

零件铸造废水处理设备

产品名称	零件铸造废水处理设备
公司名称	潍坊帝洁环保设备有限公司
价格	35000.00/件
规格参数	品牌:帝洁环保 型号:WSZ-0.5 产地:潍坊
公司地址	山东省潍坊市潍城经济开发区玉清西街9344号院内2排15号
联系电话	15762525161

产品详情

一、简介

重金属废水是指矿冶、机械制造、化工、电子、仪表等工业生产过程中排出的含重金属的废水。重金属（如含镉、镍、汞、锌等）废水是对一环境污染较严重和对人类危害较大的工业废水之一，其水质水量与生产工艺有关。废水中的重金属一般不能分解破坏，只能转移其存在位置和转变其物化形态。处理方法是首先改革生产工艺，不用或少用毒性大的重金属，在生产地点就地处理（如不排出生产车间）常采用化学沉淀法、离子交换法等进行处理，处理后的水中重金属**排放标准可以排放或回用。形成新的重金属浓缩产物尽量回收利用或加以无害化处理。

二、处理原则

废水中的重金属是各种常用方法不能分解破坏的，而只能转移它们的存在位置和转变它们的物理和化学形态。例如,经化学沉淀处理后,废水中的重金属从溶解的离子状态转变成难溶性化合物而沉淀下来,从水中转移到污泥中；经离子交换处理后,废水中的金属离子转移到离子交换树脂上；经再生后又从离子交换树脂上转移到再生废液中。总之，重金属废水经处理后形成两种产物，一是基本上脱除了重金属的处理水，一是重金属的浓缩产物。重金属浓度**排放标准的处理水可以排放；如果符合生产工艺用水要求，回用。浓缩产物中的重金属大都有使用**，应尽量回收利用；没有回收**的，要加以无害化处理。

重金属废水的治理,必须采用综合措施。首先,较根本的是改革生产工艺，不用或少用毒性大的重金属；其次是在使用重金属的生产过程中采用合理的工艺流程和完善的生产设备，实行科学的生产管理和运行操作，减少重金属的耗用量和随废水的流失量；在此基础上对数量少、浓度低的废水进行有效的处理。重金属废水应当在产生地点就地处理，不同其他废水混合，以免使处理复杂化。较不应当不经处理直接排入城市下水道，同城市污水混合进入污水处理厂。如果用含有重金属的污泥和废水作为肥料和灌溉农田，会使土壤受污染，造成重金属在农作物中积蓄。在农作物中富集系数的重金属是镉、镍和锌，而在水

生生物中富集系数的重金属是汞、锌等。

三、处理方法

可分为两类：一是使废水中呈溶解状态的重金属转变成不溶的重金属化合物或元素，经沉淀和上浮从废水中去除，可应用中和沉淀法、硫化物沉淀法、上浮分离法、离子浮选法、电解沉淀或电解上浮法、隔膜电解法等；二是将废水中的重金属在不改变其化学形态的条件下进行浓缩和分离，可应用反渗透法、电渗析法、蒸发法、离子交换法等。类方法特别是中和沉淀法、硫化物沉淀法和电解沉淀法应用较广。从重金属废水回用的角度看，第二类方法比类优越，因为用第二类方法处理，重金属是以原状浓缩，不添加任何化学药剂，可直接回用于生产过程。而用类方法，重金属要借助于多次使用的化学药剂，经过多次的化学形态的转化才能回收利用。一些重金属废水如电镀漂洗水用第二类方法回收，也容易实现闭路循环。但是第二类方法受到经济和技术上的一些限制，还不适于处理大liuliang的工业废水如矿冶废水。这类废水仍以化学沉淀为主要处理方法，并沿着有利于回收重金属的方向改进。

电解法：比较广泛地用于处理含的重金属废水。以电解氧化使分解和使重金属形成氢氧化物沉淀的方式去除废水中的和重金属。废渣用电解法处理能高效地回收纯汞或汞化物。

上浮法：废水中的重金属氢氧化物和硫化物还可用鼓气上浮法去除，其中以加压溶气上浮法较为有效。电解上浮法能有效地处理多种重金属废水，特别是含有重金属络合物的废水。这是因为在电解过程中能将重金属络合物氧化分解生成重金属氢氧化物，它们能被铝或铁阳极溶解形成的活性氢氧化铝或氢氧化铁吸附，在共沉作用下完全沉淀。废水中的油类和**杂质也能被吸附，并借助阴极上产生的细小氢气泡上浮上水面。此法处理效率高，在电镀废水处理中往往作为中和沉淀处理后的进一步净化处理措施。

离子浮选法：往重金属废水中投加阴离子表面活性剂，如黄原酸钠、十二烷基苯磺酸钠、明胶等，与其中的重金属离子形成具有表面活性的络合物或螯合物。不同的表面活性剂对不同的金属离子或同一种表面活性剂在不同的pH值等条件下对不同的重金属离子具有选择络合性，从而可对废水中的重金属进行浮选分离。此法可用于处理矿冶废水。

离子交换和吸附：废水中的重金属如果以阳离子形式存在，用阳离子交换树脂或其他阳离子交换剂处理；如果以阴离子形式存在，如碱工业的含汞废水中的络合阴离子（ HgCl_4 ）⁻²，化电镀废水中的重金属化络合阴离子 $\text{Zn}(\text{CN})_4^{2-}$ 、 $\text{Cd}(\text{CN})_4^{2-}$ 、 $\text{Cu}(\text{CN})_4^{2-}$ ，含铬废水中的铬酸根阴离子 CrO_4^{2-} ，则用阴离子交换树脂处理。

活性炭能在酸性(pH值2~3)条件下从低浓度含铬废水中有效地去除铬。含硫活性炭能有效地去除废水中的汞。活性炭还可用于处理含锌和铜的电镀废水。活性炭能吸附 CN^- ，并在有 Cu^{2+} 和 O_2 存在的条件下使 CN^- 氧化，从而使吸附 CN^- 的部位得到再生。

膜法：主要有电渗析和反渗透法。电渗析的特点是浓缩倍数有限,须经多级电渗析处理,才能把废水中有用物质浓缩到可回用的程度。反渗透法用于处理镀镍、镀铜、镀锌、镀镉等电镀漂洗废水。对镍、铜、锌、镉等离子的去除率大都大于99%。因此重金属废水通过反渗透处理就能浓缩和回用重金属，反渗透水（产水）质量好时也可回用。

纳米重金属水处理技术：

纳米材料因其比表面积远**普通材料，故同一种物质将会显示出不同的物化特型，很多新型的纳米材料都不断地在水处理行业中实验、实践。被环保部、科技部、工信部、财政部四部委联合审批立项为“2011年国家重大科技成果转化项目”——纳米水处理工艺及系列产品，在江西铜业股份有限公司应用**了历史性的突破，填补了国内空白 [1] 。

国内通常采用的重金属废水处理方法，包括石灰中和法和硫化法等。这些传统的处理工艺，虽然可以将废水中的重金属去除掉，但是处理效果并不稳定，处理后回收的清水水质仍难以确保稳定达标排放，而

且还会产生二次污染。纳米重金属水处理技术不仅能使处理后的出水水质**规定的排放标准且稳定可靠，投资成本和运行成本较低，与水中重金属离子反应快，吸附、处理容量是普通材料的10倍到1000倍，而且使沉淀的污泥量较传统工艺降低50%以上，污泥中杂质也少，有利于后续处理和资源回收。有数据显示，同样是每日处理300立方米重金属污水量，传统工艺每天要产生25吨石灰渣污泥，而采用纳米技术后每月只产生25吨纳米金属泥。尤其值得关注的是，这种污泥中的重金属单位含量tigao了30倍。若以铜冶炼厂的废水处理为例，其回收的纳米铜泥品位已达到20%，完全可以作为铜矿资源再生利用。