

宿迁污水处理设备一体化腹水处理设施专业厂家放心选购

产品名称	宿迁污水处理设备一体化腹水处理设施专业厂家放心选购
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	41500.00/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	常州市新北区薛集镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

产品详情

也一同进入到酸性的废水中。

2、金属矿山酸性废水主要危害

金属酸性废水的主要危害体现在以下几个方面：

- (1)由于金属矿山酸性废水的pH值通常在4~6之间，严重者pH值低于3以下，因此对于矿井的金属管道及相关设施有着极高的腐蚀性，一旦被腐蚀，很容易导致相关设施的垮塌引发危险事故。
- (2)金属矿山酸性废水在进入附近的水体后，会降低原有水体的pH值，不仅危害到水中生物的生长和繁殖，同时也影响到地下水环境，给当地的居民用水造成污染。
- (3)金属矿山酸性废水会破坏周围的生态环境，对周围的农作物，动植物和人类的自身机能发生损伤。

3、金属矿山酸性废水控制技术

3.1 化学中和沉淀技术

这种化学沉淀技术主要是基于中和反应的原理来实现的，通过利用石灰石作为中和剂来进行酸性废水的处理。目前主要有三种工艺：一种是将石灰乳投入反应池，在发生中和反应后生产硫酸钙和强氧化铁，然后去除沉淀；一种是将石灰石投入滚筒，利用滚筒的运动来提高酸性废水和石灰石的接触面，提高中和反应的效率；另一种是将较细的石灰石投入中和塔，酸性废水自上而下地通过石灰石滤料，促进中和反应进行。

3.2 化学硫化沉淀浮选技术

这种化学沉淀浮选技术是先利用硫化剂对酸性废水中的金属离子进行沉淀转化，实现沉淀后再利用表面活性剂对沉淀进行上浮处理，通过吸附沉淀物实现金属离子的回收和去除。目前常用的硫化剂有多种，如硫化钠、硫化钙、硫化钠、硫化亚铁等等。

我国现有的炼钨企业大部分都采用碱分解-离子交换的工艺方法进行钨的冶炼，即将钨精矿进行碱煮，制成粗钨酸钠，之后配制交前液，并使用离子交换柱吸附，产生大量交后废水，此时溶液中的含砷化合物就会同时进入钨酸钠溶液，在之后的进料吸附过程中便进入交后废水中。目前，含砷及氨氮含废水在处理时一般采用物理法、化学法及生物法等方法。该文主要介绍离子交换法钨冶炼过程分析，铁盐沉淀-次氯酸钠氧化相结合的废水处理方案，并在实验中探索佳处理工艺，以期对离子交换法钨冶炼废水处理工作提供一定参考。

1、离子交换钨冶炼过程分析

离子交换技术已在钨冶炼中得到广泛应用。钨冶炼中是用强碱性阴离子交换树脂将粗钨酸钠溶液净化除杂并转型成钨酸铵溶液，其工艺过程包括磨矿、碱分解、交换、蒸发结晶、干燥包装。本工艺可同时完成净化除砷、磷、硅、锡等杂质并将钨酸钠转型成钨酸铵，杂质分离主要是基于水溶液中各种阴离子对强碱性阴离子交换树脂的亲合力不同，达到离子分离并进入交后废水中。

离子交换法处理粗钨酸钠溶液净化并转型制取钨酸铵工艺具有设备简单、流程短、劳动条件好、操作稳定、投资少、金属回收率高，易于实现自动化控制等优点。用阴离子交换树脂提钨虽可分离除硅、磷、砷等杂质，但不可分离钼，适用于钼量低的黑钨精矿。社会制度和生产过程的变换，一开始设计的使用要求和设计标准与现在的冶炼设备结构和使用要求不适应。错误劣质的设计、施工和建设使得冶炼设备不能满足正常使用，在冶炼设备存在使用不当等原因。

2、含砷及氨氮废水处理分析

2.1 实验内容

该实验考察不同铁盐种类和溶液pH值对于钨冶炼废水中砷和氨氮的去除效果。

2.2 结果与分析

(1)溶液pH值及铁盐种类对除砷效果的影响。

实验方法：三氯化铁、硫酸铁、硫酸亚铁3种铁盐溶液分别进行除砷实验，每次实验都将废水中Fe/As值固定在6~8左右，使用氢氧化钠和盐酸来调节废水溶液中的pH值，再将溶液放置在磁力搅拌器上均匀搅拌约15min，静置后将沉淀过滤。

实验结果：当pH值被调整至7左右的时候，铁盐除砷的效果佳;当溶液偏碱性时，砷酸根与铁结合的沉淀溶解，砷重新返溶到溶液中;当溶液偏酸性时，砷酸根不与铁结合。从不同铁盐的除砷效果对比看来，三价铁盐效果优于二价铁盐，当溶液pH值被控制在7~8之间时，三价铁盐的除砷率均达到95%以上，能达到排放标准的0.5mg/l以下，且三价铁盐中，氯化铁在水溶液中的溶解性优于硫酸铁。

(2)溶液pH值对氨氮去除效果的影响。实验方法：取之前经过氯化铁沉淀后的废水5份，分别加入相同量的含有效氯11%左右的次氯酸钠，按1mg氨氮投加0.085ml次氯酸钠，使用氢氧化钠和盐酸调节pH值，将实验废水的pH值分别调节为4、6、8、10、12。

实验结果：氨氮的去除率与pH值成反比，即溶液pH值越低，废水中氨氮的去除效果就越好。

3、钨冶炼过程节水方案

离子交换钨冶炼生产过程中的废水量是通过具体的生产工艺来进行决定的，因此我们可以改进生产工艺来减少排放，主要有以下几个重要的方面。

(1)使生产主要过程中少用水。这个方法较难解决，我们需要从根本上对冶炼企业的生产工艺来进行改进，通过原材料以及冶炼企业设备的改进来的让用水量减少，对磨矿加水体积严格按照工艺要求执行，在保证树脂吸附能力的要求下严格控制交前液的钨度减少废水的产生。

(2)使生产洗涤过程中少用水。在生产过程中，为了保证产品仲钨酸铵的质量，我们需要对吸附钨的交换树脂和产品洗涤来将杂质除去，这是一个非常费水的过程，我们需要对其进行改进，能够使其降低成本。

(3)通过对冷却用水的管理来节水。钨冶炼过程中由于要满足工艺上的要求，需要采用冷却水来进行降温与冷却，但是这种水源除了容易受到热污染与辐射污染方面，水的质量还是比较好的，因此我们可以对其进行重复利用，冷却水是工业节水的重要考虑因素，具体的措施主要有以下几种：

改直流式用水系统为循环用水系统。

选高效节能和性能优良的冷却构筑物。

控制循环水水质循环水的主要控制指标为其污垢与化学元素的含量，我们需要将其存在的微生物进行杀死，然后把浓缩倍数进行控制，同时防止其对设备产生腐蚀，但是这种水不能投入到生活当中。

(4)生产废水的循环利用。

由于工业用水的标准是不一样的，因此，我们可以把一些环节中不需要的废水，来作为另一环节里面可以使用的，从而来实现水资源节约的目的，如：纯水洗柱水用来粗钨酸钠洗涤及离子交换柱一次洗涤；离子交后废水用来反洗离子交换柱；压滤机洗涤进行逆流洗涤回用。在工业生产当中，作为冷却水利用时，要对其成分进行检查，如果其钙镁离子比较多的话，可能会影响设备的运行，因为其可能会产生大量的水垢，这是我们应当重点注意的。

浮选剂有捕捉剂和起泡剂，其中捕捉剂是用来增强金属沉淀物的疏水性，而起泡剂是用来稳定浮选的泡沫，更有利于金属沉淀的回收。

3.3 微生物处理技术

微生物处理技术是利用微生物菌对硫酸盐进行还原，通过微生物的生物体作为介质将硫酸盐还原为硫化氢，再进一步将硫化氢氧化物单质的硫。目前这种微生物处理技术在国外已经开始应用且效果较好，工业性实验结果显示，这种处理技术的各类金属去除系数均可达到90%以上，如：Al、Zn去除系数达到99%，Mn去除系数达到96%，Cu去除系数达到96%，Cd去除系数达到98%。因为这种技术是利用生态循环的方式实现金属元素的去除，所以它的应用性较强，成本较低，可持续性较强，同时也没有二次污染，是一种生态友好的处理技术。在一些成分较为复杂的金属酸性废水处理技术中，这一技术的优势更为明显。

3.4 人工湿地技术

人工湿地处理技术也是一种生态处理技术，它与微生物处理技术的区别在于，在微生物的基础上引入了植物的生态体系，可以说是微生物处理技术的扩展。这一技术主要是利用湿地生态系统中各种动植物、微生物的生态运作，形成一套物理、化学和生物的处理体系，比如物理吸附和阻隔、化学沉淀、微生物消化和分解、植物的吸收等等，通过湿地的生态系统来去除酸性废水中的各种悬浮物、氮和磷的有机物、重金属等。这一处理方法的管理和维护的成本较低，是一种十分友好的废水处理方法。但是这种人工湿地处理技术需要一定的前提条件，就是必须具备一定的用地面积。同时，在使用这一技术的过程中，

技术人员还需要熟悉各种植物和微生物对不同金属离子的处理能力和处理效力，针对不同的废水采用更为高效的植物和微生物配置。