

发布日期: 2025-09-22

MBR膜分离系统

MBR膜分离系统采用恒定过滤通量的模式运行。膜分离系统由膜箱、膜池、产水单元、曝气单元、反洗单元、污泥回流单元与剩余污泥排放单元、化学清洗单元和自动控制系统构成。膜分离系统设计步骤为：

- (1) 根据原水水质, 选择合适的膜通量和运行方式, 结合产水量选择合理的膜箱。
- (2) 根据膜箱数量, 结合膜池尺寸, 设计布置膜箱。
- (3) 膜系统中水泵（进水泵、产水泵、反洗泵、加药泵、回流泵等）、膜吹扫曝气风机选型及各个产水管、反洗管、排污管及曝气管管径确定。

不同原水水质条件下 MBR 设计通量建议见表 5-4 MBR 系统通常按照一定的开停时间比 7~9min:1~3min 间歇运行或按照运行/反洗比 10~15min:0.5~1min 抽吸产水。

苏州中色德源环保科技有限公司致力于提供 MBR 膜, 欢迎您的来电! 江苏均质 MBR 膜装备

续前: 使用中的注意事项

3. 消泡剂

硅胶系列消泡剂会导致膜组件不可逆的污染, 如必须使用消泡剂时, 建议选用高级乙醇系列消泡剂。

4. 絮凝剂

严格控制絮凝剂的投加量，不得过量投加，絮凝剂会加快膜组件的污染，妨碍膜系统的稳定运行。

5. 污泥浓度

- 1) 在MBR系统中，由于膜进行固液分离，MLSS需保持在一定浓度下进行，建议MLSS污泥浓度小于10000mg/L
- 2) 当污泥浓度超过上限时，膜的跨膜压差会急剧上升。

6. 水温

为达到良好的处理效果及膜通量的稳定，膜池内水温应保持在10-35℃以内。

江苏均质MBR膜装备MBR膜，就选苏州中色德源环保科技有限公司，用户的信赖之选，有想法的不要错过哦！

MBR膜分离系统

4. 曝气单元

曝气单元一方面满足生物处理需氧量，另一方面用于膜丝吹扫，建议采用连续曝气的方式，即在抽吸泵停止时仍然持续不断地曝气。应对膜吹扫风量、风压、风机运行状态进行监控，确保膜丝

吹扫与抽吸产水的连锁，即当膜丝吹扫风机故障或停止运行，抽吸随即停止运行。曝气采用罗茨风机，风机排出压力=膜池深度+风机与膜箱间沿程阻力损失+风机与膜箱间局部阻力损失+富裕压头；风量按照单位膜箱投影面积60~120m³/m²·h计。

5. 污泥回流与剩余污泥处理单元

膜池内的混合液污泥浓度应为6000~12000mg/L。混合液污泥回流根据膜池内混合液污泥浓度、工艺脱氮除磷要求确定，通常为进水流量的**~400%。膜池内混合液污泥一部分回流至前面的生化反应池，部分作为剩余污泥定期排放。膜池内的污泥泥龄通常取20~30d。

MBR曝气装置的设计要点

1、曝气装置可以固定在池底（需要做膜组件承托架和膜组件滑入导轨），也可以跟膜组件做在一起，各有优劣，曝气管的位置要做精心考虑，采用DN20穿孔管，每个膜片间隙对应一路穿孔管，穿孔大小Φ2.0mm，穿孔间距100mm，相邻两路管穿孔位置交错穿插，孔口做单排垂直向上，有很多双排、斜向下的做法，个人认为不可取，沉降的污泥不会对孔口产生堵塞。

2、曝气量的大小进行粗略估算，根据经验数字，按照汽水比24:1即可（常规池深3.5m，风机排风压头选型比比较高液位高0.01Mpa，风机出口设置泄气阀，泄气管口径全开能卸掉70%的空气量即可，泄气口上加装消音器，这套装置用来控制生化槽中的DO值以及保护风机）。

膜污染与化学清洗

3) 清洗方案的选择

当物理清洗效果不佳时，可采用化学清洗方法，在清洗前先进行污染物类型的判定，根据污染物不同选择合适的清洗方案。

4) 化学清洗

化学清洗可分为原位清洗和离线清洗，具体采用何种清洗方式，需根据现场情况决定。

① 原位清洗

原位清洗是指在膜池进行的清洗方式，是利用固定配置的清洗装置，采用一定配比的化学药品溶液对膜组件进行清洗的过程。

② 离线清洗

离线清洗是指从膜池内取出膜单元，在独立的化学清洗池中对膜组件进行清洗的过程。

苏州中色德源环保科技有限公司是一家专业提供 **MBR**膜的公司，欢迎您的来电！江苏均质**MBR**膜装备

苏州中色德源环保科技有限公司致力于提供 **MBR**膜，欢迎新老客户来电！江苏均质**MBR**膜装备

人工培菌调试方法：在设备好氧区投加污泥菌种后，将池体内加满污水（或周边化粪池中的浓液），暂停进出水，关闭设备预曝气和污泥回流，使设备好氧区处于闷曝状态（连续曝气不进水）；在连续曝气2-3天后，检查并记录曝气区的水质效果，并开始正常进水和曝气。在运行一段时间后，经常观察生物填料上的挂膜状态，当填料壁上出现一薄层淡黄色的生物膜时，可确定填料上已挂膜，同时测定设备的进出水质，当出水COD和氨氮达到设计标准或去除率不低于85%时，设备的人工培菌调试基本完成。江苏均质**MBR**膜装备

苏州中色德源环保科技有限公司是一家生产型类企业，积极探索行业发展，努力实现产品创新。公司是一家有限责任公司企业，以诚信务实的创业精神、专业的管理团队、踏实的职工队伍，努力为广大用户提供高品质的产品。公司业务涵盖中空纤维超滤膜**MBR**膜，超滤设备**MVR**技术，价格合理，品质有保证，深受广大客户的欢迎。中色德源自成立以来，一直坚持走正规化、专业化路线，得到了广大客户及社会各界的普遍认可与大力支持。