

MBR 膜清洗剂产品说明书

一. 产品性能及用途

本产品具有良好的清洗性能，应用于饮用水、污水、海水淡化等处理中的 MBR 膜组件的清洗、再生。MBR 膜清洗剂为酸性固态清洗剂，在清洗过程中能够替代柠檬酸，达到清洗效果的同时降低清洗成本。



二. 产品特性

- 外观：无色至淡黄色透明固体
- pH：2~2.5（1.5%的溶液）
- 密度：1.20±0.10g/cm³（20℃）
- 熔点：>100℃
- 燃点：不易燃
- 溶解性：溶于水，溶于酸、碱

三. 我司 MBR 膜清洗剂的优势

1. 成本更低，相比于柠檬酸成本降低 10%以上；
2. 效果更好，相同浓度 MBR 膜清洗剂比柠檬酸 pH 低 0.5，低 pH 有助于清洗效果提升。

我司 MBR 膜清洗剂和柠檬酸的对比数据表：

	英轩牌柠檬酸	MBR 膜清洗剂
市场价格	8000	6500~000
pH(1.0% 水溶液)	2.5~3.0	2.0~2.5

四. 清洗方法

MBR 膜的清洗操作分为在线清洗和系统外清洗，清洗前请仔细阅读 MBR 膜厂商推荐的清洗方法，以 MBR 膜厂商推荐的清洗方法、清洗 PH、温度范围为准，以下清洗方法仅供参考。

1. 离线清洗

1) 清洗药剂：MBR 膜清洗剂

2) 清洗用量：以清洗池容积为准，药剂浓度为 1.0%~2.0% 的 MBR 膜清洗剂溶液；

3) 清洗步骤：

a. **MBR 池外清洗**：拆除膜组件上面的曝气管线和吸水管线。用压力水清洗膜组件，并除去附着的活性污泥。吊装膜组件至指定清洗池内。（搬运过程中不要让污泥污染吸引管内部。）

b. **MBR 池内清洗**：关闭 MBR 池进水开关，缓慢排出 MBR 池内污水至调节池，并用压力水冲洗膜组件，去除附着的活性污泥，排放冲洗水至调节池。注入清洗液浸泡。

c. 使膜组件完全浸没于装满清洗液的清洗池，静置 6-24 小时。每隔 1 小时搅拌 1 分钟，清洗效果更佳。

d. 清洗液温度如果在 30℃ 时，清洗效果会更好，但是温度不得超过 40℃，否则会引起膜的老化，影响膜的使用寿命。

e. 清洗结束后，用清水冲洗膜组件。

c. 将池外清洗的膜组件置入膜生物池，连接好膜组件的曝气管线和吸水管线。

a. 膜组件先不进行过滤操作，曝气 30 分钟，然后按原先正常通量的 1/2 运行 30 分钟。

b. 将膜组件通量调节至原先正常通量，运行稳定后记录温度、压力、产水量等数据。

c. 清洗后废药剂请返回至调节池，无法返送时，请根据使用场所的环境来

实施废液处理。

2. 在线清洗

1) 清洗药剂：MBR 膜清洗剂

2) 清洗用量：以浸泡膜组件为准，按 2L/m² 药剂浓度为 1.0%~2.0% 的 MBR 膜清洗剂溶液；

3) 清洗步骤：

d. 关闭自吸泵，停止过滤，关闭吸水管上的阀门。

e. 2 分钟后关闭曝气阀门，停止曝气。

若药剂注入管内进入空气，在低流量运转药液注入泵的同时，运转自吸泵，排除管内的空气。

打开药液注入管阀门，运转药液注入泵，开始注入药液，注药管压力控制在 10kPa 以下。在 30 分钟内注入全部药液。之后，停止药液注入泵，关闭阀门，静止 90 分钟。药液和膜的接触时间总计为 120 分钟。

打开膜组件曝气阀门，持续曝气 30 分钟左右。

注意，此过程不得开启自吸泵进行过滤操作。

f. 打开自吸泵进水管路上的阀门，开启自吸泵，开始再次的正常运转，运行稳定后记录温度、压力、产水量等数据。。

g. 由于开始运行初期时的透过水中残留有药液，请将其返送回原水池。无法返送时，请根据使用场所的环境来实施废液处理。

五. 包装与贮存

本产品用塑料桶包装，每桶 25kg。贮存于室内阴凉处。贮存期十二个月。



六. 安全防护

本产品有腐蚀性，操作时注意劳动保护，应避免与皮肤、眼睛等接触，如不慎接触请用清水冲洗。

七. 使用案例

- 客户名称：潍坊崇杰污水处理有限公司
- 处理水体：工业和生活污水
- 日处理量：1.5 万方
- 膜组数量：12 个
- 膜池大小：24m³/个
- 中试时间：2020 年 12 月
- 中试前后膜组产水率变化数据表：

MBR 膜组编号	1 号	2 号	3 号	4 号	5 号	6 号	7 号	8 号	9 号	10 号	11 号	12 号
使用年限	4 年	4 年	2 年	2 年	4 月	4 月	2 年	4 年	4 年	2 年	1 年	1 年
清洗前流量 (m ³ /h)	3	2	8	3	20	20	5	0	0	0	15	24
清洗后流量 (m ³ /h, 清洗 后 4 小时测 量数据)	5	5	11	8	40	40	8	0	0	0	28	35

- MBR 膜清洗服务现场照片：

