

医疗污水处理一体机

产品名称	医疗污水处理一体机
公司名称	潍坊浩宇环保设备有限公司
价格	6900.00/套
规格参数	品牌:浩宇中兴 型号:HYYTH 产地:山东潍坊
公司地址	山东省潍坊市潍城区和平路与福寿街交叉路口北100米福润得大厦10楼1002室
联系电话	15165668721

产品详情

医疗污水处理一体机

我们服务周到，一对一服务，有问题立马解决；设备品种齐全，样式多样，总有一款适合您的

重金属捕集剂因高效、低能、处理费用相对较低等特点而有很大的实用性。

电镀废水成分复杂，应尽量分工段处理。在选择处理方法时，应充分考虑各种方法的优缺点，加强各种水处理技术的综合应用，形成组合工艺，扬长避短。

重金属具有很大的回收价值且毒性大，在电镀废水处理过程中应多使用重金属回收利用的工艺，尽可能地减少排放。

基于化学沉淀法污泥产量大，电化学法能耗高，膜分离技术的膜组件造价高且易受污染等诸多问题，就现有电镀废水处理技术而言，应向着节能、高效、无二次污染的方向改进。

同时可与计算机技术相结合，实现智能化控制。还可结合材料学、生物学等学科，开发出更适合处理电镀废水的新型材料。

光催化技术。

光催化处理技术具有选择性小、处理效率高、降解产物彻底、无二次污染等特点。

光催化的核心是光催化剂，常用的有TiO₂、ZnO、WO₃、SrTiO₃、SnO₂和Fe₂O₃。其中TiO₂具有化学稳定性好、无毒、兼具氧化和还原作用等诸多特点。TiO₂：在受到一定能量的光照时会发生电子跃迁，产生电子-空穴对。

光生电子可以直接还原电镀废水中的金属离子，而空穴能将水分子氧化成具有强氧化性的OH自由基，从而把很多难降解的有机物氧化成为CO₂、H₂O等无机物，被认为是有前途、有效的水处理方法之一。

以悬浮态的TiO₂为催化剂，在紫外光的作用下对络合铜废水进行光催化反应。结果表明：当TiO₂投加量为2g/L，废水pH=4时，在300W高压汞灯照射下，载入60mL/min的空气反应40min，对120mg/L EDTA络合铜废水中Cu(II)与COD的去除率分别达到96.56%和57.67%。实施了“物化—光催化—膜”处理电镀废水的工程实例，出水COD去除率达到70%以上，同时TiO₂光催化剂可重复使用。

膜法的引入可大大提高水质，使处理后水质达到中水回用标准，提高了电镀废水的资源化利用率，回用率达到85%以上，大大节约了成本。然而光催化技术在实际应用中受到了很多的限制，如重金属离子在光催化剂表面的吸附率低，催化剂的载体不成熟，遇到色度大的废水时处理效果大幅下降，等等。不过光催化技术作为高效、节能、清洁的处理技术，将会有很大的应用前景。

医疗污水处理一体机

膜分离技术主要包括微滤(MF)、超滤(UF)、纳滤(NF)、反渗透(RO)、电渗析(ED)、液膜(Lv)等，利用膜的选择透过性来对污染物进行分离去除。

该方法去除效果好，可实现重金属回收利用和出水回用，占地面积小，无二次污染，是一种很有发展前景的技术，但是膜的造价高，易受污染。

对膜技术在电镀废水处理中的应用和效果进行了分析，结果表明：结合常规废水处理工艺与膜生物反应器(MBR)组合工艺，电镀废水被处理后的水质达到排放标准；电镀综合废水经UF净化、RO和NF两段脱盐膜的集成工艺处理后，水质达到回用水标准，RO和NF产水的电导率分别低于100gS/cm和1000gS/cm，COD分别约为5mg/L和10mg/L；镀镍漂洗废水通过RO膜后，镍的浓缩高达25倍以上，实现了镍的回收，RO产水水质达到回用标准。

投资与运行费用分析表明：工程运行1年多即可收回RO浓缩镍的设备费用。

液膜法并不是采用传统的固相膜，而是悬浮于液体中很薄的一层乳液颗粒，是一种类似溶剂萃取的新型分离技术，包括制膜、分离、净化及破乳过程。

美籍华人黎念之(Norman N. Li)博士发明了乳状液膜分离技术，该技术同时具有萃取和渗透的优点，把萃取和反萃取两个步骤结合在一起。乳化液膜法还具有传质效率高、选择性好、二次污染小、节约能源和基建投资少的特点，对电镀废水中重金属的处理及回收利用有着良好的效果。

05 离子交换法

离子交换法是利用离子交换剂对废水中的有害物质进行交换分离，常用的离子交换剂有腐殖酸物质、沸石、离子交换树脂、离子交换纤维等。离子交换的运行操作包括交换、反洗、再生、清洗四个步骤

此方法具有操作简单、可回收利用重金属、二次污染小等特点，但离子交换剂成本高，再生剂耗量大。

研究强酸性离子交换树脂对含镍废水的处理工艺条件及镍回收方法。结果表明：pH为6~7有利于强酸性阳离子交换树脂对镍离子的去除。离子交换除镍的适宜温度为30℃，适宜流速为15BV/h(即每小时15倍树脂床体积)。适宜的脱附剂为10%盐酸，脱附液流速为2BV/h。前4.6BV脱附液可回用于配制电镀槽液，平均镍离子质量浓度达18.8g/L。

10 重金属捕集剂

重金属捕集剂又叫重金属螯合剂，它能与废水中的绝大部分重金属离子产生强烈的螯合作用，生成的高分子螯合盐不溶于水，通过分离就可以去除废水中的重金属离子。

重金属捕集剂处理后的重金属废水中剩余的重金属离子浓度大部分都能达到国家排放标准。以二硫代氨基甲酸盐重金属离子捕集剂XMT探讨了不同因素对Cu的捕集效果，对Cu去除率在99%以上，出水Cu浓度小于0.05mg/L，出水远低于GB21900-2008的“表3”标准。

选取3种市售重金属捕集剂对实际电镀废水中的Cu²⁺、Zn²⁺、Ni进行同步深度处理，发现三聚硫氰酸三钠(简称TMT)对Cu的去除效果为显著，投加量少且效果稳定，但对Ni的去除效果较差。甲基取代的二硫代氨基甲酸钠(以Me₂DTC表示)的适用性强，对3种重金属离子均具有良好的去除效果，可达到GB21900-2008中的“表3”排放标准，且在DH=9.70时处理效果佳。至于乙基取代的二硫代氨基甲酸钠(Et₂DTC)，对Ni的去除效果不佳。

吸附法

吸附法是利用比表面积大的多孔性材料来吸附电镀废水中的重金属和有机污染物，从而达到污水处理的效果。

活性炭是使用早、广的吸附剂，可以吸附多种重金属，吸附容量大，但是活性炭价格昂贵，使用寿命短，需要再生且再生费用不低。一些天然廉价材料，如沸石、橄榄石、高岭土、硅藻土等，也具有较好的吸附能力，但由于各种原因，几乎没有得到工程应用。

以沸石作为吸附剂处理电镀废水，发现在静态条件下，沸石对镍、铜和锌的吸附容量分别达到5.9、4.8和2.7mg/g。先以磁性生物炭去除电镀废水中的Cr(VI)，

然后通过外部磁场分离，使得Cr(VI)的去除率达到97.11%。而在10rain的磁选后，浊度由4075NTU降至21.8NTU。其研究还证实了吸附过程后，磁性生物炭仍保留原来的磁分离性能。近年来又研制开发了一些新型吸附材料，如文中提到的生物吸附剂以及纳米材料吸附剂。

纳米技术是指在1~100nm尺度上研究和应用原子、分子现象，由此发展起来的多学科交叉、基础研究与应用紧密联系的科学技术。纳米颗粒由于具有常规颗粒所不具备的纳米效应，因而具有更高的催化活性。

纳米材料的表面效应使其具有高的表面活性、高表面能和高的比表面积，所以纳米材料在制备高性能吸附剂方面表现出巨大的潜力。雷立等采用温和水热法一步快速合成了钛酸盐纳米管(TNTs)，并应用于对水中重金属离子Pb(II)、Cd(II)和Cr(III)的吸附。

结果表明：pH=5时，初始浓度分别为200、100和50mg/L的Pb(II)、Cd(II)和Cr(III)在TNTs上的平衡吸附量分别为513.04、212.46和66.35mg/L，吸附性能优于传统吸附材料。纳米技术作为一种高效、节能环保的新型处理技术，得到人们的广泛认同，具有很大的发展潜力。

生物化学法

生物化学法是指微生物直接与废水中的重金属进行化学反应，使重金属离子转化为不溶性的物质而被去除。

从电镀废水中筛选分离出3株可以高效降解自由氰根的菌种，在佳条件下可以将80mg/L的CN⁻去除到0.22mg/L。研究发现，有许多可以将Cr(VI)还原成低毒Cr(III)的微生物，如无色杆菌、土壤细菌、芽孢杆菌、脱硫弧菌、肠杆菌、微球菌、硫杆菌、假单胞菌等，其中除了大肠杆菌、芽孢杆菌、硫杆菌、假单胞菌等可以在好氧条件下还原Cr(VI)，其余大部分菌种只能在厌氧条件下还原Cr(VI)。

R.S.Laxman等发现灰色链霉菌能在24 ~ 48h内把Cr(VI)还原成Cr(III)，并能够将Cr(III)显著地吸收去除。中科院成都生物研究所的李福、吴乾菁等从电镀污泥、废水及下水道铁管内分离筛选出35株菌种，并获得了SR系列复合功能菌，该功能菌具有高效去除Cr(VI)和其他重金属的功效，并在此基础上进行了工程应用，取得较好的效果。