

wsz-a-10m3/h生活污水处理地埋式设备

产品名称	wsz-a-10m3/h生活污水处理地埋式设备
公司名称	潍坊浩宇环保设备有限公司
价格	89000.00/套
规格参数	品牌:浩宇中兴 型号:HYYTH 产地:山东潍坊
公司地址	山东省潍坊市潍城区和平路与福寿街交叉路口北100米福润得大厦10楼1002室
联系电话	15165668721

产品详情

wsz-a-10m3/h生活污水处理地埋式设备

机械化线生产、自动检验设备质量，型号1-2000吨每天。

处理水质类型：生活污水、医疗污水、养殖污水、屠宰污水、洗涤污水、景区污水及各种加工污水。

处理后排放标准:二级标准、一级B标准、一级A标准。

常规MBR 污水处理工艺说明：

a.格栅

污废水通过格栅，利用机械格栅去除大块杂物、漂浮物等，避免对后续设备的影响。在格栅井内安装一套机械格栅，栅条间隙为1-2mm，由进水室、格栅渠道组成。

在格栅进水室设置应急溢流管，当设备故障或其他非常原因，使进水室的污水超过高设定水位时，污水通过应急溢流管超越排出，为检修，在格栅前设置圆形闸阀。栅渣需定期清理，可作垃圾处理。

b.调节池

由于来自各时的水质、水量均不一样，因此为使处理系统连续稳定地运行，同时调节水量和均和水质，设计一座调节池。为保证调节池内不沉积污物，设置潜水搅拌器进行搅拌。设置液位自动控制装置，水泵将根据液位自动开启;设置潜污泵提升污水至缺氧池，配套自动耦合起吊装置。

c.缺氧池

污水进入缺氧池，同时进入的还有膜池的回流混合液和污泥池的污泥。缺氧池主要作用是依靠污水中的有机物为碳源，利用反硝化细菌的反硝化作用将回流至该池泥水混合物中的硝酸盐、亚硝酸盐转化为氮气，从而实现废水脱氮。

此外，由于在脱氮过程中也消耗了污水中的有机物，所以废水COD同时降低。池内设潜水搅拌机，溶解氧浓度为0.5mg/L。

d.好氧池

污水经缺氧池处理后，自流进入好氧池，即进入好氧处理阶段。在曝气状态下中大量繁殖的活性污泥中微生物以及硝化菌群、磷细菌，降解或吸附水中含碳、氨氮、磷有机污染物质，以达到净化水质的目的。池内设置硅橡胶管式曝气器，具有良好的氧转移率。控制溶解氧浓度2.0mg/L。

e.MBR池

利用膜对生化反应池内的含泥污水进行过滤，实现泥水分离。一方面，膜截留了反应池中的微生物，使池中的活性污泥浓度大增加，使降解污水的生化反应进行得更迅速更彻底;另一方面，由于膜的高过滤精度，保证了出水清澈透明，得到高质量的产水。

膜池设置MBR膜组件系统及配套的出水、清洗、吹扫等系统。MBR膜区内的吹扫(曝气)有两个用途，一是用于膜组件周围的气水振荡，保持膜表面清洁，二是为提供生物降解所需要的氧气。

f.消毒/清水池

经膜过滤的出水尚有一部分病毒不能被去除，出水再经消毒即可达标回用。可采用紫外消毒，消毒后的水储存在清水池内供使用，预留取水泵位置。

MBR 系统实现从水中去除有机物(COD)、氨氮(NH₃-H)、总氮(TN)和总磷(TP)。用户可根据出水要求，组合厌氧、缺氧、好氧工艺，实现对出水的要求。

以下是针对不同水处理要求所建议的处理工艺，如表所示：

膜池活性污泥循环方式：如果采用好氧池+膜池或脱氮池+膜池的运行方式，为了保证均衡的污泥浓度和脱氮效果，需要进行活性污泥(MLSS)循环。

各接触氧化段污染物去除规律

在2种 HRT 运行达到各自工况下稳定期时，对反应器进水(0)、12个接触氧化段及出水进行 COD 和 NH₄⁺-N 含量的监测。

这一规律同样反映在 NH₄⁺-N 含量上。由图6可知，2种 HRT 下，在第5~10接触氧化段 NH₄⁺-N 含量均呈线性下降的趋势，但 HRT 为24h时 NH₄⁺-N 去除率更高；而在第11~12段 NH₄⁺-N 去除率低于12h，NH₄⁺-N 含量下降逐渐放缓，其原因也与上述COD在后段回升类似。此外，由于进水端 DO 含量控制较低，硝化作用被抑制，2种 HRT 下在第1~5段 NH₄⁺-N 基本无去除效果，对 NH₄⁺-N 的去除规律沿各段去除规律基本一致，均在第12段后达到一级A的 NH₄⁺-N 质量浓度小于8mg/L的要求。

微生物相镜检

在系统稳定后，对第1~12接触氧化段进行多次连续生物相镜检，研究各段填料表面剥落的生物

共发现13种主要微生物。HRT为12h时，1~4段主要以丝状菌、草履虫和累枝虫等好氧性细菌及小型原生生物为主，填料上附着的污泥外观呈黑色并有粘稠感，厚度可达0.8~1.0cm。实验中发现，若第1~4段DO含量降低将导致前段丝状菌数量显著增加。第4~8段后轮虫、桡足虫、线虫等后生生物开始出现并逐渐成为主要微生物种群，与原生生物一起构成系统微生物丰富段，此阶段物污染物去除效果稳定。第9~12段后水丝蚓、水蚤和摇蚊幼虫等体型稍大的后生生物开始出现，而原生生物逐渐消失。这些后生生物体长在5~8mm，可通过肉眼进行观察。张建男的研究表明，水蚤具有一定的捕食细菌和减量污泥的能力[8]；祁伟的研究表明水丝蚓的活动具有较强的污泥减量和改善污泥沉降性效果。

改变HRT为24h后，初期2周内填料上微生物相分布无明显变化，2周后接触氧化单元后段后生生物开始逐渐前移。整个接触氧化段仍然呈由细菌到后生生物的递变规律。显著变化的特征有：1)单位体积内水丝蚓数量增多；2)单位体积水蚤数量减少；3)单位体积内摇蚊幼虫数量增多；4)第7段之后开始出现腹足类动物(附着在填料、箱体表面)；5)种群丰富段由第7~8段前移至第4~5段；7)部分后生动物如轮虫、线虫，个体尺寸增大。

生态学研究表明，食物链中能量在相邻营养级之间传递效率仅为10%~20%。利用能量在高低营养级之间的传递损失，延长食物链来获得大的污泥削减效果近年来已成为污泥减量研究领域的热点。本工程系统从进到出沿水流方向均构成了由细菌到原生生物再到后生生物的食物链捕食关系，在HRT为12h运行期间，处理污水体积为352m³，产生剩余污泥干8.67kg，折算产泥量为24.6g/m³。HRT为24h运行期间处理污水体积228m³，产生污泥干1.84kg，折算产泥量仅为8.07g/m³，具有良好的污泥减量效果。

多段式接触氧化法对生活与工业混合污水的处理效果良好，在HRT为12h或24h处理后，COD、NH₄⁺-N含量均能达到GB18918-2002的一级A要求，出水效果稳定。与传统工艺相比，多段式接触氧化工艺挂膜速度更快，挂膜期间COD去除率稳步提升，波动较小。温度合适时，经6d培养，污水COD去除效果可达80%，10d后即可稳定运行。HRT是影响多段式接触氧化法处理效果的重要因素，HRT=24h时COD、NH₄⁺-N处理率明显高于HRT=12h。但是过长的停留将导致后段氧化单元后生生物如摇蚊幼虫、腹足类动物增殖，虽然在一定程度上可优化污泥沉降性能、降低污泥产率，但也会影响污染物去除效果，需适当缩短HRT。