

# 界首含盐酸废水处理小型医院污水处理设备距离近发货快

产品名称	界首含盐酸废水处理小型医院污水处理设备距离近发货快
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	58000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 加工定制:非标定制 产地:江苏常州
公司地址	常州市新北区薛集镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

## 产品详情

高截留MBR是目前膜法水处理的一个研究热点，包括正渗透MBR(FO—MBR)、纳滤MBR(NF—MBR)、膜蒸馏MBR(MDBR)等。高截留MBR的特点是用截留分子质量小的膜(如FO膜、NF膜等)代替传统MBR中的微滤(Microfiltration, MF)或超滤(Ultrafiltration, UF)膜，因此出水水质优良，在提升再生水水质中具有良好的应用前景。正渗透(Forward osmosis, FO)是指水通过选择性渗透膜从高水化学势区域向低水化学势区域的传递过程。由于FO膜出水中有机物含量很低，有利于减轻后续处理的压力。Qin等将FO—MBR与RO工艺结合，既可以有效缓解RO膜污染，同时又解决了目前工业和市政污水处理排放中存在病原菌、微量有机物等问题。纳滤(NF)膜具有很高的截留率，与RO膜相比其能耗较低。Yamamoto和Elimelech等课题组均对目前的MBR—RO工艺提出了新的改进方案，通过NF—MBR工艺获得了较好的出水水质，但是还需要解决NF通量较低等问题;Elimelech等制备了复合NF膜，与传统的PVDF膜相比，该种膜具有更高的通量，同时提高了膜的抗污染性能。Elimelech教授课题组还将碳纳米管与制膜结合起来，制备了纳米管膜。这种膜具有很高的盐截留率，在净化污水方面具有广阔的应用前景。

膜蒸馏MBR(MDBR)也是一类近年来比较新的高截留MBR，该反应器需要较高的温度环境(约50℃，可利用废热)，以促使水通过膜蒸馏透过膜，出水纯度高，污染程度轻，比传统的MBR—RO工艺运行费用低。Fane等利用MDBR处理污水，污泥浓度能稳定在5 g/L，通量稳定在5 L/(m<sup>2</sup> h)，污染轻。MDBR不仅出水水质极好，基本不含有机物，而且对于RO膜等难以去除的N—亚硝基二jiaan(ND—MA)都能有效去除。除此之外，能耗< 1 kWh/m<sup>3</sup>。目前，MDBR还处于研究阶段，如何使废水生物系统适应较高温度、高盐度及提高通量等是MDBR今后必须解决的问题。高截留MBR中，由于对有机物截留程度高，有机物停留时间(ORT)要远大于污泥停留时间(SRT)和水力停留时间(HRT)，因此有机物能得到更多被降解的机会。在高截留MBR中普遍存在的问题是反应器内的微生物必须适应高盐度或者高温环境，其次是在较高通量下不出现严重的膜污染，因此保持长期稳定运行的方法还需要进一步研究。但是作为一种低能耗、处理效果优异的新工艺，高截留MBR具有极大的研究和应用价值。

### 1.2 斜板膜生物反应器

Yamamow等开发了缺氧/好氧MBR，即斜板MBR，其该工艺缺氧池中污泥浓度较高，可以吸附进水中大

部分有机物，通过在缺氧段设置斜板分离污泥，吸附大量有机物的污泥可以进行消化，回收生物质能。缺氧和好氧池的污泥浓度由缺氧池的上升流速和回流比确定，好氧池的污泥浓度控制在较低水平，可以有效缓解膜污染。Chiemchaisri等利用该反应器处理垃圾填埋场的渗滤液，对BOD<sub>5</sub>和COD的去除率分别达到99%和60%以上，对总氮的去除率达80%以上。Fontanos等利用该反应器处理市政污水，通过调控回流比可以有效改变缺氧池和好氧池的污泥浓度，对于波动较大的进水具有很好的适应能力。MBR与活性污泥法中的AB法类似，进水中大多数有机物通过吸附先被去除，然后通过消化等过程回收其中的生物质能，后续的好氧生物处理工艺的负荷得到减轻，污泥浓度也可以降低，由此可以缓解膜污染。

### 1.3 真空旋转膜生物反应器

真空旋转MBR与传统浸没式MBR的不同之处在于其膜组件是可以活动的，该组件以1~2 r/min的转速旋转。旋转产生的剪切力与中央大气泡曝气产生的气体对膜表面的冲刷作用可使组件任何部分都不聚集污泥，因此无需清洗。Keucken等对真空旋转MBR进行了中试研究，膜组件由一中空的旋转轴组成，周围有6—8块膜组件，膜材料是孔径为0.04的聚醚砜膜。结果表明，长期运行过程中(尤其在低温条件下)能保持TMP的稳定。

### 2、MBR在污水再生处理中的应用

城市污水的再生利用是实现水资源可持续利用和城市可持续发展必不可少的环节，是解决水资源供需矛盾，减轻水体污染，改善生态环境的重要途径。近年来MBR在污水再生利用中的应用越来越广泛，并带来明显的经济效益、可观的环境效益和社会效益。

### 3、MBR的应用愿景

随着水资源短缺及水污染日趋严重，MBR作为一种水污染控制与污水回用的高新技术而受到越来越多的重视。结合目前的经济水平和MBR工艺的特点，在以下方面加以推广和应用具有极大潜力。

- (1)通过采用MBR工艺使污水处理厂的末端水成为可以回用的中水，实现城市污水资源化。
- (2)应用于高浓度、有毒、难降解工业废水的处理。
- (3)适合城市生活小区等小规模、有机负荷不高的污水处理。