

山东污水处理设备 协同环保验收

| | |
|------|------------------------------|
| 产品名称 | 山东污水处理设备 协同环保验收 |
| 公司名称 | 上海新德瑞环保科技有限公司 |
| 价格 | 25630.00/台 |
| 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

对于石化污水而言，在之前的工艺中都经过了生物处理等环节，剩余物质都是难生物降解物质，仅采用常规的处理方法很难继续降解污染物，所以后段提标改造需采用强氧化的方法进行深度处理。

循环催化氧化技术是将Fenton反应应用于流化床反应器中。利用流化床的方式，将Fenton反应所产生的三价铁离子，以结晶或沉淀的方式覆于流化床的载体表面，作为新的催化剂进行催化反应，是一项结合了均相Fenton反应和非均相Fenton反应技术优点的废水处理技术。

试验采用循环催化氧化技术对某石化污水进行氧化处理，探讨其对COD的降解效果、处理成本、污泥产生量等因素，从而为石化污水提标改造提供一定理论及试验参考。

1、试验部分

1.1 废水水质

废水来源于某石化污水处理厂，目前废水经“气浮—吸附—酸化—生化—二沉—絮凝沉淀”处理，终排放。分别取二沉池出水和絮凝沉淀出水进行中试试验。

1.2 试剂和仪器

主要试剂：FeSO₄·7H₂O(分析纯)，质量分数为30%的H₂O₂(分析纯)，NaOH(分析纯)，zhonggesuanjia(分析纯)，浓硫酸(分析纯)。

主要仪器：PHS - 3S型pH计、5B - 3B型多参数水质测定仪、循环催化氧化中试装置(见表1)。

1.3 试验方法

1.3.1 工艺流程

采用循环催化氧化技术对石化污水进行氧化处理，中试试验工艺流程示意图1。

待处理废水提升至调节水箱，调节pH值至微酸性，然后提升进入循环催化氧化反应器，循环催化氧化出水部分回流至进水端，回流水分两部分，一部分混合亚铁盐进入进水端，一部分混合H₂O₂进入进水端，药剂通过回流在设备本体内与填料充分接触，并发生化学反应，从而达到降低有机物的目的，部分出水进入后续中和槽，在中和槽加入碱液调节pH值至中性，使出水中氧化后的Fe³⁺转化成可沉淀物质，并在混凝反应槽中与PAM(聚丙烯酰胺)接触，使絮体变大，在沉淀池中沉淀，达到固液分离的目的。

1.3.2 运行参数

中试试验装置运行参数见表2。

1.4 分析方法

zhonggesuanjia法测定COD(GB11914—1989)，每12h取样分析一次COD。

2、结果与讨论

2.1 絮凝沉淀出水运行结果分析

试验进水采用絮凝沉淀出水，连续运行20d，12h采样分析一次，分析结果分别见图2、图3。

从图2、图3可以看出，进水COD为70~120mg/L，平均为88.3mg/L，控制硫酸亚铁和双氧水加药量，保证COD理论降解量为55mg/L，出水COD为20~50mg/L，平均为34.8mg/L。COD平均降解量为53.5mg/L，接近设定的理论降解量。

2.2 二沉池出水运行结果分析

进水采用二沉池出水，连续运行14d，12h采样分析一次，试验结果分别见图4、图5。

从图4、图5可以看出，采用二沉池出水进行试验，进水COD在100~160mg/L，平均为127.9mg/L控制硫酸亚铁和双氧水加药量，保证COD理论降解量为60mg/L，出水COD仍稳定在20~50mg/L，平均为37.5mg/L。平均降解量为90.4mg/L，远大于COD理论降解量。

采用二沉池出水作为试验水质较絮凝沉淀出水平均降解量高的主要原因，二沉池出水COD包含溶解性COD和不溶性COD，溶解性COD是通过羟基自由基的强氧化性去除的，而不溶性COD是通过后续铁离子的絮凝效果去除的。所以，循环催化氧化工艺在石化污水提标改造的应用中应置于二沉池之后，由此可省去已有工艺中的絮凝沉淀过程，节省部分运行费用。

2.3 废渣产生量对比

COD降解量以60mg/L计，对循环催化氧化处理絮凝沉淀出水、二沉池出水所产生废渣量和理论产渣量及传统Fenton理论产渣量进行对比。其中循环催化氧化理论加药量按 $m(\text{COD}) \quad m(\text{H}_2\text{O}_2) \quad m(\text{Fe}^{2+})=0.47$

1 (0.6 ~ 0.7)来计,传统Fenton的产渣量理论加药量按 $m(\text{COD}) : m(\text{H}_2\text{O}_2) : m(\text{Fe}^{2+}) = 0.47 : 1 : 1.5$ 来计,产渣量对比见图6。

从图6可以看出,根据理论计算亚铁离子添加量,COD每降低60mg/L,采用循环催化氧化处理每吨废水则会产生出142.2g的绝干污泥;而在中试过程中,絮凝沉淀废水经过循环催化氧化处理后实际污泥产生量为178.3g,大于理论产生量。而二沉池废水实际污泥产生量为228.4g,大于絮凝沉淀池废水污泥产生量,说明其产生的污泥为氢氧化铁和絮凝出的不溶性有机物污泥。而传统Fenton理论上则会产生366g绝干污泥,远大于循环催化氧化工艺污泥产生量。