

Discussion on the Application of Ultrafiltration Membrane Technology in the Process of Environmental Protection Engineering Water Treatment

Jianjie Wang

Dongming County Branch of Heze Municipal Bureau of Ecology and Environment, Heze, Shandong, 274500, China

Abstract

Ultrafiltration membrane technology is very important for water treatment in environmental protection projects. This technology can greatly alleviate the pollution of water resources. Based on the application principle and characteristics of ultrafiltration membrane technology, this paper analyzes and discusses the types and specific applications of ultrafiltration membrane technology involved in the water treatment process of environmental protection projects with a pragmatic attitude, hoping to lay a good foundation for future research work.

Keywords

environmental protection engineering; water treatment process; ultrafiltration membrane technology

谈环保工程水处理过程中的超滤膜技术应用

王建杰

菏泽市生态环境局东明县分局, 中国·山东 菏泽 274500

摘要

超滤膜技术对于环保工程水处理来说是十分重要的, 该项技术可以大大缓解水资源的污染问题。论文从超滤膜技术应用原理以及特点出发, 本着实事求是的态度, 对环保工程水处理过程中涉及的超滤膜技术的类型以及具体应用进行分析讨论, 希望能够为今后的研究工作打下一个良好的基础。

关键词

环保工程; 水处理过程; 超滤膜技术

1 引言

超滤膜技术具有全面性和耐受性两个特征, 若是运用至环保工程水处理阶段, 将会大大提升水处理的效果。在环保工程水处理的具体实施阶段中, 应该结合水处理的实际情况选择不同的超滤膜技术类型, 对其进行合理的运用, 使之满足环保工程水处理的实际需求。

2 与超滤膜技术相关的原理以及特征

超滤膜技术在利用期间, 需要借助液体压力高效分离分子量高低不等的溶质。超滤膜技术的特点主要表现在两方面: 一是其分离功能, 能够对分子量进行切割化的处置; 二是其物化量大功能, 突出表现就是耐热和耐药性。这种技术可以实现良好的净化效果, 在借助先进的技术的条件下可以产生较大的利用效率, 对相关的企业发展产生重要影响。

【作者简介】王建杰(1976-), 男, 中国山东菏泽人, 本科, 工程师, 从事环境保护与环保工程研究。

由于该项技术简单方便、易操作且成本较低, 在推动环保工程进程时合理使用该项技术, 可以实现劳动力的解放, 达到合理配置劳动力资源的目标。在这一过程中, 自动化技术也会独立运行, 处置相关工作事项。超滤膜技术的实践性较强, 能够切实运用到环保工程当中, 减少环保工程中不必要的开支, 对废水进行循环处理, 从而使得周围生态系统能够被有效地保护起来。除此之外, 超滤膜技术具备极强的化学稳定性, 这种技术不仅能够运用于溶液环境当中, 还能够有效运用到高温环境当中, 从而提升消灭细菌的效果, 使水质得到充分的净化。

目前, 中国的水资源非常匮乏, 而且水资源的污染状况比较严重。这种现象一方面会严重影响人们正常生产生活, 损害人们的身体健康; 另一方面还会严重破坏生态平衡, 因此进行水处理刻不容缓对于环保部门来说, 这项任务更应该及早提上日程, 环保部门应当承担起水处理这项重大的责任与使命, 积极地去关注水资源当前的现状, 及时了解水处理的需求, 在此基础上, 合理规划水处理相关工作, 积极引

是处于高压环境中进行运转,工作时耗费的能量较大,运转阶段中极易出现二次污染的状况^[1]。

4.3 应用于含油废水

超滤膜技术完美适用于含油废水的处理当中,在监测含油废水的情况时,能够看到其主要存在形式就是散油或者是乳油,小部分地域还存在着乳化剂。在处置散油和乳油的阶段中,必须利用机械设备来进行油和水的分离。为了减少废水的含量,可以利用活性炭吸附的方式,对含油废水进行辅助处置。对于那些存在于乳化油当中的有机物,很难通过一般技术对其进行加工,这时候有效运用超滤膜技术,充分发挥分离这一作用,在进行水油分离的阶段里,有效、便捷地对含油废水当中的低分子的有机物以及水进行过滤,通过这样将油进行过滤。在对乳油进行处理的阶段中,利用超滤膜技术,及时分析分子量过大或过小的物质状态,物质分子量过大,会被超滤膜阻止在外,物质分子量过小,将会越过滤膜。因此该项技术能够将这些氧化物物质进行有效、快捷地清理、去除,增强含油废水的净化量,具备较强的运用前途^[2]。

4.4 应用于电镀废水

超滤膜技术大大提升了电镀废水的处理效果,根据分析可知,电镀废水当中存在着较多的有毒物质,其中铜、镍将会严重地污染环境。电镀废水存在着较低的生化性能,如果利用超滤膜技术,就能够有效降低传统的处置措施的制约性,杜绝存在资源浪费的情况,降低废水当中存在的有机碳数量,对那些能够损害人体健康的化学物品做一个有效清洁。例如,在处理中使出水通过原水池,大部分利用超滤系统实施操控,利用潜水泵进行传送,这时,流量明显出现衰减,在超滤膜滤水时,必须进行第二次制水处置进程,需要进行正冲和反冲、再正冲的循环阶段,通过这样来进行水和清洗的反复、循环。在对淡水进行提纯的过程中,超滤膜必须通过粒子交互系统才能实现。这时,超滤冲洗水就会被运送到废水的处理系统中,这个环节中,需要用到组垢剂,出

现产水量降低,脱盐量下降的问题时,必须化学处理超滤膜。对其预处理,以保证自动地反冲、进水,来保证电镀废水的处理情况^[3]。

4.5 应用于饮用水处理

超滤膜技术对饮用水的处理极其重要,其具备较强的过滤功效。它能够全面、彻底地清除掉存在于水资源中的杂质,使水资源符合人们饮用的标准,缓解人们紧张的用水需求,从而向人们供给清洁、干净的水资源。通过具体分析粉末活性炭与超滤膜二者工艺相结合的方式,可以发现超滤膜可以及时地、有效地筛分子量较大的有机物质以及细菌等病原微生物,从而避免过滤膜污染的情况。在循环水流中加入合适数量的活性炭,通过吸附至固液分离的方式实现处理饮用水的目的。这个环节主要是通过活性炭去吸附那些低分子的有机物,有机物在这个过程中被溶解,逐渐转换为固相,再通过超滤膜去除微小粒子之间的特性,从而有效地清理那些低分子的有机物,保持超滤膜较高的比流量,通过这种方式,将会大大改善饮用水的处理状况,向人们输送清洁、干净的水资源,从而达到减轻水资源的严重的污染问题。

5 结论

超滤膜技术被应用到环保工程水处理的方方面面,应用范围极为广泛,主要集中在食品工业污水处理、海水淡化、含油废水处理等方面。超滤膜技术具有极为广阔的发展前景,必须加快创新研究步伐,逐渐减少污水当中存在的污染物的数量,大大地缓解水资源的污染状况,创造一个良好的生态环境。

参考文献

- [1] 顾伟君.浅谈环保工程水处理过程中的超滤膜技术应用[J].环球市场,2017(15):1.
- [2] 马贵斌.浅谈环保工程水处理过程中的超滤膜技术应用[J].城市建设理论研究:电子版,2017(12):2.
- [3] 沈海军,周钱华.浅谈环保工程水处理过程中的超滤膜技术应用[J].水能经济,2017(3):2.