

海安 染料废水处理设备 污水处理工程公司 品质为本

产品名称	海安 染料废水处理设备 污水处理工程公司 品质为本
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	66000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 处理量:1-1000/h 售卖地:全国
公司地址	常州市新北区薛家镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

产品详情

废水中含有大量的有害物质，容易对自然环境产生持续性的破坏，对废水的处理不仅可以保护环境，同时也能够降低生产成本。对废水进行处理，首要目的是清理废水中的各类成分和物质，包括化学物、各种残渣、有机物等，经过处理后的废水需要达到国家相关环境标准的要求。而对废水采取物理方法进行处理，将大分子物质进行筛除，有助于完成废水的深度处理。在工业生产高度发达的，膜分离法的出现对于调节工业生产与环境之间的矛盾具有重要意义。

1.膜分离法的基本原理

(1) 膜分离法的特点。

膜分离法主要是利用膜对废水进行处理，将废水中的一些物质选择性地与溶液隔离开，如离子、分子和微粒等，终实现对废水的净化。膜分离法之所以被普遍使用，是因为：膜分离法在使用时，是根据废水中各类物质的物理性质来进行筛选的，在整个过程中不会产生新的物质反应，需要的辅助性工序和资源相对较少，是一种节能型技术。膜分离技术能够在常温下进行，对于废水的处理一般不需要采取深度预处理手段，尤其是能够准确地对废水中的热敏性物质进行清理，因此该技术能够广泛运用于废水中的有机物、无机物、微生物的分离，对于特殊物质或者指定物质，只需要选择对应的膜材料即可。此外，膜分离技术核心在于膜的使用，只要选择好了对应的材料，仅需要对应位置加装膜即可，操作简单，且适用的范围更广、效率更高。

(2) 膜分离法的类型。

膜分离法的常见类型包含：

超滤，在压差的作用下完成筛孔分离，一般膜孔的直径规格为20-1000A°，施加压强在0.1-0.5MPa，属于多孔物理拦截模式。常见有单段间歇操作、单段连续操作、多段连续操作三种，实践表明超滤技术对于微粒、细菌、有机质等有良好的处理效果，但无法对无机离子进行筛留，被广泛使用于工业废水、医

药废水等处理中。

纳滤技术成型较晚，膜孔径在数纳米之间，是鉴于反渗透和超滤技术之间的压力型膜分离技术，纳滤膜自带电荷，除了能截留纳米级的物质之外，对于较小的带电无机离子也有明显的作用。

反渗透（逆渗透），同样以压力为推动，反渗透不需要使用吸附剂和沉淀剂等，仅依靠压力和渗透膜即可完成物质与渗透液的分离，过程简单。目前反渗透技术在重金属废水、工业废水、化工废水等处理中使用较多。

微滤相较于一般膜分离技术更加精密，可以有效截留废水中的淤泥、砂砾、细菌等成分，解决了生物性易结垢物质过多的情况，可用于前期废水分离处理，主要分为死端和错流两种形式，死端采用一次性滤芯，用于小流量的废水处理，而错流则用于大规模废水处理，但需要周期性清洁或更换组件。

2.膜分离法对废水中易结垢物质的处理效果

(1)易结垢物质处理实验

膜分离法对废水中易结垢物质的处理，在不同性质的废水中处理工艺略有不同，主要包含：膜性质差异。所用膜的材质、结构、孔径等因易结垢物质的物理性质差异而适用不同材料，需要综合考虑膜的稳定性、过滤效率、抗污能力等。操作参数差异。操作时整个流程中滤液所受的压力、膜面流速、温度、分离操作时长等也会因为分离的目标易结垢物质不同而进行调整。其它差异。包括料液pH值、料液的预处理环节等也不尽相同。但在整体上，使用膜分离法对废水中易结垢物质的处理大致原理和流程基本一致。基于此，本文在实验中选择一种呈酸性的废水作为对象，大致实验内容如下：

基本分析。

使用电极仪、电子滴定仪、离子色谱仪、能谱分析仪、浊度仪及一系列实验室常用仪器对废水进行检测，并建立废水中元素及化合物含量表，确定废水中含有 Fe^{3+} 、 K^{+} 、 Ca^{2+} 、 Si^{4+} 、 SO_4^{2-} 等离子，结垢物质中以 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 、 K_2SiF_6 为主，即选择 K_2SiF_6 作为主要处理对象。

采用平衡法和动态法，对 K_2SiF_6 在预制溶液中的溶解度和平衡时间进行确认，得出佳搅拌时间为12h，即持续搅拌12h后，混合液达到平衡状态。以此为基础，使用氯化钙作为预处理成分。