

帘式MBR中空纤维膜技术手册安装及运行操作规程

产品名称	帘式MBR中空纤维膜技术手册安装及运行操作规程
公司名称	山东万熙环保科技有限公司
价格	13140.00/套
规格参数	品牌:万熙膜 产地:潍坊 材质:PVDF加衬
公司地址	山东省潍坊市寒亭区北海路2998号潍坊总部基地一期工程东区1号楼1-603 (注册地址)
联系电话	13326365362 18654709134

产品详情

一、预处理

1、 预处理的目的是除去可能给膜带来损伤的大的固态物，尤其是生活排水当中包含的大量细小纤维屑，毛发等微小纤维状物质和油脂类物质，通常在供给原水处设置一开孔小于1mm以下（建议0.5mm）回转式机械格栅。

2、 MBR污水处理工程进水应设置格栅，进入膜池前应设置超细格栅，城

镇污水预处理还应设沉砂池。进水中含有毛发、织物纤维较多时，应设置毛发收集器或超细格栅。

3、 进水中动植物油含量大于50mg/L，矿物油大于3mg/L时，应设置除油

装置。进水的BOD5/COD小于0.3时，宜采用水解酸化等预处理措施。进水进入膜反应池之前，须去除尖锐颗粒等硬物。进水的BOD5 含量大于1500mg/L 时，MBR 系统宜设置厌氧池或缺氧池。

二、膜组件安装

1、膜组件的上面至水面（最低水位）的距离，最低50cm。

2、膜组件离池壁40cm间距。

三、产水

1、产水量设定过滤通量的标准设计值：[15~25L/(m²h)]。

2、间歇出水的设定建议出水时间8-10分钟，停止出水时间1-2分钟。

3、产水泵的选择。

应本着高效、节能的原则，选配抽吸泵：

(1) 流量：膜系统设计流量 ÷ 每天实际运行小时数 × 安全系数（考虑管路损耗等一般按流量的1.2倍配泵）；

(2) 吸程：应包括最大工作膜压+管路损失+高位差（膜区水面到水泵轴线或管道最高点距离）+水泵系统损失（3m~8m）。

(3) 扬程：一般选8-15米即可,具体需根据现场施工情况

每台抽吸泵可对应1~5个膜组器。4台抽吸泵（含）以下宜备用1台泵，4台以上时宜备用2台泵。小型MBR工程宜采用自吸泵，大、中型MBR工程宜用真空泵、气水分离罐和离心泵代替。

3、产水负压控制：初次使用时严禁将出水开的很大，造成膜的迅速污染。在满足出水要求下，抽吸负压越小越好，一般控制在-0.01—0.03Mpa较为合理,当操作有效负压超过-0.05Mpa时表示膜开始污堵，应进行化学清洗。

4、活性污泥浓度：通常 MLSS 浓度在 3000 ~ 12000mg/l 的范围内运转。MLSS 浓度的超过12000mg/l 或低于3000mg/l 时，膜的压差会急剧上升。最好在 6000 ~ 8000mg/l 左右。

四、反洗

反洗是保证膜系统正常运行的必须条件，选择反洗的水源为膜的产水、自来水或其他洁净水，反洗泵的扬程为 8-12 米，反洗的流量一般按流量的1.8-2倍配置，压力一般不超过0.1Mpa,反洗的频率为1-2个小时一次，反洗时间每次为2-4分钟。

五、曝气。

1、在膜生物反应池中清洗膜用的空气量和生化所需空气量的总和与膜过滤产水的比为气水比，建议设计气水比为15：1（体积比）。

2、曝气管要不定时进行清理，防止长期使用时污泥堵塞孔眼。

药剂种类药液浓度清洗对象

配方一次氯酸钠200-500mg/L有机物（藻类、细菌等）

配方二次氯酸钠500-1000 mg/L有机物（藻类、细菌等）

配方三柠檬酸0.5%无机物(金属氧化物、垢类)

配方四0.5-2%氢氧化钠+1000

mg/L次氯酸钠0.5%氢氧化钠（即1000kg水加5kg的99%的氢氧化钠溶液）。1000

mg/L次氯酸钠（即1000kg水加10kg的10%的次氯酸钠溶液）有机物（蛋白质、细菌残骸等）

六、膜清洗

1、在线清洗

一般选择配方一和二。

(1) 在线清洗采用的药液为200-500mg/L的次氯酸钠溶液，日常维护性清洗：低浓度200-500mg/L，15天/次；高浓度1000mg/L，1月/次。

(2) 在线清洗采用的药液量为2L/m²膜加上管道的用量。

(3) 首先停止出水和曝气，在30min内将药液从出水侧打入膜丝内，然后静置90分钟。

(4) 药液注入及静置结束之后重新打开曝气，持续曝气30分钟，然后开始过滤。

(5) 在线清洗最好事先停止曝气，这是为了确保药液于膜表面附着物的接触时间足够长，若在药液注入过程中持续曝气药液扩散并稀释到整个反应器中，导致膜表面清洗效果不好。

2、离线清洗

一般选择配方三和四。

(1) 离线清洗时缓慢将膜组件从反应器中跟吊取出。

(2) 用水枪冲洗膜组件，将膜纤维中夹带的污泥冲掉。

(3) 放入清洗池中，并将清洗池中加满清水，曝气，进一步清洗膜丝中的污泥。

(4) 加入相应清洗液，让组件完全浸没，静置5-12h；静置过程中间歇性曝气，每隔一个小时曝气约十分钟或充分搅拌；药液的温度以30度为宜。

(5) 浸渍结束后，从浸渍清洗槽中取出膜组件，用清水洗净携带的药液。清洗一般采用多种药剂，当一种药剂清洗结束后将组件取出，用清水冲掉残余药液，将清洗池中药液更换并放入膜池，重复操作。将清洗池中水放出，并注入清水，持续空曝气一个小时。

(6) 将膜组件返回到反应器中，接上曝气管、集水管，开始过滤。

七、常见系统故障分析

现象可能存在的原因修正措施

抽吸负压太高膜片被污染找出污染原因，采取相应的清洗方法；调整冲洗参数

产水流量过高重新调整流量

进水水温过低提高进行温度

产水流量小膜片被污染找出污染原因，采取相应的清洗方法；调整冲洗参数

阀门开度设置不正确检查并保证所有应该打开的阀门处于开启状态，并调整阀门开度

流量计出问题检查流量计，保证正确运行

管道漏气检查阀门及连接情况，检查管道是否破损

产水水质较差进水水质是否超过允许范围检查进行水质，主要是浊度，COD,总锌

膜片或连接发生破损查找破损原因进行修补，必要时更换膜片及配件

透过侧生长有细菌对水管路，仪表内部进行有效的药物清洗

自动状态下系统不能运行泵不启动排除接线错误，将泵置于手动状态重新启动，正常后转换为自动控制

PLC程序有误检查程序

曝气达不到标准或不稳定风机故障检查风机

曝气管堵塞清洗曝气管

膜组安准不平整调整膜组安装水平

八、使用膜组件后的存储方法

膜在长期停止使用时应将其妥善保管，具体实施方法为：

- 1.将膜组件进行离线清洗；
- 2.清洗结束后将膜片进行完整性检测，将组件漏点找出并修补；
- 3.在存储时需浸润在水中；存储过程中应避免阳光直射。

若组件长期浸润在水中不用，需要添加保护剂来保护膜不受生物污染。具体做法是将膜组件保存在0.5%~1.0%亚硫酸氢钠清洗溶液之中。在长期不使用的情况下，需要每隔一段时间更换一次保护液，并且保证膜孔充满保护液，这一点可以通过短时间的产水过滤来实现。

若在寒冷的季节膜存储则应控制浸润水的温度，水温不应低于0度，可通过曝气或通蒸汽等手段实现。

注意：1.MBR膜元件禁止放置于摄氏0度以下环境中；

2.MBR膜元件安装后2小时内应完全浸泡至水中，浸泡至少4个小时方可使用，一旦浸泡至水中后，严禁暴露在空气中干燥，否则MBR膜元件将报废。

3.您在使用我公司膜组件进行系统设计时，请仔细阅读本使用说明书，充分

了解其性能及正确的使用方法，使其能发挥出优异的性能。本资料简要地介绍膜、膜组件以及采用膜处理系统时的一些设计基准，供参考。

山东万熙环保科技有限公司：感谢您使用我公司的产品。