

安庆建设污水处理设施 设备自动化程度高

产品名称	安庆建设污水处理设施 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	21235.00/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

1、金属表面处理废水的种类及危害

1.1 种类

根据金属表面处理种类的不同，金属表面处理废水主要有：

(1)电镀废水

电镀生产过程中的废水，包括前处理废水、电镀漂洗废水、镀后钝化处理废水以及退镀废液等。

(2)阳极氧化废水

铝、镁合金阳极氧化产生的废水，主要包括除油、酸腐蚀、碱腐蚀、酸抛光、氧化、电解、着色、染色、封闭产生的生产废水。

(3)涂装前处理废水

涂装前工件预处理废水，包括除油、酸洗除锈、表面调整、磷化等。

(4)电泳涂装废水

水溶性电泳生产过程中产生的废水。

1.2 危害

金属表面处理废水中含有重金属、酸、碱等，其中重金属进入环境或生态系统后将不被分解并存留、积

累和迁移，造成危害。重金属可在藻类和底泥中积累，被鱼和贝体表吸附，产生食物链浓缩，从而造成公害。同时，重金属进入人体后积累并好过一定量后，将使人体产生各类中毒反应，影响人体健康，甚至危及生命。

同时，金属表面处理废水中的氮、磷等进入水体将会引发水中硅藻、蓝藻、绿藻大量繁殖，导致水肿溶解氧减少，化学耗氧量增加，从而导致水体“死亡”，进而使水体质量恶化，导致鱼类死亡。据不完全统计，我国金属表面处理废水中单电镀废水等排放量已超40亿吨，日趋严重的水污染不仅加剧了水资源短缺的矛盾，而且在今后一定时期内长期存在并难以消除。为此，金属表面处理企业必须对所排放的废水深度处理并回用，降低排放总量，减少环境负荷。

2、目前深度处理及中水回用方法

目前，在日常生产中主要利用膜过滤进行深度处理及中水回用。膜技术是21世纪水处理领域的关键技术，也是近年来水处理领域的研究热点。膜分离技术可以完成其他过滤不能完成的任务，可以去除更细小的杂质，可去除溶解态的有机物和无机物。目前常用的膜技术主要包括利用电位差的电渗析、倒极电渗析和利用压力差的膜法，下面着重介绍目前较为常用的利用压力差的膜法处理技术，该处理技术主要包括微滤、超滤、纳滤和反渗透。

2.1 超滤

超滤是一种加压膜分离技术，即在一定的压力下，被分离的溶液一定的流速沿着超滤膜表面流动，溶液中的溶剂和低分子量物质、无机离子，从高压侧头过超滤膜进入低压侧，并作为滤液排出；而溶液中高分子物质、胶体微粒及微生物等被超滤膜截留，溶液被浓缩并以浓缩液形式排出。超滤膜的孔径在0.05um到1nm之间，主要用于截留去除水肿的悬浮物、胶体、微粒、细菌等大分子物质。

超滤虽能耗低、生产周期短，运行费用低，对电泳涂漆废水处理中可净化电泳漆的槽液，使漆液中的无机盐头过超滤膜，把漆料截留下来，返回电泳槽重新使用。因此被国内外许多工厂采用。

2.2 反渗透

反渗透又称逆渗透，是一种以压力差为推动力，从溶液中分离出溶剂的膜分离操作。目前，反渗透膜的头过机理尚未见有一致公认的解释，其中以选择性吸着-毛细管流机理常被引用。该理论以吉布斯吸附式为依据，认为膜表面由于亲水性原因，能选择媳妇水分子而排斥盐分。在施加压力作用下，纯水层不断通过毛细管流过反渗透膜，当其中的孔隙为纯水层厚度的一倍是，可达到理性的脱盐效果。

反渗透技术在重金属废水处理中应用较早，主要大规模用于镀镍、铬、锌漂洗水和混合重金属废水的处理。反渗透具有无相态变化、常温操作、设备简单、效益高、能耗少等优点，但需要高压设备，且膜面易发生污染，稳定性、耐药性、耐热性、耐溶剂能力有限，且单独的膜分离技术功能有限，需与其他分离技术连用。

2.3 微滤

微滤又称微孔过滤，属于精密过滤，是以多孔膜为过滤介质，在0.1~0.3MPa的压力推动下，截留溶液中的沙砾、淤泥、粘土等颗粒和贾第虫和一些喜菌等，而大量溶剂、小分子及少量大分子溶质都能头过膜等分离过程，微滤等操作过程分为死端过滤和错流过滤两种模式。目前主要应用于食品饮料、医药卫生、电子、化工、环境监测等领域，在金属表面处理废水治理中应用相对较少。

2.4 纳滤

纳滤是近十几年发展起来的，分离需要压力一般为0.5~2.0MPa，比用反渗透膜达到同样的渗透通量所必需是假的压差低1~5MPa，根据操作压力和分离界限，可以定性将纳滤排在超滤和反渗透之间，因此纳滤

也成低压反渗透。纳滤技术原理近似机械筛分，纳滤膜本身带有电荷性，这是他在很低压力下仍具有较高脱盐性能和截留分子量为数百的膜也可脱除无机盐的重要原因。目前越来越广泛应用于电子、食品和医药等行业，在金属表面处理废水治理中应用相对较少。

3、膜分离技术存在的问题及对策

在用膜技术处理水的应用过程中，产生膜的污染在所难免。通常认为膜污染主要由凝胶层的形成、膜孔堵塞、浓差极化和膜孔吸附这4种原因引起。

3.1 减少膜孔堵塞及凝胶层的形成

减少膜孔堵塞及凝胶层比较有效的方法是，改善膜表面流动条件或者采用化学清洗。无机物结垢源于水化学变化造成金属氢氧化物与碳酸盐快速沉淀在膜表面或膜内，颗粒结垢源于进水中的悬浮物或胶体。此类结垢可通过水力学方式解决，即通过空气吹扫、反洗或者添加流化介质使水体及介质成流化态。流化态的介质可以冲刷膜表面减少滤饼层的沉积进而缓解膜结垢。

生物结垢源于生物膜的形成，一旦细菌粘附在膜上，它们就会繁殖并产生细胞外聚物质，后者发展为粘性凝胶体。有机物结垢在处理含有自然有机物质的地表水时非常普遍。恢复膜透过性的有效的方式是通过化学清洗，通常被叫做原位清洗工艺(CIP)。

3.2 减小浓差极化

减小浓差极化主要是改善膜表面流动条件：

(1)一种方法是通过优化和改变膜元件及膜系统结构设计，如在卷式膜组建中加设挡板网栅突起物等阻碍物作为湍流促进器，设计弯曲流道等

(2)另一种方法是在膜分离的过程中采取一定的操作策略，如降低料液浓度，加入颗粒物或气泡，降低压力或采用脉冲压力或流速等方法。

3.3 减少膜孔吸附

“维持高膜通量”(EFM)的策略，可以有效提高膜通量，尽可能长时间保持膜的清洁，可以大效率利用膜面积和孔隙率。维持高通量策略实际上是对膜系统自动化的化学清洗过程，可根据水质智能选择化学清洗剂。典型工艺包括一定浓度化学药剂对膜进行充满浸泡或循环，通常为15~30min，然后排放化学清洗剂进水冲洗。还有通过溶液预处理、酶制剂清洗、工艺操作条件优化、膜面改性等方法用于减少膜孔吸附。膜表面改性方法是通过将各种化学或物理方法，以物理吸附或化学连接的方式，将有机聚合物或者其他化合物固定在膜的表面或者孔隙结构中，以减轻膜面由于污染物沉积而产生的膜污染现象，从而改变膜性能[3]。常用的改性方法有：等离子体改性、共混改性、辐射改性和表面化学反应改性。