

探讨环保工程水处理的超滤膜技术应用

温治江 李贵祥 赵秋兰

内蒙古兴海电力服务有限责任公司 内蒙古 013700

【摘要】对于环保工程中的水处理而言,在其中运用超滤膜技术有着重要意义。超滤膜技术有着非常好的理化和分离功能,为环保工程中的水质达到要求提供有利条件,通过运用这项技术,不仅可以将从水中含有的胶体物质和悬浮颗粒减少,还能对水质起到净化作用,应对淡水资源污染以及短缺问题。采用这项技术尽可能降低企业成本损耗,使其获得最大化效益。通过对经济发展进行改善的方法,进一步推动企业可持续发展,使其获得更高社会、经济和生态效益。

【关键词】环保工程;水处理;超滤膜技术

1.对超滤膜技术特征进行阐述

1.1.超滤膜技术原理

对于超滤膜技术而言,这项技术通过运用薄膜透过开展,运用这项技术处理范围一般都在纳米和微米尺寸之间。其机理则是采用一定尺寸透膜在介质中采用压缩的方法,使小物质能够穿过空隙,同时大分子以及溶胶物质无法透过的作用。将不能透过去的物质阻隔在外面,由于时间的不断推移,拦截的杂质逐渐积累到膜附近,在此期间就可以加大压力才能完成规定尺寸透膜的过滤。与此同时,穿过这个透膜表面所形成的化合物还能形成同样可以拦截和溶解物质的特殊化学作用,从而实现高度净化水质的目的。

1.2.特征

跟其他水质处理技术进行对比而言,超滤膜技术具有很多优势。①超滤膜技术具有稳定良好的物理化学优势,同时这项技术还有非常好的抗酸碱性和耐热性,所以这种技术比较适合用于各类水体中,其适用性非常广。②其具有简单便捷的工作原理,技术操作起来很简单,智能化水平很高,除了能够节省很多劳动力以外,还能确保维护和操作方面的安全性。③超滤膜技术主要采用物理和化学方法对整个环保工程中水处理净化流程当中不用借助于化学药物,这样就不会对处理水体产生二次污染。④超滤膜技术整体处理效率和效果都很高。

2.超滤膜技术在环保工程中的实际运用

2.1.对居民饮用水进行处理

目前社会经济当中所存在的重大风险就是水质受到污染,这方面逐渐威胁到饮用水的安全,而现阶段饮用水的净化技术逐渐成为重大难点,所以对各类水体环境污染问题进行处理时,一定要采取效率高且安全性非常好的水污染物处理技术。对于超滤膜技术而言,这项技术能将饮用水质量优势凸显出来,并且在饮用水净化

当中获得良好效益。采用这项技术不仅能过滤掉饮用水当中所含有的固体和絮状物、土壤当中的重金属粒子和各类有害物质等,还能有效去除饮用水当中所含有的有害细菌等物质。对天然饮用水进行处理时,如果采用混凝或者沉淀技术,其同样能将净化效果发挥出来,与此同时,还可以采用超滤膜工艺对城市居民用水高效率处理,与此同时还要跟 CASS 技术结合,通过试验之后则可以看出采用这些技术对生活污水进行处理能够达到 90%左右,对饮用资源节约和健康方面有着良好保护效果。

2.2.对食品工业污水进行处理

如今肉制品加工速度越来越快,这种情况同样会产生严峻污染处理问题,再加上这张操作中的有机污染物浓度非常高,还会产生很多种细菌污染,因此肉食品加工企业在生产过程中没有运用效率高的技术措施对其开展净化工作,就会对环境产生严重威胁。而目前在食品行业污泥当中还有一些有机物质,这些有机物质普遍有淀粉含量和酵母等,这些物质对企业依然存有很高回收利用价值。因此从资源节省方面进行考虑,肉制品加工企业一定要将其从污泥当中抽取出来。在其中采用生物超滤膜技术能够更好实现这个目标,很大程度上还能加强目标有机物原料的使用效果,降低这种废水污染浓度,对于食品行业而言有着很高使用价值。因此,食品工业一定要提高污水处理工作重视度,通过运用超滤膜技术,减少污染物对附近环境产生的污染,进一步推动其发展。

2.3.对工业电镀废水进行处理

对于镀层产业而言,从这个产业特征方面来看,其对我国产业结构体系而言很重要,再加上这个产业具有环境污染以及能源损耗很高的特性,这个产业会损耗很大资源,并且电镀废水处理难度还会加大。跟其他行业进行对比而言,镀层产业具有特殊性,这个产业中的废

水等污染物危害性非常大,其中常见的有镉和镍等,轻易对农作物和群众身体健康造成危害,所以不能随意破坏电镀废水,一定要通过高效处理后才能排除。但其中一些废水生物特性不是很高,通常情况下,微生物没有办法直接对其进行加工和吸附,因此对工业废水进行处理过程中,其处理效果并不理想,不仅会损耗很多人力和物力等各项资源,还会对电镀企业发展造成制约。因此开展处理工作时需要引入反渗透技术和超滤膜技术,这样能够更好处理器中存在的问题,能有效处理其中一半以上有机碳,降低危害化学物的浓度避免对周围环境造成严重污染,推动电镀产业的快速发展。

2.4.对含油废水进行处理

在现代化城市和产业发展当中,含油工业废水的排放量越来越大,而其中工业生产含油废水成温相对而言比较简单,在城市生活污染当中,其中还有工业废水成分更加复杂,要求采用有效的超滤膜技术保证其处理效果。对城市当中的含油污染物进行处理过程中,不能第一时间对这些污染物进行处理,就会严重危害到城市水环境。通常来说,含油工业废水当中还有一些结构性质不是很稳定的污染物,其中比较常见的有乳化油等,所

以很难将这些污染物彻底处理,同样也对相关污水处理技术提出严格要求,而现阶段一些城市常规油脂含量废水处理方法当中,处理效果不佳,而采用超滤膜技术却能处理前期技术当中所存在的不足,有效处理低油脂含量污水,对这些污染物进行处理过程中具有很强实践性,对其中的水分子弥散浓度进行改善,开展稀溶物渗透,过滤出污染物,这样就能有效缓解城市环境污染问题。

3.结语

总之,实际开展环保工程师有效运用超滤膜技术,能将这项工程中的水质净化效率和处理效果提高,进一步推动环保工作的高效率开展。将来会更深入地对超滤膜技术进行分析,为城市居民提供更优质的饮用水资源。

【参考文献】

- [1]沈栋.环保工程水处理过程中超滤膜技术运用分析[J].建筑实践,2021(04):19-20.
- [2]杨志宇.浅谈环保工程水处理过程中的超滤膜技术应用[J].工程管理前沿,2021(10):131-132.
- [3]李鹏飞.超滤膜技术在环保工程水处理过程中的应用分析[J].工程建设标准化,2021(01):50-52.