

东莞废水处理公司

产品名称	东莞废水处理公司
公司名称	常州蓝阳环保设备有限公司
价格	25632.00/套
规格参数	品牌:蓝阳环保 产地:江苏常州 加工定制:是
公司地址	常州市新北区罗溪镇王下村民营工业园58号
联系电话	13585459000 13585459000

产品详情

1、景区内污水来源及水质特点分析

1.1 污水来源分析

山地风景区往往距城市较远，污水收集、排放无法与市政管网相接，一般都有自己独立的处理系统。据统计许多景区每天游客数可达上万人，景区内设有餐厅、茶楼、食堂、公厕及管理区等设施，专为游客休闲提供方便。这些游客每天的生活、消费都会产生一定量的生活污水，主要有：餐厅、茶楼的厨房和厕所产生的废水；景区内公厕产生的废水；管理区的食堂废水。

1.2 污水水质分析

通过对国内一些景区，不同时段排出的污水进行化验，其污染物平均浓度(mg/L)如下：COD_{Cr}：300~500；BOD₅：150~300；SS：150~300；氨氮：20~30；TP：3~4；pH：6~9。

2、景区内污水处理及回用工艺

景区内的污水主要为生活污水，生活污水处理技术发展至今仍是活性污泥法为主流处理工艺。近年来，随着技术发展，开发出许多改进工艺如：接触氧化法、氧化沟、改良SBR工艺等，通过对这些工艺的工艺特点、运行管理、设备数量、投资、运行费及占地等方面进行比较，接触氧化法具有很明显的优势，投资省、占地小、运行管理方便。

污水回用主要采用膜处理系统，但膜种类繁多，回用水工程常用的有MBR、超滤、纳滤、反渗透膜，本文选用MBR膜为研究对象。

3、MBR膜生物反应器的运行研究

以“生化+MBR膜”为主体工艺，其流程为：化粪池出水 隔油池 调节槽 沉淀分离槽 厌氧槽 生

物接触氧化槽 膜槽 消毒槽 清水槽 接景观、绿化、冲厕用水管网。

本系统采用的是浸没式生物反应器，膜块放在单独的膜池中，浸没在生物反应池的混合液中，安装在曝气器上方，借助曝气流引起的上升气水混合流擦洗膜表面，并促使累积在膜表面的颗粒脱落。在抽吸泵产生的负压下，产水穿过膜而完成过滤处理。

(1) MBR膜生物反应器对有机物的去除

与传统工艺相比，MBR由于膜孔径较小，能够起到对大分子颗粒有机物的截留作用，本次研究采用中空纤维膜，膜采用悬挂安装方式，图1是在不同工况下对有机物的去除情况。

上述过程中进水COD_{Cr}基本在180~500mg/L之间，从图1可看出，该工艺对有机物的去除效果较好，开始时出水COD_{Cr}稍高，在30~35左右，而到了后阶段，出水高COD_{Cr}值也只有22.3，大部分时候只有14mg/L左右，去除率在95%以上，所以MBR对有机物的去除效率很高。

(2) 曝气池中活性污泥浓度

曝气池中活性污泥浓度是影响污水处理效果的重要指标，在传统活性污泥法中曝气池污泥浓度一般控制在4~6g/L，浓度过低，有机物降解不彻底，浓度过高可能造成污泥膨胀，影响沉降性能及出水水质。

本次采用超滤膜取代二沉池，所有悬浮物和胶体都被膜分离截留，污泥沉降性能不会影响出水水质。另一方面，膜分离单元增加了曝气池中活性污泥浓度，提高了生化处理效果，但污泥浓度对膜组件的滤饼层动态厚度及黏度都有作用，所以污泥浓度对MBR特性有很大影响，针对该特点，在不同污泥浓度下对出水水质、膜组件运行状况及出水量进行研究，其结果如下：污泥浓度为6g/L、8g/L、10g/L、12g/L、12g/L、8g/L时，膜间压差分别为10kPa、10kPa、12kPa、15kPa、15kPa、10kPa，出水量为2.26m³/h、2.17m³/h、2.0m³/h、1.83m³/h、1.9m³/h、2.2m³/h，同时水中COD_{Cr}浓度也跟着变化为18mg/L、21mg/L、15mg/L、16mg/L、16mg/L、20mg/L。

以上结果表明污泥浓度为5~10g/L时，出水水质能够达到回用水标准，膜组件运行压差15kPa左右；当污泥浓度>10，出水水质也能达到要求，但膜组件运行压差开始迅速上升，水量开始减少，故污泥浓度好控制在5~10g/L。

(3) 抽吸水泵间歇抽吸时间设定

抽吸水泵若连续抽吸，膜表面会堆积污泥凝聚体和微粒子，并加快压差上升，故抽吸时间不仅影响膜的运行状态，对抽吸泵、真空泵、加药清洗及整个系统影响都非常大，抽吸时间与膜池污泥浓度、风机设置有关，以膜池污泥浓度达到10g/L、风机风量100Nm³/(m²·h)为参数，改变抽吸时间，测定膜间压差变化情况，其变化结果如下：抽吸泵间歇6min、7min、8min、9min、10min、11min时，膜间压差分别为10kPa、10kPa、12kPa、12kPa、16kPa、17kPa，出水量为2.37m³/h、2.10m³/h、2.07m³/h、2.0m³/h、1.87m³/h、1.83m³/h。

从以上数据可看出，随着抽吸时间增加，当抽吸时间>10min时，膜间压力上升很快，膜间压力>15kPa，流量大幅降低，不能满足出水量要求，且当抽吸时间>10min时，由于膜间压力升高，系统可能通过管路连接处吸入部分空气，造成真空泵频繁启动，以及抽吸泵由于进口断流，发生气蚀现象。当抽吸时间控制在7min左右，整个系统能正常运行，膜间压差也在15kPa以内。

(4) 曝气方法及曝气量

MBR膜池曝气既为了微生物提供必要的氧，也是为了提供足够的水力混合以确保对膜组件表面擦洗。基于双重目的，曝气量既要满足混合所需量，又要有理想的气泡尺寸，清洗膜所需空气量为100~150Nm³/(

m²·h)，设计时以此值为基础，但实际运转时确认活性污泥DO值和旋回流状况后，调整空气量，一般控制DO值2mg/L。

(5)整体试运行效果

通过上述实验表明“生化+MBR膜”组合的一体化污水处理回用装置，对污水处理效果都很明显，以下是选取某景区污水，经过一体化装置处理后的结果，出水中污染物浓度(mg/L)如下：COD_{Cr} 3.32;BOD₅ 2.36;SS 2:66;氨氮 0.24;TP 0.038。从数据显示，该装置处理效果较好，污染物去除率在95%以上，满足景观用水要求。