

无锡氨废水处理设备 HDASJ89 环保工程

产品名称	无锡氨废水处理设备 HDASJ89 环保工程
公司名称	上海新德瑞环保科技有限公司
价格	25580.00/套
规格参数	品牌:新得瑞 型号:按需定制 产地:江苏常州
公司地址	上海市奉贤区南桥镇西闸公路566号同地址企业99+
联系电话	15061128111 15061128111

产品详情

目前已经初步实现了源头控制，分质规范排放、分级处理、集中回用的目标，使制酸酸水排放已缩减至 $22 \sim 30 \text{ m}^3 / \text{h}$ ，这部分酸性废水需要经过处理以达到国家排放标准。

1、工艺方案

1.1 流程简述

金川公司酸性废水采用硫化钠除铜、EX2000除砷工艺进行初步处理后，再利用石灰中和法对硫化后酸性水进行中和处理，中和后废水送至公司水处理厂进一步处理。

铜冶炼系统酸性废水处理系统是在充分利用公司内部闲置设备和厂房基础上，采用石灰-铁盐法处理工艺，主要流程分为硫化工序、中和工序两部分。

硫化工序将制酸系统净化除尘、除铅后的酸性水加 Na_2S 反应，通过硫离子与重金属的高效沉淀机理，除去酸水中的重金属和砷，反应生成的沉淀通过板框压滤机压滤为干渣，清液进入中和工序继续处理。同时设置 H_2S 吸收塔和脱气装置，可将反应产生 H_2S 气体进行吸收后达标排放。

中和工序使用浆化后的氧化钙溶液与硫化后的酸性水分别进行一段中和与二段中和，两段中和液分别进入一、二段浓密机并投加絮凝剂，浓密后底流液通过底流输送泵进入压滤机压滤除渣，浓密与压滤的清液可作为中水回用。

1.2 反应原理

石灰-铁盐法是通过调节 pH 值来控制反应程度，通入一定量的 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液将酸性废水中和，再在碱性条件下沉淀砷、氟、锌、铁、镍、铅等微量有害元素，同时加入硫酸亚铁、絮凝剂等净水剂进行混凝沉淀，终使废水达到排放要求。

基本原理如下：

一段中和反应控制 pH 为 4 ~ 5。

二段中和反应控制 pH 为 8 ~ 10

1.3 工艺配置

1.3.1 硫化工序

铜系统制酸所产生的酸性废水中加入 Na_2S 除去重金属和砷，反应生成的沉淀通过板框压滤机压滤为干渣，压滤液送至中和工序。另增加 H_2S 吸收塔和脱气装置，确保反应生成的 H_2S 气体能够达标排放。工艺流程如图 1。

1.3.2 中和工序

中和工艺流程如图 2。

硫化后压滤液进入中和工序，进入一段中和反应罐。同时在石灰配置槽内配置质量分数为 10% ~ 12% 的石灰浆液，通过石灰输送泵送入一段中和反应罐进行逐级反应。并在一段中二级、四级反应罐进行 pH 值监测，经过四级中和反应的一段中和液通过自流进入一段浓密机进行固液分离。一段浓密机上清液自流进一段浓密清液罐，底部稠液通过底流输送泵输送至一段压滤机，进行渣水分离，滤液进入压滤清液储罐。

来自一段浓密清液罐和压滤清液储罐的水进入二段中和反应罐。同时加入石灰乳进行二段中和反应，并在二段中二级、四级反应罐进行 pH 值监测。经过反应的二段中和液通过自流进入二段浓密机进行固液分离，清液自流进中和二段浓密清液罐，底部稠液通过底流输送泵送至二段压滤机，进行渣水分离。来自压滤清液储罐和二段浓密清液罐的达标清水可在系统内进行回用。

1.3.3 主要工艺指标

设计正常处理水量 $200 \text{ m}^3 / \text{d}$ ，处理后达标水送制酸系统净化工序回收利用。

主要工艺指标为：

酸水处理量 / ($\text{m}^3 \text{ d}^{-1}$) 200

酸水温度 / 50

酸水质量浓度，% 10

一段中和后 pH 值 4 ~ 5

二段中和后 pH 值 8 ~ 10

浓密机底排含固量 (w)，% 15 ~ 25

滤渣含固量 (w) , % 4 5 ~ 5 0

2、闲置设备改造

该项目中和工序利旧，改造厂房内一套粗粒合金加压浸出系统，设备已闲置多年。在充分论证工艺可行、现有闲置设备可恢复的基础上，重新配置工艺管道，对泵及搅拌装置进行填平补齐，达到酸性水处理要求，同时大大降低项目投资。此次改造共利旧设备 2 3 台，新增泵类设备 1 4 台、搅拌设备 2 台、管道 2 7 0 0 m、阀门 6 0 件及电气仪表设备 2 9 台。改造所用设备见表 1。

3、结语

该硫化工序改造费用 2 2 0 万元，中和工序改造费用 2 7 3.4 1 万元，其中建筑安装费用 1 2 0 万元，管道阀门安装费用 2 9.0 4 万元，电气仪表安装费用 7 8.8 万元，其他费用 4 5.5 7 万元。该酸性废水处理装置投产后运行稳定，实现了铜系统制酸废水的达标排放，取得了较好的经济效益和环境效益。