镀锌污水颗粒式微滤成套设备

产品名称	镀锌污水颗粒式微滤成套设备
公司名称	河北沧浪之水环保科技有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	河北省沧州市 运河区 黄河西路冀春大厦
联系电话	0317 - 4922689 13911708167

产品详情

一、工程概况

某镀锌厂目前排放的生产含锌废水为50m3/d。处理工艺为：

生产废水→调节水池→铁碳微电解→中间水池→反应池→沉淀池→活性炭滤罐→净化水排放。投加的药剂分别为NaOH、硫酸亚铁、聚丙烯酰胺（PAM)三种药剂。现有污水处理设施不能满足排放要求，为此市、县环保局，要求在限定的时间内采取有效治理措施，使治理后废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002)中的一级标准A标准，才允许排放。

现行工艺存在的问题是：

1、未设置PH值在线检测仪，很难控制PH值；

2、铁碳微电解技术进行废水处理长时间运行后会有机物在铁电极上沉积，形成一层钝化膜，阻碍了铁电极与碳形成稳定的原电池。此外，铁碳填料容易板结，阻碍了废水与填料的有效接触，形成短流，从而降低了废水的处理效果。其次是成本较高。铁碳电极反应需要在酸性条件下进行反应才能达到较好的效果，因此在反应之前需要将废水pH值调至3~4,反应结束后pH值为5.7左右，一般的为了除去废水中存在的Fe2+和Fe3+需要加碱将出水pH值调至弱碱性，并利用形成的Fe（OH）3对水中的有机物进一步的吸附去除。因此，调节pH值加入的酸和碱大大的提高了废水处理的成本。此外，铁碳微电解反应器的填料需要及时补充反应消耗的铁，也进一步增加了的劳动力成本；

3、设备严重老化。

二、编制依据

1、法律法规

《中华人民共和国环境保护法》

《中华人民共和国环境保护法》

2、主要规范和标准

《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002)

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

《室外排水设计规范》（GB5610-2005）

三、编制原则

1、严格执行国家及地方的相关的法律法规、规范和标准，力求技术先进成熟、处理效果好、运行稳定可靠、经济合理。

2、充分利用现有土建、电气设施以便节省投资。

3、在废水满足达标排放要求的基础上，尽量做到运行费用低、操作管理、维护方便。

四、**方案设计范围**

本方案设计为调节池开始至水处理设备之间的相关工艺、仪表单元的工程内容。

五、设计参数

1、设计水量

某镀锌厂电镀废水排放呈间歇性，日均流量为60m3/d，最大时流量为5m3/h，按日运行12h计。

2、设计进出水水质

1）进水水质

CODcr≤200mg/L , SS ≤100mg/L

ZN2+≤50mg/L，　PH值=4

2）出水水质

按照环保标准要求，本项目出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002)中的一级标准A标准。

出水水质设计指标（mg/L）

基本控制项目	一级标准	
	A标准	B标准
化学需氧量（CODcr）	50	60

生化需氧量（BOD5）　　10　　20

悬浮物 （SS）　　10　　20

动植物油　　1　　3

阴离子表面活性剂　　0.5　1

氨氮　　5（8）　8（15）

选择项目最高允许排放浓度（日均值） 单位：mg/L

序号	选择控制项目	标准值
1	总锌	1.0

六、工艺流程选择

1、工艺选择

目前，电镀废水处理方法主要有离子交换法、电解法、活性炭法、反渗透和生物化学法等。这些方法在多镀种、大规模、精度高的情况下使用。对于单镀种、小规模废水来说，往往受到设备投资大、处理成本高、厂房占地面积大等因素的限制，起不到既经济、又能达到处理效果的要求。采用化学沉淀法对镀锌废水进行处理，通过目前国内外一些小型镀锌厂的工程实践表明，该工艺具有技术可靠、投资少等优点，适宜推广应用。由于本工程废水中不含铬离子，主要是单一的锌离子，因此，采用化学沉淀法更利于达到处理效果。

工艺原理；

锌为两性金属，在废水中的存在形态由PH值决定。在碱性条件下，一般认为PH大于10时，锌主要以ZnO 22-存在，当PH调整到8~10时，主要以Zn(OH)2化学沉淀形态存在。对含锌废水处理主要是通过对废水的PH值的控制，使废水中的ZN2+与OH-反应生成氢氧化锌沉淀，以沉淀、气浮、过滤等固液分离方式，或投加适量的混凝剂，结合凝聚、共沉等原理达到去除污染净化废水之目的。

2、工艺流程

生产废水—↓　　↓NaOH、PFS、PAM

格栅集水池→提升泵→调节水池→提升泵→旋流混合反应澄清罐

┌──────────┬──→↑　　└→污泥压滤机→污泥

→纳米复合微滤过滤器→高效活性炭过滤器→滤后水罐→达标排放

└──────────────────────┴←──反冲洗水┘

七、主要构筑物及设备

1、格栅集水池20m3 1座 （利旧，包括提升泵）

2、调节水池200m3 （分三格） 1座（利旧）

为防止悬浮物沉降，每格池内各设设潜水搅拌器1台，功率0.75kw；为了保证冬季处理效果，建议水池加盖保温。

3、调节水水池提升泵

选用耐腐蚀不锈钢泵：

流量：50m3/h；扬程：32m；功率：2.2kw

4、压力旋流混合反应澄清罐

设计水量：Q=5m3/h

设备造型：采用立式罐 DN3200×6500

数量： 1座

PH值在线检测仪：2台

5、纳米复合微滤过滤器

设计水量：Q=5m3/h

设备造型：采用立式罐 DN800×4500

数量： 1座

6、高效活性炭过滤器

设计水量：Q=5m3/h

设备造型：采用立式罐 DN800×4500

数量： 1座

7、滤后水罐

采用立式罐 10m3 1具

反冲洗水泵（Q=16 m3/h,H=18m,N=1.5kw）2台

反冲洗鼓风机（N=2.2kw ）1台

8、加药装置

略

9、污泥脱水

略

本系统利用现有设备维修。

八、运行成本估算

1-7 略

8、总运行费用

药剂总费用+人工费+活性炭年更换费+污泥处理费=2.90元/m3（不含设备初次投资和折旧费）

九、总投资

略