

天环净化一体化污水处理设备镀铜废水处理增创效益

产品名称	天环净化一体化污水处理设备镀铜废水处理增创效益
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	49000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 处理量:1-10003/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

1.3.1 硫化铵除杂实验

分别取含锰废水1L于2000mL烧杯中，放入50 恒温水浴锅中，开启电动搅拌至300r/min，并保持恒速，缓慢加入石灰石粉(细度达到-300目)，使溶液pH从0.5~1.5上升至4.0，保持pH并反应0.5h后用漏斗过滤。向滤液中加入不同量硫化铵溶液，通过加入稀硫酸，控制过程的pH为4.0~5.5，反应1h后用漏斗过滤，滤液进行检测Cu、Zn、Co、Mn，合格滤液进入后续工序，滤渣收集后进行回收。实验主要考察硫化铵加入量对Cu、Zn、Co去除率的影响以及减少Mn金属的损失。

1.3.2 Cyanex272萃取Mn实验

Cyanex272萃取剂与260#煤油混合，Cyanex272的体积分数为20%，用30%液碱进行皂化，皂化率为50%。上述脱除重金属后液用稀硫酸调pH至3.0~3.5作为萃取料液。有机与萃取料液按萃取相体积比3：1，进行3级逆流萃取，萃取操作在分液漏斗中进行混合，在振荡器中振荡3min，然后静止分层，得到萃余液和负载有机，检测萃余液中金属离子浓度。萃取后负载有机相用一定体系的pH=4.0的稀硫酸进行2级逆流洗涤，检测洗涤液中金属离子浓度。洗涤液洗后有机再用一定浓度和体积的硫酸溶液进行2级反萃取Mn，控制反萃终点pH为3.0~3.5，得到高浓度硫酸锰液，检测溶液中Ca、Mg离子浓度。并对反萃Mn后的有机用一定浓度和体积的硫酸进行深度反萃，深度反萃终点pH控制在0.5，检测反萃液中金属含量。

1.3.3 浓缩结晶实验

以1.3.2中所制得的合格硫酸锰溶液，蒸发水分浓缩结晶，并趁热在低速离心机上离心过滤3min，控制结晶率在55%~60%左右，离心得到的结晶物在85 下烘干5h，得到高纯一水硫酸锰产品。

2、实验结果与讨论

2.1 硫化铵加入量对沉淀Cu、Zn、Co的影响

对硫化铵沉淀Cu、Zn、Co的沉淀后液进行检测，检测结果如图1所示。由图1可知，R值为0.7时，控制溶液pH在4.0~5.5之间，含锰料液中Cu几乎可完全除去，能够实现Mn与Cu的彻底分离，Zn去除率达到95%、Co去除率达到70%。R值为1.0时，Zn和Co的去除率能进一步tigao到，分别为97%、81%。硫化铵的S²⁻在与溶液中Cu、Zn、Cu形成稳定的硫化物沉淀的同时，也会与Mn形成少量沉淀，故硫化铵加入量R应为0.7~1.0，且反应过程中pH应控制在5.5以下，减少硫化锰的生成，同时控制pH在4.0以上，以减少硫化铵产生硫化氢气体溢出而造成的损失，以及对环境带来的影响。另外，基于硫化铵的S²⁻在与溶液中Cu、Zn、Co形成稳定硫化物沉淀的速度较快，搅拌0.5h即可反应完全。沉淀后液中Cu<0.001g/L、(Co、Zn)<0.05g/L，硫化铵从硫酸锰中分离Cu、Zn、Co的效果较好，且得到的沉淀渣含有价金属含量高，可回收利用。

在活性污泥法污水处理工艺运行过程中经常会出现污泥膨胀、污泥上浮、污泥泡沫等问题，一旦运行发生以上的问题就会导致处理效率降低以及对出水指标的不良影响。分析这些问题产生的原因并提出解决问题的对策，对于保证污水处理系统稳定运行提供更好基础保障。

一、常规活性污泥法

常规活性污泥法的处理系统一般由初沉池、曝气池、二沉池、污泥排放及回流系统等部分组成。污水首先进入初沉池，通过初步沉淀去除部分不溶解固体，同时也可稳定liuliang。初沉池的出水进入曝气池，该池是常规活性污泥法的核心，污水与池内的活性污泥充分混合，同时通过风机向池内曝气，一方面可防止活性污泥在池中沉淀，使其处于悬浮状态与废水充分接触；另一方面向池中提供充足的氧气，促进微生物的新陈代谢和繁殖。活性污泥中的微生物在有氧的环境条件下分解污水中的有机物，并将一部分营养物质吸收同化，终起到净化污水的作用。曝气池的出水进入二沉池，该池是对泥水混合液进行固液分离的关键环节，一般采用重力沉降、气浮法或膜分离等方法实现活性污泥和废水的分离。二沉池的排水即为系统处理后的出水，排出的污泥需要另做处理。

二、污泥膨胀

污泥膨胀会对活性污泥的沉降性能造成一定的影响，污泥膨胀会在污水处理的过程中阻碍了在二沉池中泥水分离的效果，进而二沉池中未沉淀分离的回流污泥也易随出水流失，大量活性污泥流失，会造成出水被因为含有污泥而浑浊，使得出水中的悬浮物的指标超标。此外，膨胀污泥的结构较疏松，使得二次沉中的污泥沉降效果不佳，如果不及时采取处理方法，回流至曝气池的活性污泥的浓度也随之降低，使有机物的吸附和生化分解能力下降，无法满足污水处理的需要。污水处理厂的进水水质、工艺设计和运行管理等方面出现了问题都有可能导致污泥膨胀的现象。水质方面原因是指水质组分的变化、PH过高或过低、水中的营养盐缺乏、水质生物腐化等。工艺设计方面原因是指沉淀池构筑物设计污泥收集与排出、回流能力不足等。运行管理方面原因是指溶解氧浓度低等。污水处理厂运营过程中需每日测定污泥沉降比，判断污泥活性，发现污泥膨胀趋势，需尽快找出原因，及时解决，避免污泥膨胀问题扩大。

三、污泥上浮

在二沉池中，经常由于回流污泥的沉降性受到影响，本应沉将于底部的污泥产生上浮，从而影响出水的水质。导致活性污泥上浮情况主要有三种：一是生物处理负荷增加，活性污泥在二沉池的停留时间就减少，活性污泥没有充足的时间沉降就随处理出水排出，或者未控制好停留时间过长，造成池内缺氧，产生腐化污泥上浮。二是进水浓度增高，有机物含量与污泥之间的比值高，污泥聚凝性能差，不易沉降。三是曝气池负荷小但供氧过高，在池中氨氮转化为硝酸盐，在二沉池易发生反硝化作用，产生氮气，使污泥上浮。发生污泥上浮后需要及时找出原因并调整工艺操作。污泥沉降性能不好，可通过投加混凝剂以增强污泥沉淀性。污泥腐化上浮，可以增加曝气量来去除上浮的积泥。同时，可缩短SRT以避免活性污泥硝化发生。