



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102616958 A

(43) 申请公布日 2012. 08. 01

(21) 申请号 201210087297. 0

(22) 申请日 2012. 03. 29

(71) 申请人 安徽省天虹绿洲环保科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市政务区潜山路东

侧蔚蓝商务港城市广场 C 幢 14 单元

1419 室

(72) 发明人 李申 姚明 赵小刚 周勇 常彩

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006. 01)

C02F 103/16 (2006. 01)

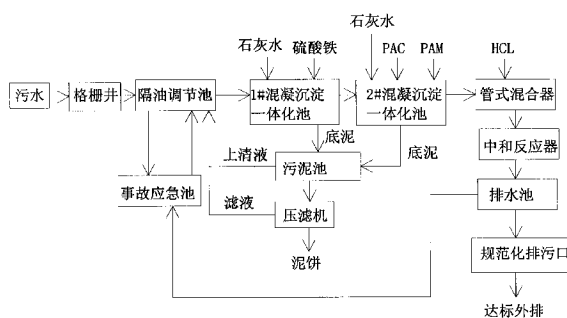
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

低浓度电镀废水处理工艺

(57) 摘要

本发明涉及一种低浓度电镀废水的处理工艺,属于电镀领域的废水处理。本发明低浓度电镀废水处理工艺采用化学沉淀处理,采用石灰法调节不同 pH,使污染物质发生共沉淀反应及混絮凝反应,从而使废水中的有毒有害物质通过沉淀得以去除,废水能稳定达标排放;而且石灰法中的石灰,简单易得,价格便宜,大大降低了废水处理成本。



1. 低浓度电镀废水处理工艺,其特征在于,低浓度电镀废水经格栅井先入隔油调节池,隔油调节池前端设置隔油池,后端设有提升泵及潜水搅拌机,废水经隔除部分石油类物质后由提升泵提升进入 1# 混凝沉淀一体化池;

在 1# 混凝沉淀一体化池的前端投加石灰水,调节 pH 值,发生沉淀反应,再投加硫酸铁进行混凝反应,难溶污染物质形成较大絮体沉淀下来,上清液自流进入 2# 混凝沉淀一体化池;

2# 混凝沉淀一体化池投加石灰水,调节 pH 值进一步除去磷酸盐、氟化物以及金属离子,投加聚合氯化铝 PAC 和 PAM 发生混絮凝反应,反应后的混合液经沉淀后,上清液经管式混合器自流入中和反应器,在管式混合器前端加盐酸调节 pH 值至达到排放要求,中和反应器出水自流入排水池,排水池废水达标后经规范化排口外排;

1# 和 2# 混凝沉淀一体化池沉淀下来的底泥,通过排泥阀排入污泥池,污泥池上清液自流入隔油调节池,污泥通过螺杆泵打入压滤机过滤,滤液回流至隔油调节池,泥饼外运处置。

2. 根据权利要求 1 所述的低浓度电镀废水处理工艺,其特征在于,还包括事故应急池,污水处理站发生事故时,隔油调节池污水溢流入事故应急池;当污水处理站恢复正常运行时,将事故应急池的污水打入隔油调节池进行系统处理;系统处理后水质不达标时,排水池废水也流入事故应急池。

低浓度电镀废水处理工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种低浓度电镀废水的处理工艺,属于电镀领域的废水处理。

背景技术

[0002] 低浓度电镀废水的主要污染物有 COD_{Cr}、氟化物、磷酸盐、锌及总锌等,该类污染物废水若直接外排,将严重破坏周围的生态环境,需经有效处理达标后才能排放。

发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的技术问题,本发明的目的在于提供一种处理效果好的低浓度电镀废水的处理工艺。

[0004] 本发明采用的技术方案如下:

[0005] 低浓度电镀废水处理工艺,其特征在于,低浓度电镀废水经格栅井先入隔油调节池,隔油调节池前端设置隔油池,后端设有提升泵及潜水搅拌机,废水经隔除部分石油类物质后由提升泵提升进入 1# 混凝沉淀一体化池;

[0006] 在 1# 混凝沉淀一体化池的前端投加石灰水,调节 pH 值,发生沉淀反应,再投加硫酸铁进行混凝反应,难溶污物质形成较大絮体沉淀下来,上清液自流进入 2# 混凝沉淀一体化池;

[0007] 2# 混凝沉淀一体化池投加石灰水,调节 pH 值进一步除去磷酸盐、氟化物以及金属离子,投加聚合氯化铝 PAC 和 PAM 发生混絮凝反应,反应后的混合液经沉淀后,上清液经管式混合器自流入中和反应器,在管式混合器前端加盐酸调节 pH 值至达到排放要求,中和反应器出水自流入排水池,排水池废水达标后经规范化排口外排;

[0008] 1# 和 2# 混凝沉淀一体化池沉淀下来的底泥,通过排泥阀排入污泥池,污泥池上清液自流入隔油调节池,污泥通过螺杆泵打入压滤机过滤,滤液回流至隔油调节池,泥饼外运处置。

[0009] 进一步,还包括事故应急池,污水处理站发生事故时,隔油调节池污水溢流入事故应急池;当污水处理站恢复正常运行时,将事故应急池的污水打入隔油调节池进行系统处理;系统处理后水质不达标时,排水池废水也流入事故应急池。

[0010] 本发明低浓度电镀废水处理工艺采用化学沉淀处理,采用石灰法调节不同 pH,使污物质发生共沉淀反应及混絮凝反应,从而使废水中的有毒有害物质通过沉淀得以去除,废水能稳定达标排放;而且石灰法中的石灰,简单易得,价格便宜,大大降低了废水处理成本。

附图说明

[0011] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0012] 图 1 是本发明处理工艺的流程图。

具体实施方式

[0013] 请参阅图 1,低浓度电镀废水经格栅井先入隔油调节池,隔油调节池前端设置隔油池,隔除部分石油类废水,后端设有提升泵及潜水搅拌机,废水由提升泵提升进入 1# 混凝沉淀一体化池。

[0014] 在 1# 混凝沉淀一体化池的前端投加石灰水,石灰水由在线数显 pH 计控制投加量,调节 pH 值至 10-11 之间,石灰水和废水中的金属离子、磷酸盐、氟化物等发生反应形成难溶物质,再在混凝反应槽内投加硫酸铁进行混凝反应,以使难溶物质能够快速有效的在沉淀区内沉淀。

[0015] 经沉淀上清液自流进入 2# 混凝沉淀一体化池,同时投加石灰水,由在线数显 pH 计调节 pH 值在 12 以上,以进一步除去磷酸盐和氟化物以及金属离子,通过投加聚合氯化铝 PAC 和 PAM 作为絮凝剂发生混絮凝反应,反应后的混合液经沉淀后,上清液经管式混合器自流入中和反应器,在管式混合器前端加盐酸调节 pH 值至排放要求,盐酸由在线数显 pH 计控制投加量;中和反应器出水自流入排水池,排水池废水达标后经规范化排口外排。

[0016] 污泥部分:1# 和 2# 混凝沉淀一体化池沉淀下来的底泥,通过排泥阀排入污泥池,污泥池上清液自流入隔油调节池,污泥通过螺杆泵打入压滤机过滤,滤液回流至隔油调节池,泥饼外运处置。

[0017] 事故应急:本工程设置事故应急池一座,当污水处理站发生事故时,隔油调节池污水溢流入事故应急池;当污水处理站恢复正常运营时,将事故应急池的污水打入隔油调节池进行系统处理。若经系统处理后水质不达标时,排水池废水也流入事故应急池。

[0018] 以上内容仅仅是对本发明的工艺所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明的工艺或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

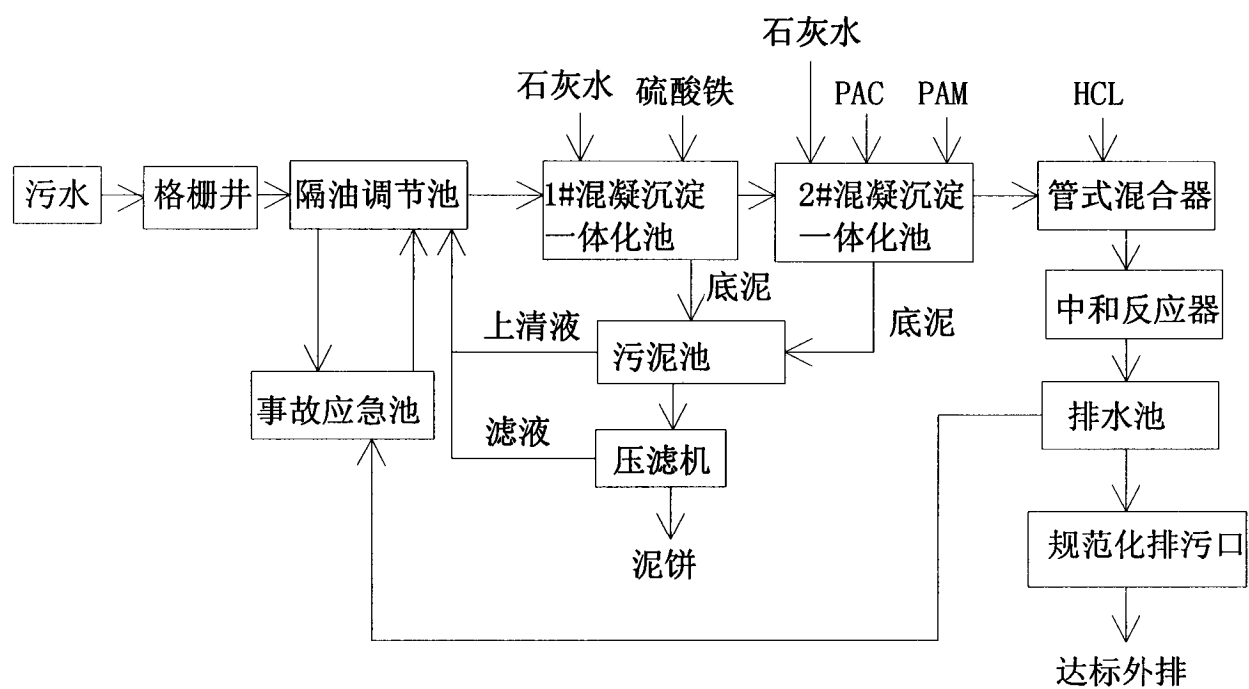


图 1