,这样就可以更好地满足人们的用水需求。目前的海水淡化工作中大多都会使用电渗技术,虽然这种方法可以达到预期的目标,但效率较低,还会加大了能源的浪费。在当前,随着科学技术水平的不断发展,反渗透技术正在逐渐被使用到处理工作中,在超滤膜技术的帮助下,不但可以解决之前所存在的种种问题,同时还可以降低费用的成本,让相关企业单位能够进一步的增加收益。

结束语

综上所述,超滤膜水处理技术在已经在水资源淡净化处理领域得到了越来越广泛的应用,超滤膜处理技术的应用不仅仅促进了水资源的高效利用,而且促进了生态环境的有效改善,为城市化发展提供了保障,有利于促进经济社会平稳健康运行。但是要想使得超滤膜水处理技术获得更加广泛的应用,需要进行更深一步的研究,不断扩大其应用领域。

参考文献

- [1]田海燕.环境工程水处理中对超滤膜技术的应用[C].《建筑科技与管理》组委会.2019年12月建筑科技与管理学术交流会论文集.《建筑科技与管理》组委会:北京恒盛博雅国际文化交流中心,2019:153-154.
- [2]凌梅.超滤膜技术在环境工程水处理中的应用[J].河南建材,2019(06):212+214.
- [3]李沂宸.超滤膜技术在环境工程水处理中的应用[J].内蒙古煤炭经济,2019(22):192.