

南京蚀刻废水处理设备 设备自动化程度高

产品名称	南京蚀刻废水处理设备 设备自动化程度高
公司名称	上海新德瑞环保科技有限公司
价格	24800.00/套
规格参数	品牌:新得瑞 型号:按需定制 产地:江苏常州
公司地址	上海市奉贤区南桥镇西闸公路566号同地址企业99+
联系电话	15061128111 15061128111

产品详情

当前，人们可以采用复合式膜生物器处理印染综合废水，把原有的生化系统和膜系统充分结合起来，利用膜系统来优化原有的生化系统，同时还把其他一些生物处理方法（如生物活性炭）融入膜生物反应器中，形成一套综合性的处理工艺。复合式MBR工艺**了废水的可生化性，可以有效分解难降解的有机物，使出水达到国家新的排放要求。

膜生物反应器，又被称为MBR，属于高效膜分离技术与生物反应器的有机结合，是一种新型的生物化学反应系统。该系统改变了以往活性污泥去沉淀的方式，采用膜组件法来达到水泥分离的目标，从而对废水进行有效处理。其出水水质良好，固液分离率较高，又具有处理效率高、对存储场地要求不严格、运行管理十分便利等优势。

1、试验部分

1.1 原水水质

试验进水为某个园区大型污水处理厂的二沉池出水，废水中含有大量的难降解的物质。具体水质如表1所示。

1.2 试验方法

1.2.1 中试装置

本次试验利用MBR膜生物反应器集成设备，处理强度可达1m³/h。本次试验共分为两个阶段，阶段是各个生化处理单元，第二阶段是MBR处理单元。试验使用的膜片为聚偏氟乙烯中的空纤维微孔过滤膜，为孔径0.4 μm，以负压式运行。试验设备与工程交接十分简便，能够在同一时间运行。主要设备包括**泵、**计、风机、污泥回流泵、特制MBR试验膜片、搅拌机、电动阀、抽吸泵、药洗泵和集成水箱。

1.2.2 工艺流程

本文研究的印染厂所排放的废水为二沉池生化出水，其中存在众多难以降解的物质，且生化性处于劣势，因此需要通过水解酸化、活性炭强化联合反应才能完成，具体工艺流程如图1所示。

从图1可知，原水首先经过水解酸化，实现初步的混合，使废水中体积较大的有机物分解成多个小体积的有机物，为分解提供便利。然后，通过曝气作用，在好氧菌不断降解和冲击下，使有机物充分讲解，输送到膜生物反应器中。在反应器中，借助活性炭与膜的联合反应，使混合液中的有机物与微生物絮体残留在反应器中，以**反应器的浓度，延长有机固体的停留时间，进一步促进有机物的分解。同时，在膜的作用下能够实现泥水分离，终可以获取清水。

1.2.3 试验过程及参数控制

试验共计两部分，部是污泥驯化与系统调整，所需20d；第二部分是系统稳定运行阶段，所需45d。

反应器污泥浓度8.0~9.5g/L，污泥负荷0.2~0.5MLSS/d，溶解氧2.0~3.8mg/L，投加磷酸二氢钾以补充磷源10mg/L，投加尿素以补充碳源15mg/L。

1.2.4 测试方法

按照国家的相关规定，对试验中的化学需氧量（COD）、总磷（TP）、污泥沉降比以及溶解氧（DO）等进行测定，并且使用**计压力表测量过滤压力、膜透水量等。

2、试验结果及讨论

2.1 COD的去除效果及分析

从图2可以看出，2011年11月1日至11月22日，试验处于污泥驯化期，MBR出水COD在80~90mg/L，波动性相对较大。2011年11月23日至2012年1月5日，试验处于稳定运行期，MBR出水COD稳定在75mg/L左右，并且随着运行时间的增长，COD的去除效果越来越好。稳定运行期间平均去除率达到32%，说明MBR工艺对难降解的水质依然具有较好的去除效果。

长时间运行实践充分证实，水解酸化和复合式MBR工艺具有以下优点：在水解酸化池的反应中，大分子有机物向小分子转变，使较难降解的物质被有效分解，极大地**了废水可生化性，为后期生化处理打好基础；在膜的高效截留反应下，微生物的流失度显著降低，尤其在一些优势菌种身上，体现得更加明显。同时，反应器的污泥浓度得到极大**，污泥浓度始终控制在8~10mg/L，这样极大地**了对有机物的降解能力。

2.2 色度的去除效果及分析

由图3可见，水解酸化和MBR膜生物反应器联合工艺对废水的色度去除较好，在系统处于驯化阶段时，色度去除只有60%左右，随着时间的延长，系统趋于稳定，色度的去除效果逐渐**。在运行到43d时，在MBR池内加入少量活性炭，**色度去除效率，后出水稳定在25倍左右，去除率达到70%。

2.3 对其他指标的去

原水、MBR出水水质指标如表2所示。

MBR对氨氮的去除包括补充尿素的13.5mg/L氮，MBR对氨氮去除率应为90%，总氮去除率为65%。MBR系统中的硝化作用好，主要是MBR可以完全截留微生物，污泥龄延长，使得硝化细菌得以生存增殖。

MBR出水浊度在0.2~0.3，去除率达到99%，其主要利用膜的截留作用。本试验使用的膜片为三菱公司的PVDF膜片，膜的过滤孔径在0.4 μm左右，可以有效截留住废水中的悬浮物和一些大分子有机物。另外，MBR系统中可以加入少量活性炭，从而改善MBR池内的污泥结构，净化池内水质。

中试试验采取横**间歇式出水的运行方式，抽吸频率为开8min，停2min。试验运行过程中，用跨膜压差的高低来反映膜污堵的情况。由图4可见，本系统在前15d内，跨膜压差基本上没有太大变化。15d后有所上升，压差在-0.2kPa左右。30d后，膜压的上升速率增大，膜表面的污染程度加剧，到45d时，膜压达到2.2kPa，此时对膜进行在线清洗，膜经过清洗后又降到-0.1kPa以内。整个试验过程没有达到膜清洗上限-0.3kPa。优良的抗污堵效果说明PVDF膜抗污染性比较强，间歇式运行有助于减少膜的污染情况，抽吸停止时，膜两侧的压力为零，这样堆积在膜表面的污染物在气流的涌动下就会脱落，达到清洗的效果。再者，活性炭改善了污泥的结构，使泥水分离效果更好。