

超滤膜技术在环境工程水处理中的应用

王炳煌

中国科学院城市环境研究所 福建 厦门 361021

摘要: 随着社会的发展和各种技术的发展,工业的发展也在一定程度上产生了环境污染问题。因此在环境工程方面必须加强水处理。超滤膜技术是一种先进的水处理技术,目前广泛用于环境工程,并为应用提供卓越的价值。有了超滤膜技术,我们可以有效地处理废水污水,保护水资源,促进水资源的再利用,建设生态文明,推动社会的可持续发展。因此,有必要在当前的社会发展中以超滤膜技术为重点,继续推广该技术,使超滤膜技术能够更有效地应用于环境工程水处理中。

关键词: 超滤膜技术; 环境工程; 水处理; 应用

一般情况下,传统水处理法可以先对水源进行处理,加入一定比例的消毒剂和洗涤剂等杀菌消毒成分,让每一种成分都与水发生反应,沉降有毒物质和大分子物质。但是,在净化过程中,这种水处理型方式难以处理小有害物质,也不能保证水源的安全。超滤膜技术新型水处理环保方案净化水源,使用膜过滤器去除污染物,满足人们的饮水需求。

一、超滤膜技术的原理

超滤膜技术也称为膜处理技术。它主要采用物理手段对废水中的固体进行过滤和分离。它现在是先进的水处理技术,用于水处理过程变得更广泛。其基本原理是通过压力的作用将污水中的水、无机盐等以及小分子量的溶质透过滤膜的微孔到达膜的另一侧,而将一些有害物质如大分子溶质等进行截留。超滤膜技术是在现有水处理技术的基础上开发的,是现有水处理技术进行延伸,不仅可以过滤脏污颗粒,还可以过滤微生物等水生生物。效果较好,可见废水的回收再利用,提升了技术水处理的应用价值,为水处理环境工程带来了更多的社会效益^[1]。

二、环境工程水处理中超滤膜技术的具体应用

1. 饮用水净化

在环境工程水处理水资源通常含有更多有害物质,如水源、重金属盐或一些有毒细菌。如果水处理不彻底去除这些有害物质,将它们添加到饮用水中,就直接降低了人们的素质。健康。因此,水处理的有机工程应提高水处理的效率,加强医疗技术研究,开发水处理的新技术以满足人类净化饮用水的能力。在人们生活质量不断提高的今天,水处理标准不断提高,并不符合现行饮用水处理标准的水处理法案。超滤膜技术是水处理在环境工程的正确应用。它不仅能彻底去除饮用水中的毒素和重金属盐,还能根据人们的健康需要,在饮用水中添加所需量的营养物质,用超滤膜技术净化饮用水可以满足人们对饮用水的净化需求^[2]。

2. 在海水淡化处理上的应用

超滤膜技术可用于海水淡化处理中。根据海水的特性和性质,不能直接使用,造成水资源的浪费。考虑到目前海

水的社会现状和分布,使用超滤膜技术来提高淡水的来源尤为重要,因海水占据了大部分水资源比例,并且代表了淡水之间的不平衡分配。可以消除当前水资源的短缺,以获得更大的应用价值。环境项目水处理在海水淡化技术方面仍然存在局限性。滤膜在使用过程中受到污染会导致反渗透问题,反渗透技术有待提高。然而,随着反渗透技术的进步,超滤膜技术在使用方面的已经较为广泛,使其成为超滤膜技术用于海水淡化的良好用途。这种作用不仅影响海水反渗透系统,而且提高了海水质量。在淡化水的水质方面来看效果最好^[3]。

3. 含油废水方面

从目前的情况来看,含油废水主要有以下三个条件。一是浮油,二是油混水,三是乳化剂。对于上述第一种和第二种情况,这非常简单。在大多数情况下,可以使用机械方法将油与水分离,包括合理使用活性炭进行吸收。水中的油被缓慢吸收,不断减少水中的油量,以达到最终的净化目的。对于含有或多或少化学物质的乳化剂的废水,其分子较小,较难净化,因为使用机械方法达不到净化的目的。那么就需要使用超滤膜技术来有效分离水油,达到净化水的目的。

4. 造纸工业污水处理

通过对许多环境项目的研究,我们发现造纸工业的废水是最具挑战性的水净化来源之一。在纸制品的制造过程中,许多化学或有毒物质被用于漂白产品的原材料。生产完成后,要处理大量的工业废水。如果造纸行业没有出色的清洁技术,该地区的水资源将长期受到污染,环境也会随着时间的推移而受到污染。因此,我们必须谨慎管理角色。提高工业废水和处理效率。超滤膜技术用作水处理工业造纸厂,可彻底净化木浆和废水中的污染。此外,与传统的净化工艺相比,水处理、超滤膜技术可用于在造纸厂废水处理中以溶液形式生产木质素和其他成分。通过调节超滤膜的孔径,可以将废水中所含的漂白剂从造纸厂污水中彻底去除,提高造纸工业中的污染降低质量。因此,在造纸厂中使用超滤膜技术可以有效地处理造纸厂中的大量原材料以及清洁的工业

废水，从而降低了造纸厂的生产成本和造纸厂的经济效益。

5. 超滤膜技术运用于处理工业废水

目前工业水污染程度比较明显。如果不及时处理含有重金属等有害物质的工业废水，当地和附近河流的工业废水将很容易排入农田或附近河流，从而给居民饮食安全与健康带来明显威胁。使用超滤膜通过专业的技术方法过滤重金属等有害工业物质，可以快速达到 90% 以上工业成分的过滤效果。仔细评估和比较表明，超滤膜技术对于工业废水的过滤和深度净化非常有用，从而最大限度地提高工业废水的利用和循环利用。含有高分子物质如有机物质的废水。如今，造纸化学品提供了处理超滤膜技术砂纸的重要技术和清洁化学污染物的方法。化工废水得到很好的利用并循环使用。因此，化工企业必须妥善进行完整的化工废水处理，并使用超滤膜技术过滤废水。当超滤膜技术用于化学废水处理时，技术人员必须在废水化学品中加入表面活性剂，以通过改变膜渗透性来达到减少废水的目的。例如，二次污染的风险通常存在于废水处理区，尤其是造纸废水处理。使用过多的化学添加剂会去除纸基流体中的污染物或过滤纸基流体，从而增加二次污染的潜在风险。然而，选择超滤膜技术以减少液体的液体污染的过程不会导致二次水污染，因为不需要化学品和人工。此外，富营养化水质含有过量的磷、氮等营养物质。造纸厂的废水如果在排放到农村地区或河流之前未经处理，通常会影 响水质。为了对抗富营养化水质的破坏性影响，现在使用有益细菌或藻类微生物从水中吸收营养，菌体在生物膜包装中加速生长，对与化学元素和其他营养物质的去除有明显的作 用。微生物植物的使用可以去除低温造纸中的各

种颗粒碎片，以确保低温纸匹配生产优质水。

6. 城市污水的回收利用

由于城市规模扩大、城市化进程和人口增长，对水资源的需求不断增加。因此，使用超滤膜技术可以节约水资源，意味着可持续发展。促进循环利用和废水处理。超滤膜技术过滤和回收污染较少的废物。废水和管道废水有效去除废水中的有害物质，符合废水处理标准，确保用水安全。实现向居民的正常供水，从而促进水资源的循环利用，减少了水资源浪费现象的发生^[4]。

三、结束语

水处理过程中的超滤膜技术可以彻底消除二次污染的风险，非常有利于水的净化。此外，超滤膜技术在废水处理和过滤中的应用，因其在稳定性和速度方面的优势，在各种实际环境工程过程中值得关注。环保部门必须改善废水超滤膜技术处理和过滤的基础设施，最大限度地提高超滤膜技术废水处理的效率，并降低环保项目的运营成本。

参考文献：

- [1] 张斌. 电力系统自动化继电保护装置及其测试研究[J]. 科技创新与应用, 2021, 11(18): 52-54.
- [2] 史晓清. 电力自动化继电保护安全管理优化策略探讨[J]. 电气技术与经济, 2021, (4)(02): 74-76.
- [3] 黄大立. 电力自动化继电保护安全技术的应用与研究[J]. 农业工程与装备, 2021, 48(01): 33-35+57.
- [4] 谢国印. 电力系统自动化建设和继电保护的关系研究[J]. 光源与照明, 2021, (4)(01): 112-113.