

海安公司废水处理设备一体化污水处理设备自动循环系统

产品名称	海安公司废水处理设备一体化污水处理设备自动循环系统
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	38000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 处理量:1-1000/h 售卖地:全国
公司地址	常州市新北区薛家镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

产品详情

在汽车涂装喷涂水循环漆雾捕集过程中产生大量的喷涂废水。喷涂循环废水(湿式喷房)采用传统工艺处理需添加大量的化学药剂,定期排水清淤且水质差,产生的危废漆渣含水率一直较高,增加漆渣处理成本,浪费水资源,达不到涂装清洁生产的目的。现采用新型电絮凝喷涂废水净化除渣技术处理汽车涂装车间喷涂产生的溶剂型喷涂废水,设备运行稳定,处理后的水质满足工业二级用水要求,实现真正的零排放要求,pH在7左右,色度为16倍(<80倍),SS为22mg/L(<150mg/L),无需排水清淤,运维费用极低,有效降低了汽车涂装的废水处理费用(<0.5元/t),更经济环保。

1、工艺原理

新型电絮凝喷涂废水净化除渣技术是利用电絮凝原理ECS(ElectricityChemicalSystem),即通过电场产生的“微絮凝剂”使漆渣失去稳定性而絮凝。吸附材质采用RippleStructure构造,让经过电凝的漆渣进一步絮凝成更大的基团,通过浮力自然脱附,吸附材质循环使用。

1.1 电解凝聚的工作原理

可溶性阳极在电流作用下,溶解产生大量阳离子,阳离子经过水解、聚合形成一系列多核羟基络合物和氢氧化物,这些产物吸附能力很强,通过静电引力和范德华力对污染物颗粒起到凝聚、吸附等作用。另外,在电解过程中,阳极和阴极上产生的氧气和氢气,黏附性很强,利用其气浮作用将悬浮物带到水面上。

反应机理如下:如果用铝做阳极材料,在碱性条件下电极反应如图1所示。

1.2 吸附凝聚工作原理

利用密集的隔板创造短距离空间吸附器,快速地将经过电絮凝处理过的漆渣凝聚成大团状后自动上浮形成漆渣收集区,如图3所示。

1.3 爆气与沉淀工作原理

通过给吸附凝聚槽爆气，加快气浮速度，提高废水处理效率，电絮凝反应池反应产生的部分絮体进入高效斜管沉淀进一步分离。

2、辅助药剂

由于喷涂废水中漆渣量极大，尤其是溶剂型高固体分涂料的使用，喷涂废水中漆渣黏性大，在大水量处理时配合添加适当的辅助药剂，可进一步提高絮凝的效率。

2.1 调整剂

调整剂为强碱性化合物，它以白色不透明固体形式供应，主要调节水质酸碱度(pH为6~9)，确保电极反应按工艺要求进行。调整剂每次按浓度为5%、通过电磁计量泵均匀加入加料混合槽中的调整剂槽中。

2.2 吸附剂

吸附剂为一种无机高分子物质，能够有效改善高效吸附器的吸附性能，利于经电絮凝形成的漆渣进一步迅速形成大分子团，提高设备处理效率。吸附剂每次按浓度为5%、通过电磁计量泵均匀加入加料混合槽中的吸附剂槽中。

2.3 助凝剂

助凝剂为一种非离子化合物，可以有效改善油漆粒子在水体中的稳定和脱水性，催化经电絮凝形成的漆渣迅速形成大分子团，提高电絮凝设备的功效，降低设备材质损耗，提高性价比。助凝剂每次按浓度为0.05%、通过电磁计量泵均匀加入加料混合槽中的助凝剂槽中。

2.4 除味剂

除味剂是弱碱性化合物溶液，它以微黄色水溶液形式供应，利用氧化作用将部分溶解于循环水体中的有机溶剂氧化分解同时抑制微生物的形成，以保证循环水体无明显异味及臭味。除味剂每次按浓度为5%、通过隔膜泵均匀加入循环水出水口处。

3、设备构造及工艺流程

3.1 设备构造

设备主要由原废水槽、电凝槽、吸附槽、除味槽、漆渣固化槽、控水装置和加药装置等组成，设备构造如图4所示。

3.2 工艺流程

喷涂废水由进水泵送至电凝槽中，利用电凝器将废水中油漆进行脱黏、絮凝、气浮处理，再进入吸附凝聚槽中，利用吸附材料将废漆渣吸附并凝聚，通过排污口排放至漆渣固化槽中进行物理固化处理。经过以上工艺处理的喷涂废水中还含有少量有机溶剂，再经过炭滤槽利用活性炭吸附处理或通过加药装置氧化分解处理，经过以上工艺处理后的喷涂循环废水完全满足涂装车间循环再使用，达到零排放，同时又满足节能减排需求。工艺流程如图5所示。

4、工艺设备维护

由于喷漆室生产结束后需要进行班后的TPM自主保养和循环水内过喷漆雾还没有完全经过设备处理，此工艺一般要求生产结束延迟关机1h，确保生产结束后循环废水槽水质满足下次开班生产的循环水质要求。

此设备维护简单，只需定期将漆渣固化槽进行排渣清洗维护，首先将下排阀打开排放掉沉淀的漆渣，防止沉底漆渣造成循环水变质及设备阻塞。每年可根据生产安排，在假期中对所有槽体进行清洁维护，对槽底、壁板残余的漆渣进行清理，完毕后补充循环水即可。

5、净化水质与漆渣

5.1 净化水质

喷涂循环废水经过新型电絮凝喷涂废水净化除渣技术处理后，各项指标已完全满足生产正常循环使用，不需要排放。水质检测结果如表1所列。

5.2 漆渣含水率

漆渣脱水处理方法有自然沥水控水、真空脱水压滤设备和多级漆渣干燥装置3种方式，其中自然沥水控水含水率达80%，真空脱水压滤设备需投资70万元，含水率达50%，多级漆渣干燥装置需投资230万元，含水率达15%。汽车涂装废渣收集环境为饱和相对湿度，环境封闭，导致自然沥水控水脱水效果差。

新型电絮凝喷涂废水净化除渣技术处理后的漆渣经过固化槽固化后的漆渣，再利用涂装磷化排放的废水(温度在90 左右)，通过控水脱水装置实现热水循环加热漆渣使漆渣温度升高，加速漆渣挥发脱水，实现漆渣含水率<30%。控水系统和脱水系统共同作用，有效降低涂装漆渣含水率，控制了危废处理费用及水资源的浪费，控水脱水示意图6。

将运渣控水车推送到出渣口位置T升降系统将加热盒板系统放入到控水车T启动废水池刮渣系统，将渣排到控水车漆渣重力控水+加热同时进行->漆渣含水率达到目标值T启动升降系统，将加热盒板提出-将运渣控水车推放到转运箱处T将控水漆渣袋，通过电葫芦转运到漆渣转运箱-安装好控水漆渣袋，按以上操作流程，重复。

养猪废水目前主要采用的的处理方法是生化法，由于原水水质比较复杂，导致处理程度低，出水达不到排放要求，造成处理效果非常不好。目前主要应用的预处理方法有很多，在2013年，黄海波，呼世斌等人以COD质量浓度超过30000mg/L有机养猪废水为研究对象，研究硫酸铁、硫酸铝、结晶氯化铝、聚合氯化铝钾、聚合氯化铝、壳聚糖6种絮凝剂对该废水浊度、COD、NH₃-N、TP、BOD₅的影响，且经6种絮凝剂处理后，水质BOD₅/COD依次为0.415，0.504，0.424，0.505，0.379，0.135，除壳聚糖外，生物可降解性均比原废水高，该方法对高质量浓度养猪废水的预处理有一定的成就;在2014年，徐畅在降低沼液中氨氮的前提下，利用斜生栅藻净化养猪沼液，在成本低、操作简单的基本上取得一定的成绩;早在2004年，晏波等人就针对含NH₃-N浓度在200-1000mg/L范围的工业废水和养殖业废水提出磷酸铵镁沉淀的脱氮预处理方法，在当时也是取得良好的成绩，从而对养殖废水的预处理引起重视;现如今，我国各地目前的水污染情况十分严重，水资源过度开采，部分地区已经危害到人畜的生活和生存，在这样的背景下，水的处理和净化更加受到国家和业界的高度重视，作为一种重要的水处理方法，气浮净水技术已经在我国得到了广泛地应用和研究。气浮技术不仅在含有藻类的、低温低浊的和受到轻度污染的给水水体净化中效果良好，而且在印染、造纸、炼油和餐饮等废水的处理中也取得了较好的效果。

前期已经对加压溶气气浮的设计有了一定的研究，以养猪废水为主要对象，如果养殖废水中的磷含量过多而排放会容易造成管道结晶以及微生物生长膜的堵塞，所以以磷作为一个关键的限制性因素来重点监

控，文章以加药量PAC浓度，PAM浓度，PACliuliang，PAMliuliang，溶气压力为变量，研究加压溶气气浮机应用到养猪废水预处理的各项指标的影响。

1、实验材料与方法

1.1 实验材料

(1)养殖废水。

(2)加压溶气气浮机：型号为CF-15，处理量为15m³/h。

(3)絮凝剂PAC：PAC是常用的无机盐混凝剂，是聚合氯化铝，PAC的作用是通过它或者它的水解产物的压缩双电层、电性中和、卷带网捕以及吸附桥连等四个方面的作用完成的。

(4)助凝剂PAM：PAM为聚丙烯酰胺，阴离子型。

1.2 实验方法

1.2.1 加药量对养猪废水中各污染物浓度的影响

PAC浓度对养猪废水中各污染物浓度的影响。

选取在PAM浓度为1mg/L，PACliuliang为40mL，PAMliuliang为20mL的条件下，分别投加40mL浓度为25mg/L、50mg/L以及75mg/L的PAC，根据各污染物浓度的结果分析实验。