深圳电镀废水化学镀镍废液处理设备厂家

产品名称	深圳电镀废水化学镀镍废液处理设备厂家
公司名称	深圳瑞赛环保科技有限公司
价格	1.00/套
规格参数	品牌:瑞赛环保 名称:化学镀镍废液处理设备 产地:深圳
公司地址	深圳市宝安区西乡街道凤凰岗社区宝田一路336-338号科谷科技园厂房A栋五层（注册地址）
联系电话	18820225695

产品详情

化学镀镍废水的处理及其利用一、前言近几年来，随着科学技术的迅速发展，化学镀镍应用领域不断扩大。由于化学镀镍工艺简单，实用性较强，具有许多优越特性，化学镀镍技术发展较快。但化学镀镍废水中的重金属离子对环境的污染严重，已引起人们的广泛关注，特别是为提高化学镀层质量和镀液的稳定性，化学镀液中添加的各种络合剂、稳定剂和光亮剂等有机物对环境危害较大，而且这些有机物的存在给废液中的镍、磷等离子的除去带来了困难。因此，研究适合于化学镀镍废水的处理技术和措施，具有一定的社会效益和应用价值。二、化学镀镍废液的特点目前，工业化学镀镍是在次磷酸钠为还原剂的酸性体系中进行的，为了保证镀液的稳定性、使用寿命和镀层质量，镀液中需要加入络合剂、稳定剂、加速剂、pH值缓冲剂和镀镍光亮剂。这些物质均为有机物，如：柠檬酸、酒石酸、苹果酸、羟基乙酸、丁二酸、琥珀酸、醋酸等等，络合剂在化学镀液中加入的量较多，这些物质的存在与镍有较强的络合性，容易与镍形成稳定络合物，给镀液的处理带来困难。化学镀液中添加的其他助剂，如pH值缓冲剂(NaAc)对废液处理影响较小，光亮剂和稳定剂添加的量较少，不会对废液和废水的处理带来困难。由于镀液中存在着大量的具有还原性的次磷酸盐和亚磷酸盐及络合剂和还原剂，会引起镀液COD急剧升高，同时在镀液中，由于反应生成的硫酸盐和亚磷酸盐的积累，容易使镀液老化，可能导致化学镀镍液部分或全部报废，应特别注意镀液的维护与处理。因此，报废的镀液和镀件漂洗水中污染物质较多，必须进行处理。由于化学镀液及废水的组成较为复杂，包括了无机盐、络合物、有机物等等，因此化学镀镍废水的处理比较困难，任何单一的方法都不能达到很好的处理效果。目前废液及废水的处理主要采用化学沉淀法、电解法、离子交换法、催化还原法、电渗析法、膜渗透法、生物法等等，有的是两种或几种方法综合使用，有些处理方法虽然效果较好，但处理废液的成本较高，很难在小型化学镀镍企业进行推广使用。经过多次的试验，我们认为处理化学镀镍废液采用两步化学沉淀、氧化法(首先分解和除去络合剂，再将次磷酸盐和亚磷酸盐氧化为磷酸盐，然后利用CaO除去镍、磷酸盐)及添加DTC (二烷基二硫代氨基甲酸盐)类重金属离子捕集剂法联合处理，对于小型化学镀镍企业废水的Ni2+离子及重金属离子的处理比较适合，且操作容易简便，处理成本较低，镍除去率高。三、化学镀镍废液的处理1、镍离子的除去(1)无络合剂废液的除镍化学镀镍废液中，若不存在络合剂或络合剂的量较少时，可直接采用氢氧化钠(浓度为6mol/L)调节pH值，根据废液中Ni2+离子的浓度，加入适量的NaOH，使Ni离子沉淀为Ni(OH)除去，pH值高于9．2时，可使Ni离子的浓度降低到1.2 mg/L，将pH值调至10-12 Ni2+离子除去的更。若镀

液中存在苹果酸，即使在pH值为12的情况下，用较强的络合剂也不能达到理想的处理效果；镀液中存在柠檬酸络合剂时，由于Ni-柠檬酸络合物的稳定常数较大(logK1=14.3)，镍与柠檬酸易形成稳定的络合物，试验发现在Ni一柠檬酸铵溶液中加入NaOH溶液不会产生Ni(OH) 沉淀，羟基乙酸的存在也会影响镍的除去。总之有机酸络合剂存在时，废液处理的难度增加，好预先进行分离或氧化分解，再进行化学沉淀，这样效果较好。(2)有络和剂废液的除镍首先利用CaO调节废液的pH值在8左右，除去大部分的有机酸络合剂，然后在废液中加入CaO或NaOH，调至废液的pH值为11～12，使废液中的大部分Ni 离子和其他重金属离子发生沉淀反应，再加入适量的高分子絮凝剂，加速不溶物的沉降，在沉降过程中，加入适宜和适量的氧化剂(高锰酸钾、双氧水或氯气等)，以除去废液中的次、亚磷酸盐，有利于Ni 离子的沉淀，并降低废水的化学耗氧量(COD)。(3)DTC处理Ni2+离子含量较低的废水对于化学沉淀除去废液中的M“ 离子及其他重金属离子不能达到排放要求时，可采用添加二烷基二硫代氨基甲酸盐(DTC)的方法，除去i2+及其他重金属离子，DTC可在较宽的pH值(3—10)范围内，与N 及其他重金属离子形成螯合沉淀物，DTC及其衍生物螯合剂(但螯合树脂类DTC为立体架桥结构，为不溶性的)易溶于水，且为长链线形高分子结构，含有大量的极性基(极性基中的硫原子半径较大，带负电，容易极化变形而产生负电场)，它能捕捉阳离子并趋向成键而生成难溶的氨基二硫代甲酸盐(TDC)，生成的TDC盐中部分是离子键或强极性键，大多数是配位键，同一金属离子螯合的配价基极可能来自不同的DTC分子，这样重金属离子与DTC螯合捕集剂生成的TDC盐的分子是高交联、立体结构的，生成的难溶螯合盐的相对分子质量很大(达到百万或上千万)，所以此种金属盐一旦在废水中形成，其溶解度很小，且具有很好的絮凝沉析效果。利用DTC在常温下能与废水中的Ni2+、Hg2+、Cd2+、Cu2+、Pb2+、Mn2+、Zn2+、Cr3+等多种重金属离子迅速反应生成不溶于水螯合盐的特性，若再加入少量的有机或无机絮凝剂町形成絮状沉淀，从而达到捕集吸附除去Ni离子及重金属离子的目的。利用DTC能有效地沉淀M离子，使废液中的“ 离子降低至1×10以下。单纯使用DTC处理电镀废水，虽然处理效果好，但用量多处理成本较高，利用DTC处理重金属离子含量较低的废水非常有效。化学沉淀法结合重金属离子捕集剂螯合沉淀法，对于化学镀镍企业废水处理比较适合，且操作容易简便，处理成本较低，Ni离子及重金属离子除去率高。化学沉淀法处理化学镀镍废液的优点是操作工艺简单，处理费用较低，但在处理过程中会产生大量的废渣，必须妥善处理，注意废渣的回收及综合利用，防止造成二次污染。(4)微电解法处理含镍废水在分解了有机酸络合剂的化学镀镍废水中，Ni及其他重金属离子也可采用微电解法进行处理，微电解法主要是以工业废铁屑经过活化处理惰性材料混合作为原料，放入反应器中，利用微电解原理所引起的电化学和化学反应及物理作用，包括催化、氧化、还原、置换、絮凝、吸附、共沉淀等联合作用，将废水中的Ni“ 离子及重金属离子除去的方法，达到净化废水的目的。一般控制进入微电解反应器废水的pH值为3左右，pH值过高，反应不完全；pH值过低，反应器中填料的消耗量及后续碱中和处理投入的碱量加大，增加处理成本。若废水的pH值为4～6时，可补充少量的酸洗废液以调节pH值至合适的范围。废水处理过程中，为防止填料的板结，可采用合适的气、水联合反冲洗的方法，并进行填料的定期清洗，除去其表面的钝化膜，保证其具有较高的活性，以达到净化废水除去重金属离子的目的。该方法利用工业铁屑，达到以废治废的目的，对于小型化学镀镍企业具有较好的应用前景。 化学镀镍废水的处理设备工艺简介 根绝不同的客户不同的化学镍废水的特点,上海沁淮环保科技有限公司在长期的废水处理工程经验中摸索研制出高效处理化学镍废水的处理工艺,采用氧化破络+微电解+絮凝沉淀+重金属捕集+DF膜分离的综合工艺，大幅降低化学镍废水的COD,高效除磷，针对性消除镍等重金属离子，可确保 废水排放达到污水综合排放标准！

深圳电镀废水化学镀镍废液处理设备厂家

http://www.recy.com.cn/化学镀镍废液处理设备