

33 复合磁催化-膜生物一体化污水处理设备

适用范围

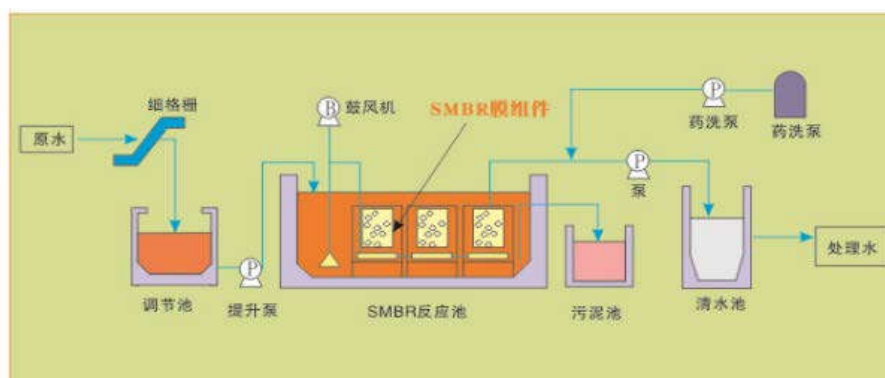
适用于居民小区、新农村聚居点、学校、旅游景点、高速公路服务区、酒店、医院及工业园区生活污水等的处理及回用。

基本原理

复合磁催化-膜生物（S-MBR）一体化污水处理设备是一种集膜生物反应器（MBR）和序批式活性污泥技术（SBR）于一体的撬装式污水处理设备，是对膜生物反应器进行 SBR 间歇式控制改良，在维持活性污泥高浓度的情况下，实现精确的厌（缺）氧和好氧的过程控制，使 S-MBR 具有更加优异的脱氮除磷效果，对 COD、TP、NH₃-N 的去除效率更高。

工艺流程

工艺流程为：污水经过格栅实现对大颗粒物及垃圾的截留；通过调节池调节水量，均和水质；进入 S-MBR 一体化污水处理设备，经过缺氧/好氧生化反应降解水体中的污染物；反应完全的泥水混合液经过平板膜组件过滤；出水回用或排放。见工艺流程图。



工艺流程图

关键技术或设计特征

采用序批式控制模式，集厌氧、缺氧、膜过滤为一体，提高脱氮除磷性能，出水水质良好。

采用 SMBR 平板膜，抗膜污染性能强，机械稳定性强，使用寿命长。

结构简单紧凑，采用一体化撬装式结构，可满足地上及地理要求，设备安装简单，占地面积小。

采用高性能平板膜，使用寿命长，易于控制，产水量大，抗污染能力强，清洗更换方便。

系统污泥浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ ，污泥活性高，污泥产量低。

系统抗冲击能力强，运行方式灵活，可根据进水水质条件及处理要求调整运行参数。操作简单方便，易于自动化控制。

推广情况

目前已在成都市崇州建立多个示范工程。

典型案例

（一）项目概况

崇州三郎镇污水处理站设计日处理水量 120m³/d，污水来源于山水桃源社区生活污水，2014年4月开工建设，2014年5月完成调试并建成投产。

（二）技术指标

根据成都市华测检测技术有限公司出具的验收报告，项目出水可达到《城市污水再生利用城市杂用水质》（GB/T18920-2002）标准要求，可作为再生水资源回用或达标排放。以平均进水 TN 为 35mg/L，TP 为 1.5mg/L 计，该污水厂每年减少总氮排放 0.876t，减少总磷排放 0.044t。

（三）投资费用

该项目总投资约 71 万元，其中设备投资 63 万元，基建投资 8 万元，吨水投资费用为 5917 元。主体设备寿命 10 年。

（四）运行费用

根据 2014 年 5 月-2015 年 5 月实际运行情况，年处理污水 4.38 万吨，年运行费用 2.87 万元，吨水运行费用为 0.656 元。

联系方式

技术信息咨询单位：四川环能德美科技股份有限公司

联系人：李永强

电话：15196683527

地址：成都市武侯区武兴一路 3 号

邮编：610045

E-mail: lyq@scimee.com