

生活污水处理设备厂家定制装置

| | |
|------|------------------------------|
| 产品名称 | 生活污水处理设备厂家定制装置 |
| 公司名称 | 上海新德瑞环保科技有限公司 |
| 价格 | 25613.00/套 |
| 规格参数 | 品牌:新得瑞 型号:按需定制 产地:江苏常州 |
| 公司地址 | 上海市奉贤区南桥镇西闸公路566号同地址企业99+ |
| 联系电话 | 15061128111 15061128111 |

产品详情

采用水、水性高分子树脂连接料、水性染料、水性助剂等配制而成的水性油墨，绿色环保、，广泛应用于包装和印刷行业。但其在使用过程中产生的印刷废水仍含有大量的连接料和助剂等有机物，属于高浓度有机废水，可生化性差，难以降解。通常采用的混凝超滤并联合生化法的处理工艺，处理成本高，COD去除率稳定性差，因此需对水性油墨印刷废水深度处理进行更加深入的研究，找到行之有效的处理工艺和方法。

本文针对某纸箱厂经“预处理+物化压滤+碳滤超滤”工艺的水性油墨废水处理站出水，采用光催化氧化法进行深度处理和应用试验，探讨了光催化氧化法深度处理水性油墨废水的可行性。

1、实验材料与方法

1.1 实验试剂

4A分子筛，萍乡市科源环保设备填料有限公司生产；硝酸铈，分析纯，山东力昂新材料有限公司；纳米二氧化钛，粒径30nm~50nm，攀枝花市钛都化工有限公司。

1.2 催化协同剂的制备

采用等体积浸渍法制备分子筛负载铈离子催化协同剂的制备，选用10g4A分子筛，2.0mol/L的硝酸铈浸渍液，控制温度为30℃，置于水浴恒温振荡器中振荡浸渍12.0h，恒温鼓风干燥箱（温度120℃）干燥6.0h，然后在马弗炉（温度400℃）中焙烧4.0h，后采用实验用超细微粉磨粉碎，制备出分子筛负载铈离子催化协同剂，经测定其细度d97 ≤ 5 μm。

1.3 废水深度处理

采用zhonggesuanjia法测得废水处理站出水COD为1253~1316mg/L，目前仅能用于设备冲洗，提标改造需对

出水进行深化处理，以达到排放至市政污水管网的要求。

1.3.1 反应装置

自制反应器进行光催化氧化实验装置，如图1所示。

1.3.2 实验方法

(1) 取适量废水处理站出水，然后加入一定量的催化剂、催化协同剂，置于图1暗箱（不开灯）中，搅拌分散1.0h。

(2) 控制反应温度为30℃，打开紫外灯（功率100W），反应45min，然后将样品置于离心机中，转速3000r/min下离心10min取上清液，采用重铬酸钾法测定其COD。

2、结果与讨论

2.1 催化剂添加量对光催化氧化效果的影响

研究了纳米二氧化钛催化剂的添加量为0.1~0.5g/L时对光催化氧化效果的影响。如图2所示，随着催化剂添加量的增加，COD去除率呈现先上升后下降的趋势。其原因是催化剂添加量的增加为废水中的有机物提供了更多的催化氧化反应点位，反应速率加快，光催化氧化降解效率提高，COD去除率提高。但纳米催化剂的分散性较差，容易发生团聚，随着添加量的提高，团聚现象加重，对紫外光产生较强的散射作用，废水的透光率变差，光催化氧化净化效率下降，反应速率降低，COD去除率降低。因此，本次实验废水选用催化剂含量0.3g/L为宜，此时的COD去除率为75.1%。

2.2 催化协同剂对光催化氧化效果的影响

当催化协同剂添加量为催化剂添加量的2.0%时，研究了催化协同剂对光催化氧化效率的影响。如图3、图4所示，对于不同添加量的催化剂，COD去除率提高了9.5%~17.8%。其原因是：

(1) 催化协同剂与催化剂相互作用，铈元素掺杂进入催化剂表面，成为有效的电子受体，捕获催化剂导带和价带中的光生电子，降低了催化剂表面的电子和空穴的复合，延长了电子和空穴的寿命，提高了催化剂的光催化活性，光催化氧化净化效率提高，反应速率加快，COD去除率提高。

(2) 催化协同剂与催化剂相互作用，提高了催化剂的分散性。选用催化剂添加量为0.3g/L，如图5所示：当未添加催化协同剂时，催化剂晶粒之间的空隙较大，由于其粒径小、比表面积大、表面能高、悬空键多，能量不稳定，极易发生团聚，分散性变差，较多空穴对复合使得催化剂光催化氧化净化能力下降，COD去除率降低。如图6所示，当催化协同剂添加量为0.006g/L时，催化剂表面平整度显著提高，粒子排列有序，粒子间间隙变小，团聚现象降低，分散性提高，光催化氧化净化能力上升，COD去除率提高。

。