

海安市PCB产业园废水处理一体化污水处理设备处理方案 天环净化

产品名称	海安市PCB产业园废水处理一体化污水处理设备处理方案 天环净化
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	66000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 尺寸:可加工定制 作用:水净化
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

印制电路行业属于高污染、高用水行业。当前随着电子产品的快速发展，印制电路板行业的用水量在逐步增加。据调查显示，在生产印制电路板过程中，产生的废水量从2010年的3.57亿吨至4.25亿吨，上升到了2015年的7亿多吨。如何科学处理好印制电路废水，已经成为印制电路板行业在以后发展过程当中需要重点关注的问题。

1、对PCB生产废水的分类

1.1 印制电路废水水质以及来源

印制电路板产业在发展的过程当中，由于生产工艺流程很长，产生污染物的环节也很多，而印制电路板废水的产生通常主要来自湿法加工工艺。在进行刷版以及化学铜等工序时会产生络合铜废水;在进行曝光显影工序的时候，会产生浓度很高的有机废水;在进行去膜等工序的过程中，会产生有机废水;在进行镀锡以及剥锡的过程中，会产生含锡的废水;在进行镀镍以及镀金工序的过程中，会产生相应的镍废水以及含氰废水等。

1.2 生产废水的区分

印制电路板在发展过程中，可以对印制电路板废水进行科学分类，然后再进行集中处理，这样能够有效降低重金属以及有机物的浓度，从而很好地提升废水质的可生化性处理效率，更加有利于对水资源的回收和再利用。在对废水进行区分的时候，可以依据废水的来源以及水资源的情况分为混合废水、综合废水、油墨废水和废槽料液等。

2、废水分类处理技术的现状

印制电路板在发展过程中，由于印制电路板各种废水水质不一样，对于废水处理的难度也有所差异，所以，在对废水处理的过程当中，一定要依据科学的方式进行有效处理分类，这样废水处理才能达到好

的效果。在对刷磨废水以及浓度较低的重金属废水进行处理的过程中，可以采用离子交换法以及生化法等有效处理方法进行预处理，达到相应的标准之后，才能够重新使用；在对综合废水进行处理之后，通常都是用作清洗水；在对含氰含镍废水进行处理的过程当中，可以采用沉淀法和电解法的方式进行出镍。在对络合铜废水、油墨废水进行处理的过程当中，由于废水当中存在很多络合态铜以及难以降解的有机物，采用传统的处理方式很难将废水当中的杂质处理干净，严重影响了实际处理效果。

3、对于印制电路废水处理的技术

3.1 对于含银废水的处理技术

在对印制电路含银废水处理的过程当中，含银废水在流入含银收集池以后，通过提升泵把含银废水提升到含银池当中进行相应的预处理，然后经过提升泵把含银废水导入到序批反应池当中，通过序批反应池把混凝分离，再将处理过的再产出水引入到中转池当中，中转池中的废水随后经过离子交换系统。在经过离子交换系统之后，在把废水引入到综合收集池当中进行后续处理。

3.2 树脂吸附技术处理含锰废水

吸附：含金属锰的溶液在流过铵根离子交换柱的时候，二价锰离子就被树脂吸附下来。铵根离子通过和锰离子反应生成了 $2(R-NH_4)+Mn^{2+}=(R_2-Mn)+2NH_4^+$ 。

脱附：树脂饱和之后，通过采用 H_2SO_4 (稀)进行淋洗，此时，锰离子就从树脂上洗脱下来，从而获得了 $Mn_2SO_4(4H)$ 溶液，树脂转化为H型。获得部分 Mn_2SO_4 溶液(锰离子的含量为15~45g/L，而平均质量浓度则大于28g/L)，送到化合工序使用。锰和氢离子反应为 $(R_2-Mn)+2H^+=2(R-H)+Mn^{2+}$ 。

再生：用稀氨水淋洗树脂，此时树脂转化为铵根离子型，在继续吸附的过程中，溶液中的氨可以全部被树脂吸附，从而达到排放的标准。稀氨水可以由液氨以及渗滤液进行稀释，从而配置稀氨水。

酸锰：在脱附之后，溶液中金属的含量达到28g/L左右，再生后，再生液可以转化成纯水。然后再通过调整工艺条件，这样就可以对含金属溶液起到很好的净化作用，使之符合排放条件。

3.3 采用微电解+Fenton法对高浓度有机废水的处理

采用Fenton试剂在处理废水时，其原理是通过利用 Fe^{2+} 作为 H_2O_2 的催化剂，在反应的过程中，出现了羟基自由基，从而有效降解了废水中的有机污染物。反应原理如下：亚铁离子先和过氧化氢反应 $Fe^{2+}+H_2O_2 \rightarrow Fe^{3+}+HO\cdot+OH\cdot$ ，然后铁离子在和过氧化氢反应 $Fe^{3+}+H_2O_2 \rightarrow Fe^{2+}+HO_2+H^+$ ，后一步则是过氧化氢分解