

无锡综合废水处理设备寿命长污水处理mbr可以定制多年技术

产品名称	无锡综合废水处理设备寿命长污水处理mbr可以定制多年技术
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	66000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 功率:8.5KW 作用:水净化
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、概述

随着我国城镇化进程的加快，城市污水处理量快速增长，相应地污泥产生量也急剧增加，污泥出路成为一大问题。剩余污泥产量大且成分复杂，含有大量有机物质、病原体和重金属。如不经妥善处理，将剩余污泥直接投入周围环境，必将带来二次污染，对自然环境和人类健康产生严重影响。厌氧消化是一种常用且高效的剩余污泥处理方法，但是，由于剩余污泥中有大量微生物细胞，使得污泥生物降解存在困难。水解是厌氧消化限速阶段，因此提高污泥厌氧消化效率的关键就是使污泥中的微生物细胞壁(膜)破碎，提高水解速率，从而缩短厌氧消化周期。目前国内外的许多学者探究出了一些物理、化学、生物的预处理方法来提高剩余污泥的脱水性能和稳定化程度，使剩余污泥达到减量化、稳定化和资源化。本文主要介绍了联合预处理方法在剩余污泥处理的应用。

2、预处理方法联用

2.1 微波与H₂O₂联用

微波或H₂O₂单独作用时对微生物细胞均具有较强的处理效果，两者联合使用时微波还能促进H₂O₂分解成OH⁻，从而增强H₂O₂的氧化能力。

王亚炜等在用微波-H₂O₂联合作用处理污泥时，发现污泥溶解比例随着污泥初始pH值的提高而增加。康威等人在微波和H₂O₂联合使用实验中发现当污泥pH值为7.0，H₂O₂的投加量为3%，微波时间10min，微波功率600W时，污泥含水率可以降至71.4%；污泥SS和VSS去除率分别为35.1%和39.6%，释放SCOD1284mg/L。

2.2 微波与碱联用

微波与碱联合预处理可以加快有机物的水解速率，可以使污泥细胞在短时间内实现裂解，提高污泥的溶

解性。

李学军的实验中将微波与碱联合预处理分成了先碱后微波和先微波后碱，在pH为12时，碱处理120min和微波处理条件863W，处理2min后，先碱后微波预处理的SCOD/TCOD大，达到了34.95%，而先微波后碱的效果差，甚至不如碱和微波单独处理的效果。但是微波与碱联合预处理后，污泥的CST会明显提高，对污泥的脱水性能不利。

2.3 超声波与碱联用

超声波与碱联合预处理的方式可以提高污泥的水解速率，会使污泥两相厌氧消化中的VS去除率大大提高，大量有机物被去除，使污泥趋于稳定化。

章涛发现在超声波声能密度为1W/ml时，实验各组(pH分别为8、9、10、11)的SCOD随超声波处理时间的增加而增加，从超声波处理5min时的SCOD含量可知，当pH从9提升至10时，SCOD的溶出量提高了两倍，而提升至11时，SCOD溶出量为pH为10的两倍。污泥中的碳水化合物的变化与pH是一致的。但pH为11时，污泥高产酸量发酵时间比较长，因此佳pH为10。

2.4 碱与臭氧联用

碱与臭氧预处理剩余污泥可以分为先碱后臭氧和先臭氧后加碱。焦明龙用碱与臭氧预处理剩余污泥，对污泥的破解程度，污泥厌氧发酵效能，平均产酸量，平均产气量做了研究，发现都是先臭氧后加碱>先碱后臭氧。确定了佳条件为pH12，臭氧投加量0.3gO₃/gSS。当pH为12时，臭氧投加量为0.12gO₃/gSS时，先臭氧后加碱的产气量多，是剩余污泥产气量的1.94倍，甲烷含量约占48.8%，比未处理的污泥产甲烷含量多了27.6%。先用臭氧后加碱处理中SCOD产量是剩余污泥的10.64倍，且其SCOD的大去除率可达77.2%。焦明龙还发现臭氧与碱预处理SS的去除率大为50.2%，VSS去除率为54.5%。TCOD去除率为41.8%，较原剩余污泥分别提高了16%，12.2%，14.7%。但总体污泥减量效果不好，对粒径的影响较小。

2.5 碱与热联用

热-碱水解是一种有效的污泥预处理技术，可以有效破解污泥，改善污泥的脱水性能，提高污泥的厌氧消化性能以及厌氧生物产气量。

在何玉凤对碱-热预处理污泥的影响研究中发现170℃、pH为13处理75min后，SCOD/TCOD达65%，而不加碱时仅为47%，提高了18%。郑镇等研究了碱-热序列处理法和碱热同步法，结果表明经碱-热序列预处理的污泥SCOD去除率是同步法的1.06~1.31倍，且产气量是同步法的1.08~1.31倍。虽然热碱处理可以有效改善污泥的厌氧消化性能，但需要投加药剂，价格较高，且不利于后续处理。

2.6 酸与碱联用

酸碱联合预处理方法可以有效促进污泥微生物中胞内物质的释放，提高污泥的厌氧消化性能，提高产气量。袁光环等研究发现，虽然单独碱处理时SCOD释放量大于酸和碱联合处理，但酸-碱预处理后污泥混合液的碳氮磷比值对后续厌氧消化更有利。先酸(pH值4.0，4d)后碱(pH值10.0，4d)处理，乙酸产量为74.4 mg/g，这比单独碱(pH值10.0，8d)处理产乙酸效果好，更利于后续厌氧消化。