



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107298515 A

(43)申请公布日 2017. 10. 27

(21)申请号 201710699448.0

(22)申请日 2017.08.16

(71)申请人 揭阳市表面处理生态工业园有限公司

地址 515500 广东省揭阳市揭东区玉窖镇
中德金属生态城表面处理中心

(72)发明人 蒋小友 吴军 唐乾茂 李运龙
贺翼

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 陈嘉毅 洪佳虹

(51)Int. Cl.

C02F 9/14(2006.01)

C02F 103/16(2006.01)

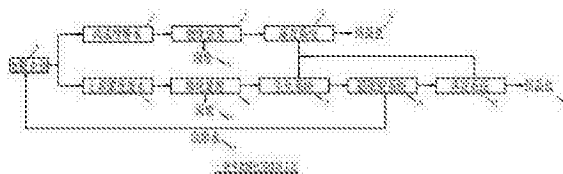
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种电镀园区零排放工艺

(57)摘要

本发明涉及一种电镀园区零排放工艺,对电镀工业园区的电镀废水进行分质分流,高浓度的废水单独收集后通过独立的装置进行物化处理和蒸发处理,处理后的废水进入生化系统与低浓度的废水进行汇合,低浓度的废水直接进入废水处理中心,集中处理后出水回用至生产线、污染物作为回收资源、终端完全实现零排放,确保了整体系统的水平衡。本发明工艺将园区高低浓度的废水形成两个回路的零排放循环体系,有利于处理系统的稳定运行,确保出水水质达标,实现就地产生就地处置并资源化,节约了水资源,规避了废液转移带来的转移环境风险。



1. 一种电镀园区零排放工艺,其特征在于,针对浓度不同的废水采用分质分流的处理方法,高浓度废水单独收集后通过独立的处理装置进行处理,然后进入生化系统与低浓度废水汇合,低浓度废水直接进入废水处理中心,集中处理后出水回用至生产线、污染物作为回收资源、终端完全实现零排放,形成两个回路的循环体系。

2. 根据权利要求1所述的一种电镀园区零排放工艺,其特征在于,所述高浓度废水的处理工艺包括以下步骤:

a、企业产生的高浓度废水集中收集后,统一进行物化预处理,主要使其中大量金属污染物和有机物形成固定沉淀,分离出来作为固废外运;

b、然后将经过预处理的废水通入蒸发系统进行蒸发处理使废水较彻底的分离为水和结晶盐,结晶盐外运;

c、蒸发水进入生化系统与低浓度废水汇合,通过深度的生化、膜过滤处理,回用于生产车间。

3. 根据权利要求1所述的一种电镀园区零排放工艺,其特征在于,所述低浓度废水的处理工艺包括以下步骤:

a、集中收集的低浓度废水首先进行物化预处理,水中大部分金属污染物通过絮凝沉淀形成固体废物,分离出来后外运;

b、预处理后的废水进入生化系统进行处理,降解有机物、对水质进一步净化;

c、生化处理后的废水通入膜浓缩系统,废水通过组合膜设备浓缩,产生的回用水直接回用于生产车间,废水进入蒸发系统进一步进行蒸发处理,使废水较彻底的分为水和结晶盐,结晶盐外运;

d、蒸发水再通过深度的生化、膜过滤处理,回用于生产车间。

一种电镀园区零排放工艺

技术领域

[0001] 本发明属于电镀园区废水处理技术领域,具体涉及一种电镀园区零排放工艺。

背景技术

[0002] 电镀企业一般产生两种废水,一种是低浓度的镀件清洗水,水量大,污染因子浓度低;另一种是报废槽液及回收液,污染因子的浓度较高,水量少。传统的园区的做法要么是把高浓度的废水转移给第三方处理,带来的后果是增加电镀企业的生产成本,同时因为转移带来的二次污染,存在环境风险;要么把浓废液进行稀释到低浓度的废水中一起处理,这样处理的成本高,导致废水处理难度大,废水的波动大,出水不稳定。

[0003] 因此,如何有效的发挥工业园区废水集中处理的作用,使园区污水处理厂为节能减排做出贡献,寻求回用资源、减量排放工艺,成为当前电镀产业可持续发展的需要。园区产生废水、废液,实现就地处置,就地资源化在回用,是未来所有园区废弃物处置的唯一出路和方式。

发明内容

[0004] 本发明的目的是克服现有工艺的不足,提供一种电镀园区零排放工艺,针对电镀园区生产过程中的低浓度废水、高浓度废槽液进行单独处理,形成一个完整的零排放循环体系,使得处理后水和污染物得到极大程度的分离。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供的技术方案为:

一种电镀园区零排放工艺,针对浓度不同的废水采用分质分流的处理方法,高浓度废水单独收集后通过独立的处理装置进行处理,然后进入生化系统与低浓度废水汇合,低浓度废水直接进入废水处理中心,集中处理后出水回用至生产线、污染物作为回收资源、终端完全实现零排放,形成两个回路的循环体系。

[0006] 进一步的,所述高浓度废水的处理工艺包括以下步骤:

a、企业产生的高浓度废水集中收集后,统一进行物化预处理,主要使其中大量金属污染物和有机物形成固定沉淀,分离出来作为固废外运;

b、然后将经过预处理的废水通入蒸发系统进行蒸发处理使废水较彻底的分离为水和结晶盐,结晶盐外运;

c、蒸发水进入生化系统与低浓度废水汇合,通过深度的生化、膜过滤处理,回用于生产车间。

[0007] 更进一步的,所述低浓度废水的处理工艺包括以下步骤:

a、集中收集的低浓度废水首先进行物化预处理,水中大部分金属污染物通过絮凝沉淀形成固体废物,分离出来后外运;

b、预处理后的废水进入生化系统进行处理,降解有机物、对水质进一步净化;

c、生化处理后的废水通入膜浓缩系统,废水通过组合膜设备浓缩,产生的回用水直接回用于生产车间,废水进入蒸发系统进一步进行蒸发处理,使废水较彻底的分为水和结晶

盐,结晶盐外运;

d、蒸发水再通过深度的生化、膜过滤处理,回用于生产车间。

[0008] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

1、园区高低浓度的废水采用分质分流的处理方式,形成两个回路的排放循环体系,有利于处理系统的稳定运行,确保出水水质达标;

2、本发明工艺能够使园区产生的废水、废液实现就地产生、就地处置并资源化,避免废液转移带来的二次污染,降低环境污染的风险;

3、本发明工艺能够实现水资源的循环利用,确保系统水平衡及减少自来水的补充,同时产生的固废外运,达到零排放的目的,使废水、重金属等污染环境的风险降低到最低,能够最大程度保护环境,实现彻底治理,具有良好的推广意义。

附图说明

[0009] 图1为本发明的工艺流程图。

[0010] 附图标记说明:电镀企业1,高浓度废水2,固废3,物化处理4,蒸发系统5,结晶盐6,正常浓度废水7,物化处理8,生化系统9,膜浓缩系统10,蒸发系统11,结晶盐12,固废13,回用水14。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步的说明。

[0012] 一种电镀园区零排放工艺,针对浓度不同的废水采用分质分流的处理方法,高浓度废水2单独收集后通过独立的处理装置进行处理,然后进入生化系统9与正常浓度废水7汇合,正常浓度废水7直接进入废水处理中心,集中处理后出水回用至生产线、污染物作为回收资源、终端完全实现零排放,形成两个回路的循环体系。

[0013] 进一步的,所述高浓度废水2的处理工艺包括以下步骤:

a、电镀企业1产生的高浓度废水2集中收集后,统一进行物化处理4,主要使其中大量金属污染物和有机物形成固定沉淀,分离出来作为固废3外运;

b、然后将经过预处理的废水通入蒸发系统5进行蒸发处理使废水较彻底的分离为水和结晶盐6,结晶盐6外运;

c、蒸发水进入生化系统9与正常浓度废水7汇合,通过深度的生化、膜过滤处理,回用于生产车间。

[0014] 更进一步的,所述正常浓度废水7的处理工艺包括以下步骤:

a、集中收集的正常浓度废水7首先进行物化处理8,水中大部分金属污染物通过絮凝沉淀形成固体废物13,分离出来后外运;

b、预处理后的废水进入生化系统9进行处理,降解有机物、对水质进一步净化;

c、生化处理后的废水通入膜浓缩系统10,废水通过组合膜设备浓缩,产生的回用水14直接回用于生产车间,废水进入蒸发系统11进一步进行蒸发处理,使废水较彻底的分为水和结晶盐12,结晶盐12外运;

d、蒸发水再通过深度的生化、膜过滤处理,回用于生产车间。

[0015] 本发明通过对电镀工业园区废水进行高低浓度分别收集,单独设置处理工艺和设

施,实现有效集中处置、减量排放、资源回收的零排放工艺,有利于避免废液转移带来的二次污染,降低环境污染的风险,能够最大程度保护环境,实现彻底治理,具有良好的推广意义。

[0016] 以上实施例为本发明较佳的实施方式,但本发明的保护范围并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本发明的精神实质与原理下所做的改变、修饰、替代、组合,均应为等效的置换方式,都包含在本发明的保护范围内。

