

常州小型一体化污水处理设备污水处理工程公司

产品名称	常州小型一体化污水处理设备污水处理工程公司
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	49000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 功率:8.5KW 产地:江苏常州
公司地址	常州市新北区薛家镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

产品详情

1、MBR膜技术概述

膜生物反应器处理技术(MembraneBioreactors,MBR)是于20世纪初出现，并于20世纪60年代后得到迅速发展的一种分离新技术。它是将MBR膜高效分离技术与污水中生物降解作用有机结合起来的一种新型、高效的污水处理技术。膜分离技术早应用于微生物发酵工业。随着材料科学的发展与制膜水平的提高，其应用领域不断扩大，已经涉及到食品加工、化工、冶金、医疗废水处理等多个领域。MBR膜利用膜分离技术替代二沉池进行固液分离，可同时实现水力停留时间(HRT)和污泥停留时间(SRT)的分别控制。它具有出水质量高、运行效果稳定、占地小、污泥浓度高且高效、节能、环保等特征。

2、MBR膜技术工艺组成

膜-生物反应器主要由膜分离组件及生物反应器两部分组成。通常提到的膜-生物反应器实际上是三类反应器的总称：

曝气膜-生物反应器；

萃取膜-生物反应器；

固液分离型膜-生物反应器。

2.1 曝气膜

曝气膜-生物反应器早见于Cote.P等1988年报道，采用透气性致密膜(如硅橡胶膜)或微孔膜(如疏水性聚合膜)，以板式或中空纤维式组件，在保持气体分压低于泡点(BubblePoint)情况下，可实现向生物反应器的无泡曝气。该工艺的特点是提高了接触时间和传氧效率，有利于曝气工艺的控制，不受传统曝气中气泡大小和停留时间的因素的影响。

2.2 萃取膜

萃取膜-生物反应器又称为EMBR。因为高酸碱度或对生物有毒物质的存在，某些工业废水不宜采用与微生物直接接触的方法处理；当废水中含挥发性有毒物质时，若采用传统的好氧生物处理过程，污染物容易随曝气气流挥发，发生气提现象，不仅处理效果很不稳定，还会造成大气污染。为了解决这些技术难题，英国学者Livingston研究开发了EMB。废水与活性污泥被膜隔离开，废水在膜内流动，而含某种专性细菌的活性污泥在膜外流动，废水与微生物不直接接触，有机污染物可以选择性透过膜被另一侧的微生物降解。由于萃取膜两侧的生物反应器单元和废水循环单元是各自独立，各单元水流相互影响不大，生物反应器中营养物质和微生物生存条件不受废水水质的影响，使水处理效果稳定。系统的运行条件如HRT和SRT可分别控制在优的范围，维持大的污染物降解速率。

2.3 固液分离型膜

固液分离型膜-生物反应器是在水处理领域中研究得为广泛深入的一类膜-生物反应器，是一种用膜分离过程取代传统活性污泥法中二次沉淀池的水处理技术。在传统的废水生物处理技术中，泥水分离是在二沉池中靠重力作用完成的，其分离效率依赖于活性污泥的沉降性能，沉降性越好，泥水分离效率越高。而污泥的沉降性取决于曝气池的运行状况，改善污泥沉降性必须严格控制曝气池的操作条件，这限制了该方法的适用范围。由于二沉池固液分离的要求，曝气池的污泥不能维持较高浓度，一般在1.5-3.5g/L左右，从而限制了生化反应速率。

3、膜技术的应用现状分析

在处理化工污水中应用膜技术的原理一般表现为在电势、压力、浓度梯度之下，通过各种混合物的各成分间渗透存在的差异性然后对混合物展开分离和提纯。现今，在污水理论当中膜分离技术的应用已相对成熟，同时使用范围在继续加大，各种化工污水处理都会用到这一技术。应用这一技术的同时，若是处于常温状态之下，依旧能够持续性的对其操作，并且在操作过程里面没有二次污染的产生。一般情况下，化工污水的化学及物理性质存在的特点都相差无二。运用常规技术和手法来处理化工污水不能够得到理想效果。运用膜技术对化工污染进行操作处理时，能够合理添补惯例形式和技术当中出现的缺点，把污水处理效果进一步提高。化工污水处理有着适当的前提条件和应用环境，所以在对污水处理的经过当中只是使用单种膜技术一般不能够得到理想的效果。

4、MBR在污水处理中的应用

4.1 MBR-厌氧/缺氧交替工艺

交替式厌氧/缺氧-膜生物反应器(A-A/A-M)工艺可提高生活污水脱氮除磷效果。该工艺由一个交替缺氧/厌氧反应池和内置膜过滤单元的好氧池组成。通过好氧池底部回流污泥流向的改变，使得两个独立反应器(A和B)内依次形成缺氧和厌氧环境，实现同步厌氧释磷、缺氧反硝化脱氮，及好氧吸磷、硝化、去除BOD等过程。好氧反应器进行连续曝气减缓膜污染的进程，延长清洗周期。该工艺对COD、TN、TP的平均去除率分别达到93%、67.4%和94.1%。

4.2 PAC-MBR工艺(粉末活性炭-膜生物反应器)

PAC-MBR组合工艺是指将PAC投加至MBR污泥混合液中，污泥絮体以PAC颗粒为骨架，吸附和絮凝污泥混合液中微细胶体、胞外聚合物EPS、溶解性有机物等，使污泥颗粒粒径变大，抗压能力增强，膜面沉积层孔隙率提高，压密性降低，从而降低膜过滤阻力和膜污染程度，提高膜通量。同时，由于PAC污泥絮体的吸附和生物降解作用协同，形成生物活性炭，使有机污染物降解去除率得到提高，PAC得以再生。李-MBRPA和MBR工艺处理生活污水的对比实验，结果表明，由于PAC的存在大大改善了膜污染状况，从而延长了膜清洗周期。