

关于超滤膜技术在环境工程水处理中的应用研究

黄艳君

辽宁莱特莱德环境工程有限公司

DOI:10.18282/eep.v1i2.20

[摘要] 最近这几年,我国政府非常关注环境工程建设方面的情况,并且出台了很科学合理的政策来推动其进步。在这样的背景下,我国的环境净化技术也有了非常大的突破,在此基础上很多先进的科技应用在了环境工程中,发挥了令人满意的成效。超滤膜技术属于其中的典型,一般来说这项技术会用于对水污染进行处理。为此,笔者在本文中就对超滤膜技术展开了详细的分析,希望能够给相关从业人员以帮助。

[关键词] 超滤膜技术; 环境工程; 水处理

当下,随着各项科技的飞速进步,污水方面的问题也越来越严重,污水中通常具有难以处理的物质,这就给净化工作带来了很大的困难。城市污水净化处理涵盖了很多方面的内容,需要用到很多先进的技术,而随着时代的发展,这样的处理方法所具有的弊端正在被慢慢的显示出来,传统的技术难以处理当今时代的污水。因此,我国正在努力的提升相关的技术水平,希望能够在源头上彻底的处理好污染问题,让人们不必受污水的困扰。正因如此,超滤膜技术走入了人们的视野。和之前的水处理方法比较来看,其具有非常好的实际功效,可以在污水治理方面起到令人满意的成效,具有非常广泛的应用范围。不过这项技术还不够完善,在许多方面都有着一定的缺陷。所以,根据目前的情况来看,此技术还有着一定程度的局限,还需要进一步的进行优化。下面,笔者就开始针对超滤膜技术在环境工程水处理中的应用情况进行论述与分析。

1 超滤膜技术的概念、运作原理以及基础特点

1.1 超滤膜技术的概念和运作原理

超滤膜技术通常指的是以溶液过滤分离为前提,对其展开浓缩的处理技术。其涵盖了两类操作原理:

其一就是超滤原理,其是指给溶液里面的大分子颗粒物、溶质、病毒等安设一层不容易通过的膜,而且让溶液中其他物质可以顺利地通过。此类原理的运转要用到相应的压力进行支持,让溶质的整个物质朝着膜的方向推入。如今人们的科技水平比起从前有了很大的提升,超滤技术获得了非常大的进步,如今的超滤运作原理,各方面的成效要远超从前,可以更加全面的把溶液里各类污染物质进行有效的提炼,而且让水以及无机盐等无污染的物质到达膜的另一侧。

其二就是微透过原理,超滤膜技术可以截留大概五百万分子量,这里的分子直径通常有千分之二至十分之一微米。我们能够得知,除了水和无机盐等微小的无污染物质可以不受阻碍的通过之外,其他污染物是无法通过的,也就是大家所说的微透过原理。超滤膜技术具有非常优秀的水污染处理技术功能,能够有效地过滤各种类型的颗粒物,确保水质足

够的绿色环保,还可以避免水生物、病毒等物质对人体造成伤害,有着非常好的效用,因此随着人们对水污染危害的了解,超滤膜技术得到了大范围的应用。目前,超滤膜技术在很多领域内取得了令人满意的成效。

1.2 超滤膜技术的作业特点

笔者在上文对超滤膜原理进行了笼统的介绍,目的是为了帮助大家了解超滤膜技术具有的特性,其可以给环境工程的建设带来非常大的帮助,可以起到非常令人满意的效果。超滤膜技术在进行的运用,重点就是运用其过滤膜的物理特征,其在过滤的时候也是通过其物理特性来完成作业的。因此我们说,超滤膜技术的特性之一就是其物理性质,其作业过程非常的环保,和以往的水质净化系统有所不同,不会用到太多的化学药剂,这就很有效的确保了水资源的洁净,极大地减少了水中污染物质的涵盖量。

超滤膜技术还有一个特点就是,其运用了非常优秀的超滤膜,与一般的过滤膜有着非常大的差别,具有非常优秀的过滤效果。不仅如此,其可以有效地过滤一般的过滤膜没有办法过滤的物质,有着非常强的净化能力。并且其操作过非常的简便,之所以会有这样的特性是因为超滤膜技术的原理本身就非常的简洁,不需要非常复杂的操作就能够确保水处理的质量令人满意。

接下来要说的特性就是具有非常强的抗酸、抗碱能力,很难对其进行侵蚀,应用起来不会受到制约,没有必要考虑pH值各方面的情况。而且,超滤膜技术具有着非常强的抗温性,其抗温强度大约在一百四十度度,就算通过高温气体来完成消毒作业,也不会由于冲击而出现损坏。

最后要说的是,超滤膜性价比非常的好,和以往的净水技术相比较来看,成本几乎是持平的,不过其效果却更加的明显和突出,对其进行广泛应用可以有效的提高环境工程建设经济效益。

2 超滤膜技术在环境工程水处理中的实际应用

2.1 净化处理人们日常的饮用水

如今,人们对自身生活品质的要求越来越高,纯净水属

于人们生活必不可少的必需品,现如今水污染现象开始越来越严重,很多干净的水源受到了污染,这就给人们的身体健康带来了很大的危害。在这样的大背景下,我国有必要针对水处理技术展开全方位的完善。

如今,人们的生活与工作也走越来越快,每人每天基本上要饮用非常多的水,不过正是因为工作节奏太快,大部分人不希望把时间浪费在热水上,之所以会有这样的境况不仅是因为烧热水需要花费一定的时间,而且等待热水变温还需要一段时间,因此大部分人喝净化水比较多。水质非常重要,水质的优与劣能够在很大程度上影响到人们的身体健康,若是净化工作没有做到位,就有很大概率造成人们的身体出现问题。所以,饮用水的净化工作非常的关键,而超滤膜技术可以起到非常好的净化效果。其不但能够有效地对饮用水里具有的各种类型的微生物以及病毒进行过滤,还能够通过先进的技术,让饮用水里具有的污染量减到最少。而且,其具有非常优秀的净化速率,工作效率非常的高,能够节省很多时间。

2.2 科学处理造纸污水

通常来说,在诸多能够给环境带来破坏的因素中,因为造纸而出现的污水属于机器不容易进行处理种类,这里面具有大量的有害物质,若是净化工作没有做到位,会有很大的概率出现严重的环境污染。目前,超滤膜技术环境工程带来了很大的改变,造纸污水方面的工作因此有了很大的进步。科学灵活的应用超滤膜技术,可以很有效的消除污水中的有害元素。而且,其与以往的污水处理有一定的差别,其能够在完成过滤之后,还可以展开浓缩作业,能够将可以利用的物质聚集在一起,展开循环应用。

除此之外,超滤膜技术可以让污水中的有毒物质得到彻底的净化,例如说漂白粉。处理造纸污水的过程中,灵活的应用超滤膜技术,可以起到非常令人满意的效果,其对于环境工程水处理来说有着重要的意义,能够起到非常令人满意的效果。

2.3 对油质废水展开处理

一般来说,油质废水通常是因为人们的饮食而产生的,随着我国经济水平的提升,人们生活中的物质水平要比以往强了不少,食物里具有油脂非常的普遍,这也就是造成的污水里也具有非常多的油质。我国当今的油质污水大致上有

三大类:首先是指在污水的水面具有油质,还有就是水里面涵盖着混合散油,最后就是污水的油质类型是乳化剂。

通常来讲,前面两类的油质污水,都能够很轻松的处理好,一般来说会用到物理过滤的方法以及活性炭吸附方法。不过对于具有乳化剂的油质污水来说,上面的两种方法没有办法实现污水处理的要求。因此,人们也逐渐的把超滤膜技术应用在第三类油质污水处理中。其能够把油性分子有效的拦截在膜的一侧,而且针对水中的氧化物质展开科学的研究,可以起到非常令人满意的效果。

3 超滤膜技术的发展

为了能够让水污染得到令人满意的处理成效,就一定要做好新型超滤膜技术的研究工作,尽管现今的超滤膜技术在使用的时候不会导致污染,不过超滤膜在使用的时候还是会产生产污染的情况,遭受污染的超滤膜没有办法起到水处理的功效,一旦继续应用就很可能导致净化结束的水体遭受二次污染,为了防止这种情况的出现,就有必要定期对超滤膜进行更换。为了能够让超滤膜的成效令人满意,就应该在不影响超滤膜使用年限的前提下,提升超滤膜的水处理效率,节约生产成本,这样我国环境工程就能够向前迈进。

4 结束语

通过全文的阐述与分析我们可以获知,做好环境工程建设能够让人们生活得更加舒适的环境中,故而,为了能够有效地处理好污水,相关单位人员要对这方面重视起来,通过科学灵活对超滤膜技术的运用,以及对该技术的不断完善,来更好的实现水处理的效果,并以此来推进我国生态环境工程的发展,改善我们社会的生态环境质量。

[参考文献]

- [1]桂静.关于环境工程水处理中对超滤膜技术的应用研究[J].中国科技投资,2016,(21):36.
- [2]刘全葐,齐明亮.超滤膜技术在环境工程水处理中的应用[J].资源节约与环保,2018,(08):6.
- [3]汤建红.环境工程水处理中对超滤膜技术的应用[J].智能城市,2016,(10):38+39.
- [4]张维宇.关于超滤膜技术在环境工程水处理中的应用分析[J].工程技术:引文版,2016,(4):164.
- [5]杨莹.浅谈超滤膜技术在环境工程水处理中的应用[J].中国西部,2017,(9):37+39.